

Bijlagen

Zienswijzenverslag

Zienswijzenverslag Projectbesluit '18 Novemberring 60a (kinderopvang)'

1. Inleiding

Van 16 december 2010 tot 27 januari 2011 heeft het ontwerpprojectbesluit ter inzage gelegen. Dit projectbesluit vormt de basis voor het van legaliseren van een kinderopvang aan de 18 Novemberring in Panningen. Gedurende de zienswijzentermijn zijn er twee zienswijzen ontvangen. Deze zijn ontvankelijk. De inspraakreacties zijn als bijlage aan deze nota toegevoegd.

In de navolgende paragraaf worden de zienswijzen behandeld. Eerst zal een samenvatting van de ingekomen reacties gegeven worden om daarna een antwoord te geven op de aangedragen punten. In paragraaf 3 wordt een conclusie gepresenteerd naar aanleiding van de ingebrachte inspraakreacties. Daarna wordt er aandacht besteed aan de resultaten van het vooroverleg en de door te voeren ambtshalve wijzigingen.

2. Inspraakreacties

Achmea Rechtsbijstand, namens de heer G.H.

Samenvatting

- a. Akoestisch onderzoek: Het is onduidelijk waarom in het akoestisch onderzoek de ene keer het bronvermogen wordt bepaald door 5 kinderen die gelijktijdig spelen en de andere keer door 3 kinderen die tegelijk schreeuwen.
- b. Buitenspelen: Er wordt nergens gegarandeerd dat de kinderen alleen binnen het afgebakende gebied spelen. Hierdoor zal er geluidsoverlast ontstaan.

Familie DV, familie N., familie J. en de familie K.

Samenvatting

- c. Hogere richtwaarden geluidsniveau: er wordt niet gemotiveerd waarom de hogere richtwaarden voor geluid acceptabel zijn.
- d. Accumulatie van activiteiten: De activiteiten van Jong Nederland Panningen (JNP) zijn niet in beschouwing genomen.
- e. Gebruikersovereenkomst: ten einde verhuur aan derden te voorkomen dient de gebruikersovereenkomst met JNP herzien te worden.
- f. Vrijblijvendheid maatregelen: er is een vrijblijvendheid ten aanzien van de te treffen maatregelen om aan de richtwaarden te voldoen.
- g. Concrete maatregelen: er worden geen concrete maatregelen genoemd voor uitvoering.
- h. Bestemming: een commerciële kinderopvang past niet in een maatschappelijke bestemming.

Beantwoording

Ad a.) In het akoestisch onderzoek is onderzoek gedaan naar verschillende vormen van geluid. Er is onder andere gekeken naar het Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het Maximale geluidsniveau. Bij het bepalen van het Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau zijn vijf spelende kinderen als uitgangspunt gekozen. Bij het bepalen van het Maximale geluidsniveau (afkorting) is er gerekend met het geluid dat drie, gelijktijdig schreeuwende kinderen produceren.

Het Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het Maximaal geluidniveau zijn twee verschillende grootheden. Het Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau geeft aan hoeveel geluid er in de representatieve bedrijfssituatie wordt geproduceerd. Hierin zijn alle activiteiten meegenomen. Het Maximale geluidsniveau geeft aan wat de maximale geluidsproductie is, in een uitzonderlijke situatie. Het onderzoeksbureau heeft daarbij, vanuit hun ervaring, de aanname gedaan dat deze laatste situatie ontstaat wanneer er drie kinderen gelijktijdig schreeuwen.

Dat voor beide berekeningen andere uitgangspunten zijn gehanteerd volgt uit het feit dat het twee aparte berekeningen betreft. Het betreft verschillende grootheden met een bijbehorende methode van rekenen. Derhalve kunnen voor de twee berekeningen niet dezelfde uitgangspunten gehanteerd worden.

Ad b.) Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat, wanneer de kinderen binnen een bepaald afgebakend gebied spelen, er geen sprake is van overschrijding van de geluidsnorm van 70 dB(A). Dit gebied is echter niet vastgelegd in de juridisch bindende onderdelen van het projectbesluit. De stelling van Achmea Rechtsbijstand in deze is juist.

In de huidige situatie heeft het perceel de bestemming 'Recreatie – Sportveld'. Dit veld mag, op basis van het bestemmingsplan, in zijn geheel gebruikt worden om op te sporten. Los van het feit of dit gebeurt, is het toegestaan op basis van het bestemmingsplan. Als hierbij geluid wordt veroorzaakt, dan zal dit globaal hetzelfde volumes hebben als het geluid van spelende kinderen. Als iemand hier over klaagt of er een handhavingsverzoek voor indient, dan zal de gemeente niks kunnen doen, tenzij er wordt gehandeld in strijd met het bestemmingsplan. Ook wordt het veld, mede door de plaatsing van speeltoestellen, minder geschikt voor het gebruik als sportveld. Het afwijken van het bestemmingsplan zal dus geen negatieve gevolgen hebben voor de gevelbelasting van de woningen aan de Pastoor Hoemoetstraat.

Ad c.) In het projectbesluit wordt niet gemotiveerd waarom de overschrijding van de richtwaarden acceptabel is. In de huidige situatie heeft het veld de bestemming 'Recreatie – Sportveld'. Dit veld mag, op basis van het bestemmingsplan, in zijn geheel gebruikt worden om op te sporten. Los van het feit of dit gebeurt, is het toegestaan op basis van het bestemmingsplan. Als hierbij geluid wordt veroorzaakt, dan zal dit globaal hetzelfde volumes hebben als het geluid van spelende kinderen. Als iemand hier over klaagt of er een handhavingsverzoek voor indient, dan zal de gemeente niks kunnen doen, tenzij er wordt gehandeld in strijd met het bestemmingsplan. Ook wordt het veld, mede door de plaatsing van speeltoestellen, minder geschikt voor het gebruik als sportveld. Het afwijken van het bestemmingsplan zal dus geen negatieve gevolgen hebben voor de gevelbelasting van de woningen aan de Pastoor Hoemoetstraat.

Ad d.) De activiteiten van Jong Nederland Panningen zijn niet in beschouwing genomen. Er is geen rekening gehouden met de accumulatie van geluid. De laatste kinderen worden rond 18:00 uur opgehaald bij de kinderopvang. De vroegste activiteiten van Jong Nederland Panningen, welke voor de kleinste leden zijn, starten om 18:45. Derhalve kan er nooit een accumulatie van geluid van beide gebruikers van de accommodatie ontstaan.

Ad e.) In het projectbesluit wordt juridisch-planologisch geregeld dat de accommodatie gebruikt mag worden voor de kinderopvang. In artikel 3.10, lid 2 van de Wet ruimtelijke ordening is bepaald dat een projectbesluit een 'goede ruimtelijke onderbouwing van het project' bevat. Een goede ruimtelijke onderbouwing is benodigd om te kunnen spreken van een goede ruimtelijke ordening. Uit het voorgaande kan worden afgeleid dat er in een projectbesluit enkel ruimtelijk relevante zaken kunnen worden geregeld, die bijdragen aan een goede ruimtelijke ordening.

Dit onderdeel van de zienswijze richt zich op het afsluiten van een nieuwe gebruiksovereenkomst met de gebruikers van de accommodatie, ten einde onwenselijk gebruik tegen te gaan. De gemeente Peel en Maas is geen voorstander van onwenselijk gebruik, maar dit kan niet geregeld worden in het kader

van het projectbesluit. Dit omdat het niet ruimtelijk relevant is wie het pand precies gebruikt. Wel is van belang dat eventuele activiteiten binnen de gebruiksvoorschriften van het projectbesluit en het vigerende bestemmingsplan passen.

Ad f.) De genoemde vrijblijvendheid bestaat doordat de akoestische situatie in feite hetzelfde blijft. In de huidige situatie heeft het veld de bestemming 'Recreatie – Sportveld'. Dit veld mag, op basis van het bestemmingsplan, in zijn geheel gebruikt worden om op te sporten. Los van het feit of dit gebeurt, is het toegestaan op basis van het bestemmingsplan. Als hierbij geluid wordt veroorzaakt, dan zal dit globaal hetzelfde volumes hebben als het geluid van spelende kinderen. Als iemand hier over klaagt of er een handavingsverzoek voor indient, dan zal de gemeente niks kunnen doen, tenzij er wordt gehandeld in strijd met het bestemmingsplan. Ook wordt het veld, mede door de plaatsing van speeltoestellen, minder geschikt voor het gebruik als sportveld. Het afwijken van het bestemmingsplan zal dus geen negatieve gevolgen hebben voor de gevelbelasting van de woningen aan de Pastoor Hoemoetstraat.

Ad g.) Zoals hierboven onder ad f verwoord, worden er geen concrete maatregelen genoemd, doordat de akoestische situatie in feite hetzelfde blijft.

Ad h.) In het vigerende bestemmingsplan zijn gronden aangewezen als 'maatschappelijke doeleinden, M' bestemd voor semi-overheids-, onderwijs, medische-, bejaarden-, religieuze- en welzijnsdoeleinden.

Een kinderopvang functioneert ondersteunend aan het onderwijs. Ook leren kinderen er om te gaan met leeftijdsgenoten. De kinderopvang heeft dus een belangrijke functie voor de maatschappij. Daarnaast is een kinderopvang, qua ruimtelijke uitstraling en effecten, niet te vergelijken met een bedrijf. Derhalve is het logisch de kinderopvang juridisch-planologisch mogelijk te maken middels het toekennen van de bestemming 'maatschappelijke doeleinden M'.

Kinderopvang BOBO, welke gevestigd is in de betreffende accommodatie, wordt geëxploiteerd door de Stichting Vorkmeer. De kinderopvang is een kostendekkend initiatief. Daarnaast zijn er in de bestemming 'Maatschappelijke doeleinden M' ook bijvoorbeeld huisartsen en fysiotherapeuten gevestigd. Deze hebben een maatschappelijke functie, maar halen hier wel inkomsten uit. Derhalve past de kinderopvang in de bestemming 'Maatschappelijke doeleinden M'.

3. Conclusie

1. Er zijn in het akoestisch onderzoek verschillende uitgangspunten voor de berekeningen gehanteerd, omdat het verschillende grootheden betreft met verschillende methodieken van berekenen.
2. Het speelgebied wordt niet juridisch planologisch vastgelegd, want de akoestische situatie veranderd niet.
3. Er wordt niet gemotiveerd waarom het geluidsniveau acceptabel is, want de akoestische situatie veranderd niet.
4. Door de verschillende tijden dat de kinderopvang en Jong Nederland Panningen de accommodatie gebruiken, vindt er geen accumulatie van geluid plaats.
5. Het is niet ruimtelijk relevant wie de accommodatie huurt, als de activiteiten maar in het vigerende bestemmingsplan en het projectbesluit passen.
6. De genoemde vrijblijvendheid bestaat doordat de akoestische situatie in feite hetzelfde blijft
7. Er worden geen concrete maatregelen genoemd, want de akoestische situatie blijft in feite hetzelfde.
8. De kinderopvang heeft geen winstoogmerk en past qua functie in de bestemming 'maatschappelijke doeleinden M'.

4. Vooroverleg

In het kader van de wettelijke procedure dient er vooroverleg gepleegd te worden met de Provincie, het waterschap en de VROM-inspectie.

Er heeft geen vooroverleg plaats gevonden met de Provincie, omdat zij bij monde van de rayonplanoloog aangaven dat er geen provinciale belangen in het geding waren.

Er heeft geen vooroverleg plaatsgevonden met de VROM-inspectie, omdat er geen rijksbelangen in het geding waren.

Er heeft geen vooroverleg plaatsgevonden met het waterschap, omdat de gemeente, gezien het oppervlak van de ontwikkeling, het bevoegd gezag is.

Uit het vooroverleg zijn geen belemmeringen voort gekomen welke aanleiding hebben gegeven de inhoud van het projectbesluit te herzien.

5. Door te voeren ambtshalve wijzigingen in het vast te stellen projectbesluit “18 Novemberring 60a (kinderopvang)”

5.1 Verbeelding

- De verbeelding wordt voorzien van de juiste IMRO code (NL.IMRO.1894.PBS0020.VG01);

5.2 Toelichting

- Pagina 3: hier wordt de juiste IMRO code opgenomen (NL.IMRO.1894.PBS0020.VG01)
- Pagina 29: het plangebied wordt met rood weergegeven, dit is weggefallen;
- Pagina 32: de gemeente Peel en Maas is opdrachtgever, er wordt geen anterieure overeenkomst gesloten.

Akoestisch onderzoek

Akoestisch onderzoek BSO De Kei te Panningen

Datum 22 oktober 2010
Referentie 20101675-03

Referentie 20101675-03
Rapporttitel Akoestisch onderzoek BSO De Kei te Panningen

Datum 22 oktober 2010

Opdrachtgever Gemeente Peel en Maas
Afdeling Omgevingsontwikkeling
Postbus 7088
5980 AB PANNINGEN
Telefoon 077-3066666
Telefax 077-3066767
Contactpersoon De heer B. Hartkamp

Behandeld door Mevrouw dr. ir. N. Geebelen
Mevrouw ir. M.I.M. Reynders
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV
St. Annalaan 60
6217 KC MAASTRICHT
Postbus 480
6200 AL MAASTRICHT
Telefoon 043-3467878
Fax 043-3476347

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten	4
2.1	Tekeningen	4
2.2	Topografische situatie	4
2.3	Representatieve bedrijfssituatie	5
3	Toetsingskader	7
3.1	Ruimtelijke ordening – VNG-publicatie 'bedrijven en milieuzonering'	7
3.2	Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit)	8
4	Rekenmodellen	9
5	Geluidniveaus ruimtelijke ordening	11
5.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	11
5.2	Maximaal geluidniveau (L_{Amax})	11
5.3	Verkeersaantrekkende werking	12
6	Geluidniveaus Activiteitenbesluit	13
6.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	13
6.2	Maximaal geluidniveau (L_{Amax})	13
7	Oplossingsrichtingen	14
8	Conclusie	15

Bijlagen

Bijlage I	Opgave gemeente inzake gebruik BSO
Bijlage II	Figuren en invoergegevens rekenmodel $L_{Ar,LT}$
Bijlage III	Figuren en invoergegevens rekenmodel L_{Amax}
Bijlage IV	Figuren en invoergegevens rekenmodel verkeersaantrekkende werking
Bijlage V	Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ in kader van ruimtelijke ordening
Bijlage VI	Rekenresultaten L_{Amax} in kader van ruimtelijke ordening
Bijlage VII	Rekenresultaten verkeersaantrekkende werking
Bijlage VIII	Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ in kader van Activiteitenbesluit
Bijlage IX	Rekenresultaten L_{Amax} in kader van Activiteitenbesluit
Bijlage X	Oplossingsrichting

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Peel en Maas is door Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling van de buitenschoolse opvang (BSO) De Kei aan de 18 Novemberring 60a te Panningen.

De BSO past niet binnen de voorschriften van het vigerende bestemmingsplan voor deze locatie. Om de BSO toe te laten, dient een ruimtelijke procedure worden doorlopen. Hierbij is inzicht nodig in de geluiduitstraling van de BSO naar de omgeving.

De ruimtelijke inpasbaarheid van de BSO op deze locatie is onderzocht aan de hand van het stappenplan uit de VNG-publicatie "bedrijven en milieuzonering". Een rekenmodel is opgesteld om de geluidimmissie van de BSO te bepalen op de gevels van de omliggende woningen. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999. Zowel de langtijd-gemiddelde geluidniveaus, de maximale geluidniveaus als de geluidniveaus ten gevolge van het verkeer van en naar de BSO zijn bepaald. De geluidniveaus zijn getoetst aan de richtwaarden uit de hiervoorgenoemde VNG-publicatie en aan de standaard geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit.

Met voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

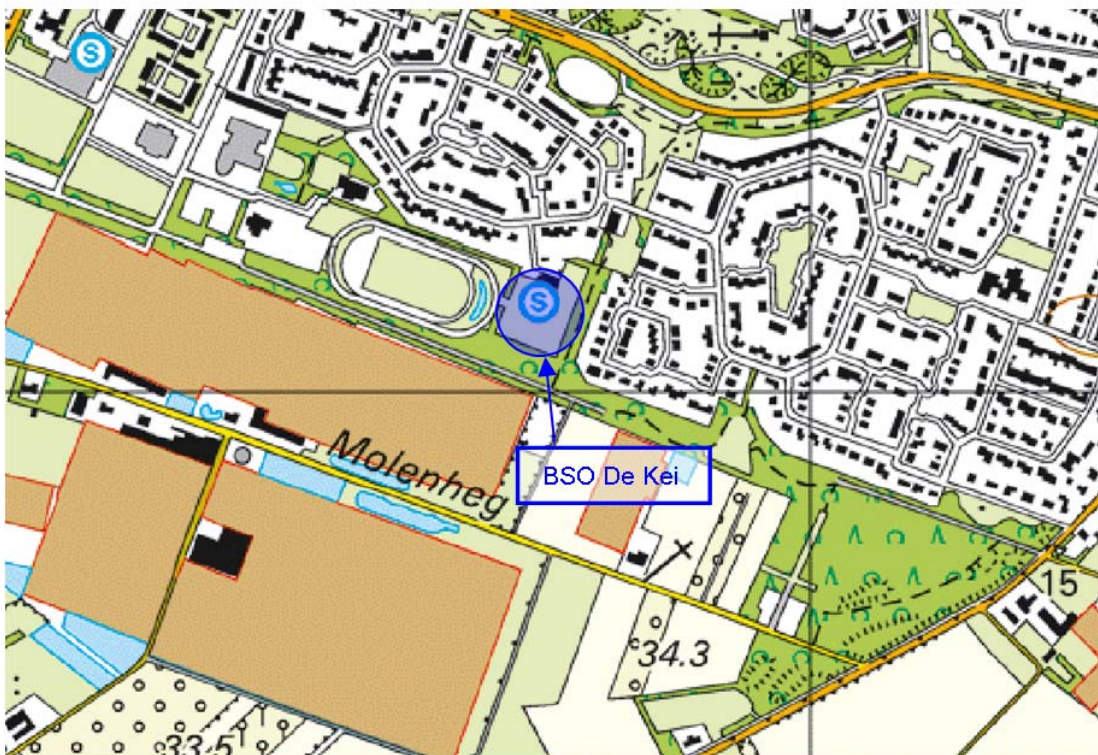
2 Uitgangspunten

2.1 Tekeningen

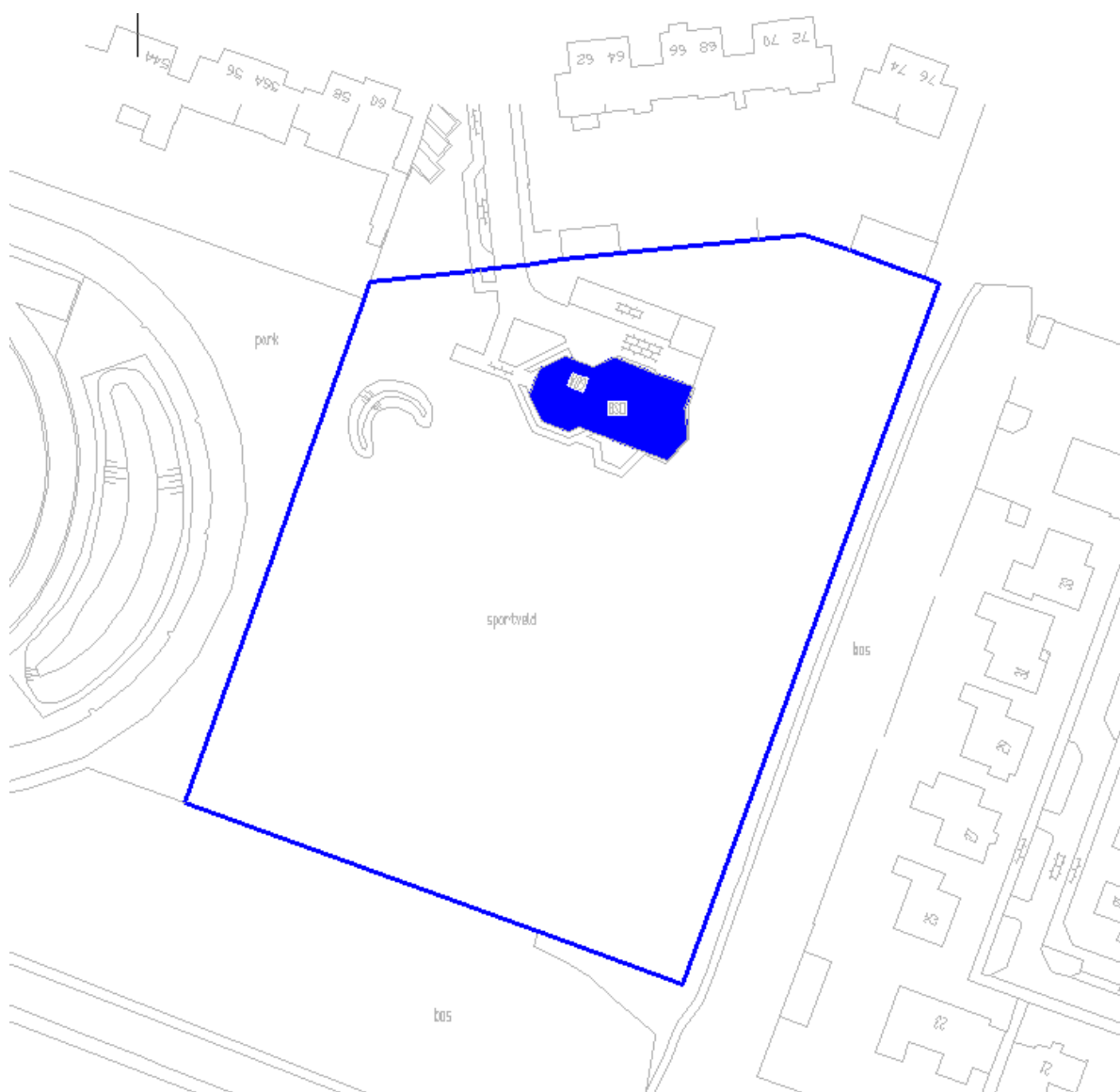
Door de opdrachtgever zijn bouwkundige tekeningen en actuele kadastrale situatietekeningen ter beschikking gesteld.

2.2 Topografische situatie

De BSO De Kei is gelegen aan de 18 Novemberring 60a te Panningen. De BSO ligt achter de woningen aan de 18 Novemberring. Ten westen van de BSO is het Thyas complex gelegen. Ten oosten van de BSO zijn woningen gesitueerd. Aan de zuidzijde zijn kassen aanwezig. De topografische ligging van de BSO is weergegeven in figuur 2.1. Figuur 2.2 toont de indeling van het terrein van de BSO.



Figuur 2.1: Topografische ligging BSO De Kei



Figuur 2.2: Indeling terrein van BSO De Kei

2.3 Representatieve bedrijfssituatie

Op het inrichtingsterrein bevindt zich één gebouw waarin de kinderen worden opgevangen en één bijgebouw dat gebruikt wordt als garage. Door de opdrachtgever is een opgave van het gebruik van de BSO verstrekt. Deze opgave is in bijlage I terug te vinden.

De BSO is in gebruik tussen 7.30 uur en 18.00 uur (dagperiode). In de ochtend zijn 15 kinderen aanwezig en in de namiddag zijn 55 kinderen aanwezig. De kinderen bevinden zich voornamelijk binnen in het gebouw. In de namiddag spelen de kinderen één uur buiten op het grasveld ten zuiden van het gebouw.

Vanwege enerzijds de constructieve (geluidisolerende) kwaliteit van het gebouw waarin de kinderen verblijven en anderzijds de afstand tussen het gebouw en de omliggende woningen, is bij de omliggende woningen de geluiduitstraling ten gevolge van activiteiten binnen het gebouw niet relevant ten opzichte van de overige activiteiten.

Als uitgangspunt is aangenomen dat in de ochtend 3 personeelsleden met de auto komen en in de namiddag 10 personeelsleden. Verder is ervan uitgegaan dat ieder kind 's morgens met de auto wordt gebracht en in de namiddag met de auto wordt opgehaald (worstcase). De kinderen worden per taxi- vervoer naar school gebracht en weer teruggehaald. Zowel in de ochtend als in de namiddag rijdt het taxivervoer tweemaal heen en weer tussen de school en de BSO.

Aan de noordzijde van het gebouw zijn twee geveldoorvoeren aanwezig ten behoeve van de technische installaties: één doorvoer is de uitlaat van de centrale verwarming en één doorvoer is de uitlaat van de mechanische afzuiging van de gebruikte ventilatielucht.

3 Toetsingskader

3.1 Ruimtelijke ordening – VNG-publicatie ‘bedrijven en milieuzonering’

De publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering, Handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk’ van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten geeft een stappenplan dat gebruikt kan worden om de ruimtelijke inpasbaarheid van nieuwe ontwikkelingen te toetsen.

Stap 1 bestaat uit het toetsen aan de richtafstand die in de VNG-publicatie voor iedere bedrijfscategorie is opgenomen. Voor het aspect geluid geeft de VNG-publicatie een richtafstand van 30 meter tussen de grens van het terrein van de BSO en de gevels van woningen in een rustige woonwijk. De woningen in de omgeving van de BSO De Kei bevinden zich dichterbij deze richtafstand tot de terreingrens van de BSO. De VNG-publicatie merkt bij stap 1 op dat overwogen kan worden om de richtafstanden met één afstandstap te verlagen (30 meter wordt dan 10 meter) in het geval dat de omgeving van de woningen als een gemengd gebied kan worden beschouwd. In voorliggend geval zou het bevoegd gezag de omgeving kunnen typeren als gemengd gebied vanwege de aanwezigheid van het Thyas complex en overige functies in het gebouw van de BSO. Vanuit zorgvuldigheid is in voorliggend rapport hier echter niet vanuit gegaan en is aan de hand van de volgende stap uit de VNG-publicatie onderzocht of de BSO op deze locatie ruimtelijk inpasbaar is.

Vanaf stap 2 is het nodig om door middel van een rekenmodel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, de maximale geluidniveaus en de geluidbelastingen ten gevolge van het verkeer van en naar de BSO te bepalen op de gevels van de omliggende woningen en te toetsen aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie. Per stap worden de richtwaarden (in de vorm van maximaal toelaatbare geluidbelastingen) hoger, maar daarmee ook de omvang van het onderzoek en de noodzakelijke motivatie.

In stap 2 bedragen de richtwaarden:

- 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 65 dB(A) maximaal geluidniveau;
- 50 dB(A) verkeer van en naar de inrichting;

voor woningen in een rustige woonwijk.

In stap 3 bedragen de richtwaarden:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal geluidniveau;
- 50 dB(A) verkeer van en naar de inrichting;

voor woningen in een rustige woonwijk. Wanneer voldaan wordt aan deze richtwaarden moet het bevoegd gezag bovendien motiveren waarom deze geluidbelastingen acceptabel worden geacht, rekening houdend met de cumulatie met andere geluiden uit de omgeving.

Voor stap 4 zijn geen richtwaarden opgenomen maar wordt geadviseerd de situatie grondig te onderzoeken, te onderbouwen en te motiveren waarom een hogere geluidbelasting in de betreffende situatie aanvaard kan worden.

In ieder geval moet de inrichting zich houden aan de geluidvoorschriften die gelden vanuit de Wet milieubeheer. In voorliggend geval valt de BSO onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit.

3.2 Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit)

De BSO valt onder de werksfeer van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (verder Activiteitenbesluit genoemd). De inrichting moet zich houden aan de wettelijke geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit (artikelen 2.17 tot 2.22). De grenswaarden zijn in tabel 3.1 gegeven.

Tabel 3.1: Geluidvoorschriften Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer

Beoordelingslocatie	Dagperiode 07.00-19.00 uur		Avondperiode 19.00-23.00 uur		Nachtperiode 23.00-07.00 uur	
	L _{Ar,LT}	L _{Amax}	L _{Ar,LT}	L _{Amax}	L _{Ar,LT}	L _{Amax}
Op gevels van geluidgevoelige bestemmingen en op de grens van gevoelige terreinen	50	70	45	65	40	60
In in- of aanpandige geluidgevoelige gebouwen	35	55	30	50	25	45

L_{Ar,LT}: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau [dB(A)]

L_{Amax}: Maximaal geluidniveau [dB(A)]

De geluidvoorschriften en grenswaarden uit tabel 3.1 hebben betrekking op de geluidniveaus veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en door laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting.

Bij de toetsing aan deze grenswaarden zijn een aantal activiteiten uitgesloten, waaronder in voorliggende situatie het stemgeluid van de kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang.

Artikel 2.20 van het Activiteitenbesluit staat toe dat het bevoegd gezag maatwerkvoorschriften opstelt voor de inrichting die hoger dan wel lager zijn dan de voorschriften genoemd in tabel 3.1.

4 Rekenmodellen

Ten behoeve van de berekening van de geluidimmissie van de BSO op de gevels van de omliggende geluidgevoelige bestemmingen is een rekenmodel opgesteld met behulp van het programma "Geo-noise" versie 5.43.

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de rekenvoorschriften uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (HMRI-1999).

In de rekenmodellen zijn alle relevante objecten en bodemgebieden meegenomen. De omgeving van de BSO is gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde tekeningen. Buiten de opgegeven bodemgebieden wordt gerekend met een algemene bodemfactor 0,5 (een combinatie van akoestisch harde en zachte bodemgebieden).

De geluidimmissie vanwege de BSO is bepaald ter plaatse van de meest nabijgelegen woningen. Voor deze woningen geldt conform het gestelde in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening een beoordelingshoogte van 1,5 meter voor de dagperiode en 5 meter voor de avond- en nachtperiode. In voorliggend rapport zijn de geluidbelastingen in het kader van de ruimtelijke ordening eveneens op 5 meter in de dagperiode inzichtelijk gemaakt. Alle geluidniveaus zijn invallend berekend, reflecties in de achterliggende gevel zijn buiten beschouwing gelaten.

De relevante geluidbronnen op het terrein van de inrichting zijn:

- spelende kinderen op het buitenterrein;
- de vervoersbewegingen op het eigen terrein (personenauto's en taxivervoer);
- de geveldoorvoeren.

De gehanteerde bronvermogens zijn gebaseerd op bureau-ervaringscijfers voor gelijksoortige bronnen. Voor een soortgelijke inrichting is het geluid dat kinderen produceren door Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV gemeten. Uit deze metingen blijkt dat voor een spelend kind een bronvermogen van 85 dB(A) kan worden gehanteerd. De maximale bronsterkte die overeenkomt met het schreeuwen van een kind bedraagt 118 dB(A). In voorliggend onderzoek is ervan uitgegaan dat de kinderen gedurende de hele tijd dat ze buiten verblijven (1 uur per dag) geluid produceren. In het langtijdgemiddeld rekenmodel is het stemgeluid van vijf kinderen in één bron samengenomen. In het rekenmodel voor de bepaling van de maximale geluidniveaus is ervan uitgegaan dat drie kinderen gelijktijdig schreeuwen. Tabel 4.1 geeft een overzicht van de gehanteerde bronvermogens.

Tabel 4.1: Gehanteerde bronvermogens

Bronomschrijving	L _{WR} [dB(A)]		Bedrijfsduur [uren]		
	Gemiddeld	Maximaal	Dag	Avond	Nacht
Spelend kind (per kind)	85	118	1	-	-
Afzuiging mechanische ventilatie	71	71	12	4	8
Afvoer verwarming	71	71	12	4	8
Personenauto	90	95	*	-	-
Taxivervoer	95	95	*	-	-

* De bedrijfsduur is afhankelijk van de rijsnelheid, de routelengte en het aantal voertuigen

Voor het bepalen van de verkeersaantrekkende werking is ervan uitgegaan dat alle vervoersbewegingen langs de woningen aan de 18 Novemberring 56-58-60 van en naar de BSO komen en dat tevens alle vervoersbewegingen langs de woningen aan de 18 Novemberring 62-64-66 van en naar de BSO komen. De bepaalde geluidbelastingen ten gevolge van het verkeer van en naar de BSO zijn dus zeker niet onderschat. De geluidbelastingen zijn bepaald door middel van de methode II.8 van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai en is een rijsnelheid van 10 km/uur gehanteerd. Deze werkwijze leidt tot geluidniveaus die de optredende niveaus zeker niet onderschatten.

Een volledig overzicht van de invoergegevens van ieder rekenmodel is terug te vinden in de bijlagen II, III en IV. Ook de figuren met de locaties van de objecten, immissiepunten en bronnen zijn opgenomen in deze bijlagen. Gezien de aard van de bronnen heeft de geluidimmissie van de BSO geen toonaal, impuls of muziekkarakter bij de woningen. Een toeslag is dan ook niet in rekening gebracht op de langtijdgemiddelde geluidniveaus.

5 Geluidniveaus ruimtelijke ordening

5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

Tabel 5.1 geeft een overzicht van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) voor de dag-, avond- en nachtperiode bij beschouwing van alle geluidbronnen van de BSO binnen de grenzen van de inrichting (inclusief spelende kinderen op het buitenterrein). Bijlage V geeft een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten in alle rekenpunten.

Tabel 5.1: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) – alle geluidbronnen inrichting

Immissiepunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau			
		$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]			
		Dagperiode 07:00-19:00 uur		Avondperiode 19:00-23:00 uur	Nachtperiode 23:00-07:00 uur
		1,5 m	5 m	5 m	5 m
27	Pastoor Hoemoetstraat 27	44	-	-	-
29	Pastoor Hoemoetstraat 29	42	45	18	18
31	Pastoor Hoemoetstraat 31	43	45	22	22
60	18 Novemberring 60	35	43	31	31
60z	18 Novemberring 60 zijgevel	39	-	-	-
62	18 Novemberring 62	39	43	31	31
64	18 Novemberring 64	39	44	32	32

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ten gevolge van de activiteiten binnen de grenzen van de BSO bedraagt in de dagperiode ten hoogste 44 dB(A) (Pastoor Hoemoetstraat 27) op de begane grond en 45 dB(A) (Pastoor Hoemoetstraat 29 en 31) op de eerste verdieping. Maatgevend voor de geluidniveaus is het stemgeluid van de spelende kinderen op het buitenterrein.

In zowel de avond- als de nachtperiode bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten hoogste 32 dB(A) (18 novemberring 64). In de avond- en nachtperiode zijn enkel de afzuigingen in bedrijf.

De berekende niveaus respecteren de richtwaarden uit stap 2 van de VNG-publicatie.

5.2 Maximaal geluidniveau (L_{Amax})

Tabel 5.2 geeft een overzicht van de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) voor de dag-, avond- en nachtperiode bij beschouwing van alle geluidbronnen van de BSO binnen de grenzen van de inrichting. Bijlage VI geeft een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten in alle rekenpunten.

Tabel 5.2: Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) – alle geluidbronnen inrichting

Immissiepunt		Maximaal geluidniveau			
		L_{Amax} [dB(A)]			
		Dagperiode 07:00-19:00 uur		Avondperiode 19:00-23:00 uur	Nachtperiode 23:00-07:00 uur
		1,5 m	5 m	5 m	5 m
25	Pastoor Hoemoetstraat 25	80	82	<20	<20
27	Pastoor Hoemoetstraat 27	81	-	-	-
27b	Pastoor Hoemoetstraat 27 bis	81	83	<20	<20
31	Pastoor Hoemoetstraat 31	81	82	<20	<20
60	18 Novemberring 60	74	77	29	29
60z	18 Novemberring 60 zijgevel	74	-	-	-
62	18 Novemberring 62	74	77	28	28
62b	18 Novemberring 62 bis	74	77	28	28
62z	18 Novemberring 62 zijgevel	73	76	28	28
64	18 Novemberring 64	73	78	30	30

Het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$) ten gevolge van de activiteiten binnen de grenzen van de BSO bedraagt in de dagperiode ten hoogste 81 dB(A) op de begane grond en 83 dB(A) op de eerste verdieping (huisnummer 27). Het maximale geluidniveau is het gevolg van het gelijktijdig schreeuwen van drie kinderen op het buitenterrein.

In de avond- en nachtperiode bedraagt het maximaal geluidniveau ten hoogste 30 dB(A) (huisnummer 64). In de avond- en nachtperiode zijn enkel de afzuigingen in bedrijf.

In de dagperiode wordt niet voldaan aan de richtwaarden uit stap 2 noch uit stap 3 van de VNG-publicatie. In hoofdstuk 7 worden oplossingsrichtingen beschreven om de geluidniveaus te beperken.

5.3 Verkeersaantrekkende werking

Tabel 5.3 geeft een overzicht van de optredende geluidbelastingen vanwege het verkeer van en naar de BSO op de gevels van de woningen langs de directe toegangsweg tot de BSO. Bijlage VII geeft een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten in alle rekenpunten.

Tabel 5.3: Geluidbelastingen ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking

Rekenpunt		Equivalent geluidniveau L_{Aeq} [dB(A)]			
		Dag		Avond	Nacht
		1,5 m	5 m		
55z	18 Novemberring 55 zijgevel	48	48	--	--
66	18 Novemberring 66	49	48	--	--

Bij de woningen langs de directe toegangsweg tot de BSO bedraagt de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de BSO ten hoogste 49 dB(A) in de dagperiode. De richtwaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie wordt gerespecteerd.

6 Geluidniveaus Activiteitenbesluit

6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

Tabel 6.1 geeft een overzicht van de maatgevende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) voor de dag-, avond- en nachtperiode zoals deze getoetst moeten worden aan de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit. Het stemgeluid van kinderen op het buitenterrein blijft hierbij buiten beschouwing. Bijlage VIII geeft een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten in alle rekenpunten.

Tabel 6.1: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) – Activiteitenbesluit

Immissiepunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ [dB(A)]		
		Dagperiode 07:00-19:00 uur	Avondperiode 19:00-23:00 uur	Nachtperiode 23:00-07:00 uur
		1,5 m	5 m	5 m
60	18 Novemberring 60	27	31	31
60z	18 Novemberring 60 zijgevel	36	-	-
64	18 Novemberring 64	36	32	32

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) bedraagt ten hoogste 36 dB(A) in de dagperiode en 32 dB(A) in zowel de avond- als de nachtperiode. De berekende niveaus respecteren de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit.

6.2 Maximaal geluidniveau (L_{Amax})

Tabel 6.2 geeft een overzicht van de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) voor de dag-, avond- en nachtperiode zoals deze getoetst moeten worden aan de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit. Bijlage IX geeft een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten in alle rekenpunten.

Tabel 6.2: Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) – Activiteitenbesluit

Immissiepunt		Maximaal geluidniveau L_{Amax} [dB(A)]		
		Dagperiode 07:00-19:00 uur	Avondperiode 19:00-23:00 uur	Nachtperiode 23:00-07:00 uur
		1,5 m	5 m	5 m
60	18 Novemberring 60	49	29	29
60z	18 Novemberring 60 zijgevel	56	28	28
62b	18 Novemberring 62 bis	57	28	28
62z	18 Novemberring 62 zijgevel	55	28	28
64	18 Novemberring 64	56	30	30

Het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$) bedraagt ten hoogste 57 dB(A) in de dagperiode en 30 dB(A) in de avond- en nachtperiode. De berekende niveaus respecteren de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit.

7 Oplossingsrichtingen

Er wordt voldaan aan alle wettelijke geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit.

Met betrekking tot de ruimtelijke inpasbaarheid van de BSO wordt voldaan aan de richtwaarden uit stap 2 van de VNG-publicatie, met uitzondering van de maximale geluidniveaus. De maatgevende geluidbron is in dit geval het gelijktijdig schreeuwen van drie kinderen op het buitenterrein achter de BSO in de directe omgeving van de woningen. Onderstaand worden eventuele oplossingsrichtingen omschreven om de maximale geluidniveaus te beperken tot de richtwaarden uit de VNG-publicatie:

- er kan overwogen worden om het schreeuwen en bijgevolg het spelen van de kinderen te beperken tot een deel van het buitenterrein. Het figuur in bijlage X toont de afbakening van het terrein waar het gelijktijdig schreeuwen van kinderen leidt tot maximale geluidniveaus die niet hoger zijn dan 70 dB(A) op de begane grond van de omliggende woningen. Buiten dit terrein kan eventueel rustig spelen of individueel spelen toegelaten worden;
- er kan eventueel ook voor gekozen worden om schreeuwen op het buitenterrein aan de kinderen te verbieden. Hiertoe zijn steeds één of meerdere toezichthouders op het buitenterrein noodzakelijk. Dit is een gedragsmaatregel;
- tenslotte kan ervoor gekozen worden om rondom het buitenterrein een geluidwerend scherm te voorzien. Omwille van de noodzakelijke hoogte en lengte van dit scherm, wordt deze maatregel als niet realistisch beschouwd.

Door bevoegd gezag kan tevens worden overwogen om de hogere maximale geluidniveaus te accepteren na afweging van de maatschappelijke belangen van de BSO.

8 Conclusie

In opdracht van de gemeente Peel en Maas is door Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling van de buitenschoolse opvang (BSO) de Kei aan de 18 Novemberring 60a te Panningen. De BSO past niet binnen de voorschriften van het vigerende bestemmingsplan voor deze locatie. Om de BSO toe te laten, dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. Hierbij is inzicht nodig in de geluiduitstraling van de BSO naar de omgeving.

Rekenmodellen zijn opgesteld op basis van bureau-ervaringscijfers en de maximaal representatieve bedrijfssituatie van de BSO zoals aangeleverd door de gemeente.

Met betrekking tot de ruimtelijke inpasbaarheid is het stappenplan uit de VNG-publicatie gevolgd.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) ten gevolge van alle activiteiten binnen de terreingrenzen van de BSO bedraagt ten hoogste 45 dB(A) in de dagperiode en 32 dB(A) in zowel de avond- als de nachtperiode op de gevels van de omliggende woningen. De richtwaarden uit stap 2 van de VNG-publicatie worden gerespecteerd.

Het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$) ten gevolge van alle activiteiten binnen de grenzen van de BSO bedraagt ten hoogste 83 dB(A) in de dagperiode en 30 dB(A) in zowel de avond- als de nachtperiode op de gevels van de omliggende woningen. In de dagperiode worden de richtwaarden uit de VNG-publicatie niet gerespecteerd.

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de BSO bedraagt ten hoogste 49 dB(A) in de dagperiode op de gevels van de omliggende woningen. De richtwaarden uit de VNG-publicatie worden gerespecteerd.

Vervolgens is nagegaan of de BSO kan voldoen aan de wettelijke geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit. Het stemgeluid van de kinderen op een onverwarmd of onoverdekt buitenterrein wordt buiten beschouwing gelaten bij de toetsing aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Uit voorliggend akoestisch onderzoek volgt dat de BSO voldoet aan de wettelijke geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit.

In hoofdstuk 7 zijn eventuele oplossingsrichtingen omschreven om ook de maximale geluidniveaus te beperken tot de richtwaarden uit de VNG-publicatie.

Door bevoegd gezag kan tevens worden overwogen om de hogere maximale geluidniveaus te accepteren na afweging van de maatschappelijke belangen van de BSO.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

Mevrouw dr. ir. N. Geebelen
Projectleider

Bijlage I Opgave gemeente inzake gebruik BSO

oplossingen zijn ons vak

OVERZICHT VAN AANTAL KINDEREN IN OPVANG DE KEI 18 Novemberring Panningen.

Dag + uur 7.30-8.30 u 12.00-18.00 u 15.00-18.00 u

maan	15	0	45/50
dins	15	0	50/55
woens	5	acht/15	
dond	12	0	50/55
vrij	1	8	8+5

Afhankelijk van het aantal kinderen zijn er 1 of 2 taxi's in de weer. Taxi stopt op eigen terrein; niet op toegangsweg of langs de straat.

Op maandag, dinsdag en donderdag wordt er met de kinderen in keuzegroepen gewerkt.

*knutselen binnen

*spelen in de grote zaal binnen

*koken in de andere ruimte binnen

*buiten, afhankelijk van het weer, het aantal leidsters en aantal kinderen.

De kinderen mogen niet rondom het gebouw spelen, maar spelen in hoofdzaak richting Thyas complex op het grasveld met een goal.

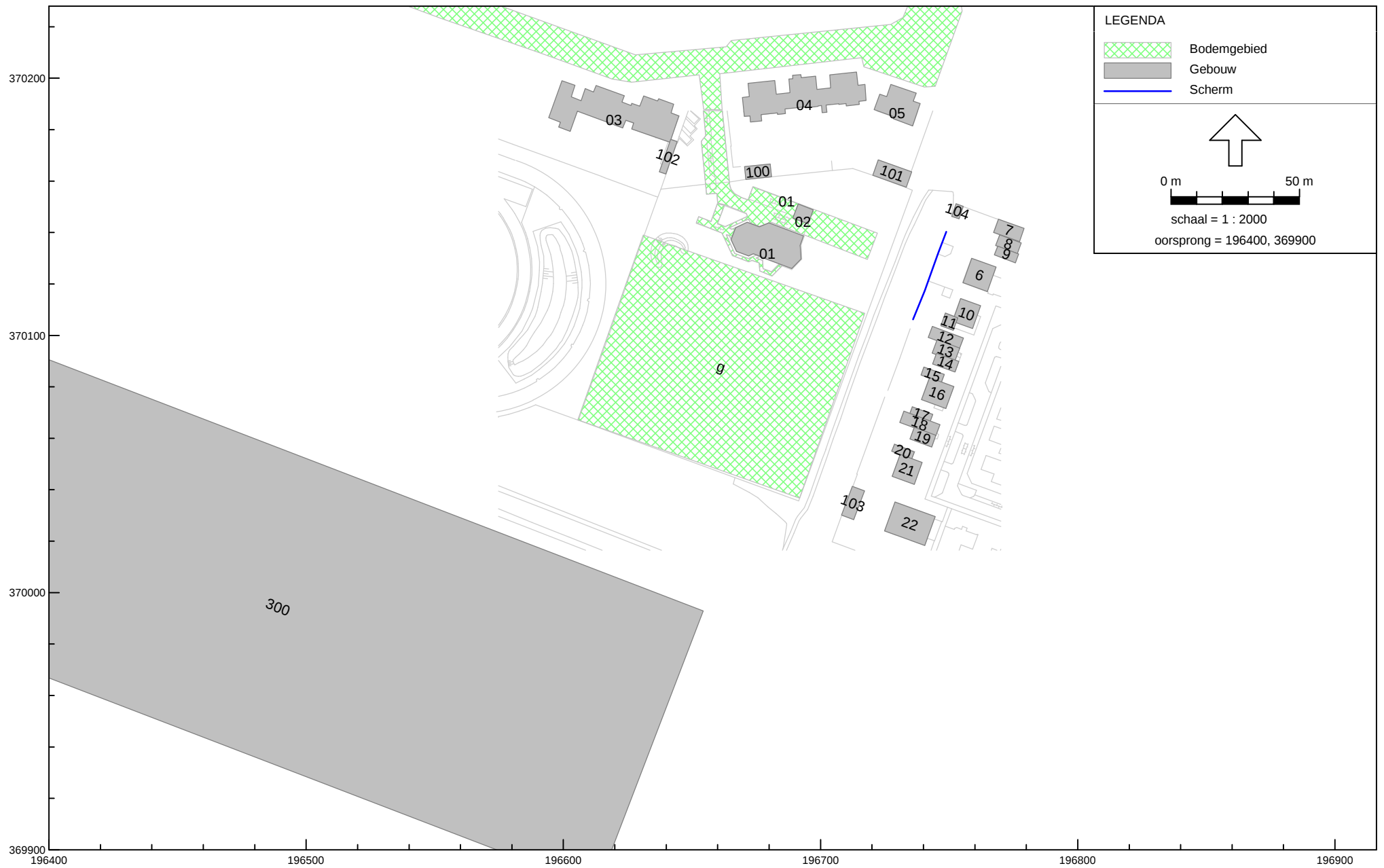
Als er activiteiten plaats vinden buiten is dat meestal tussen 16.00 uur en 17.00 uur als de omstandigheden het toelaten.

Wanneer de kinderen komen 'smiddags krijgen ze eerst een fruithap, willen even relaxen op de bank en bijpraten.

04-08-2010. Jos van Hal.

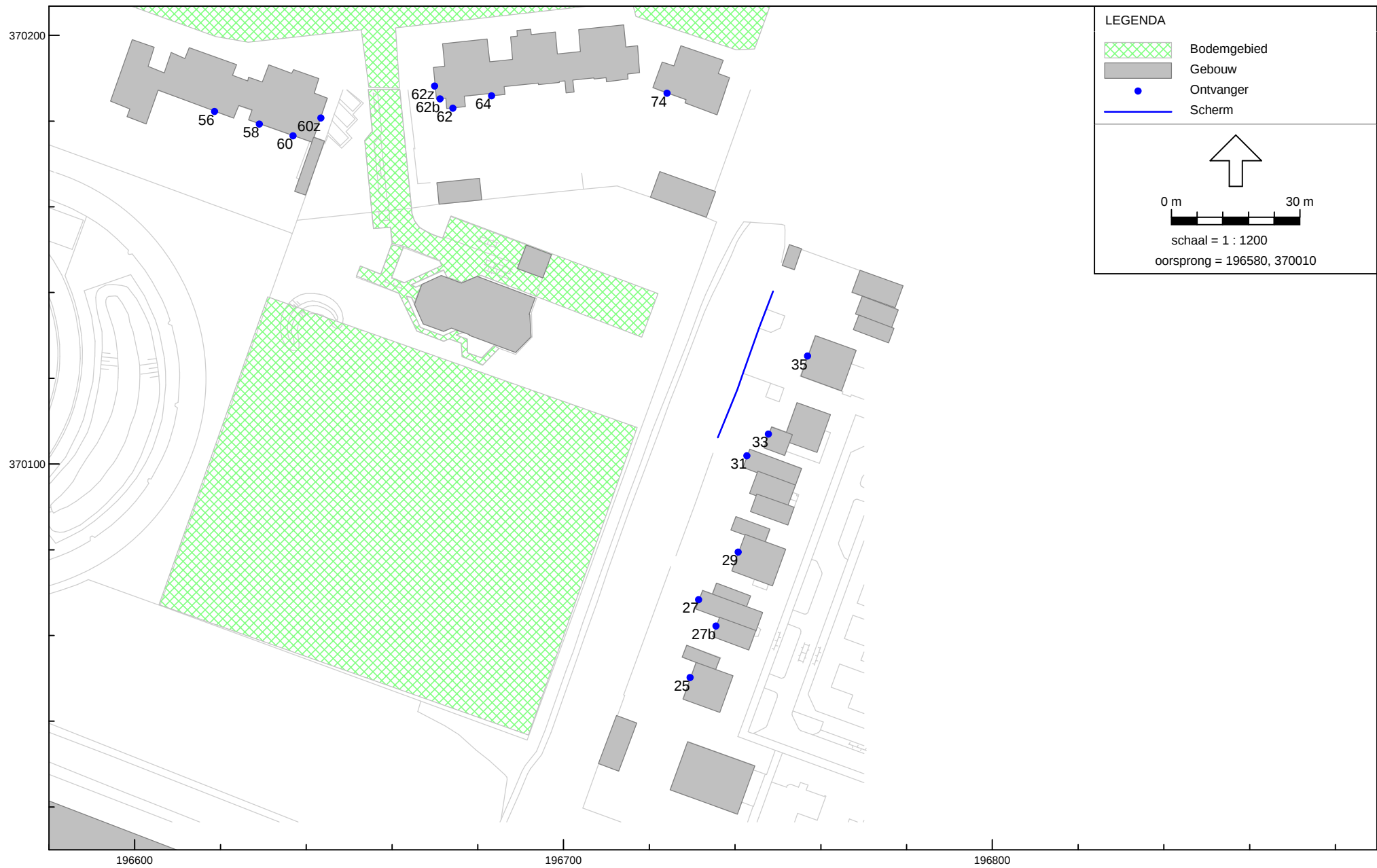
Bijlage II **Figuren en invoergegevens rekenmodel $L_{Ar,LT}$**

oplossingen zijn ons vak



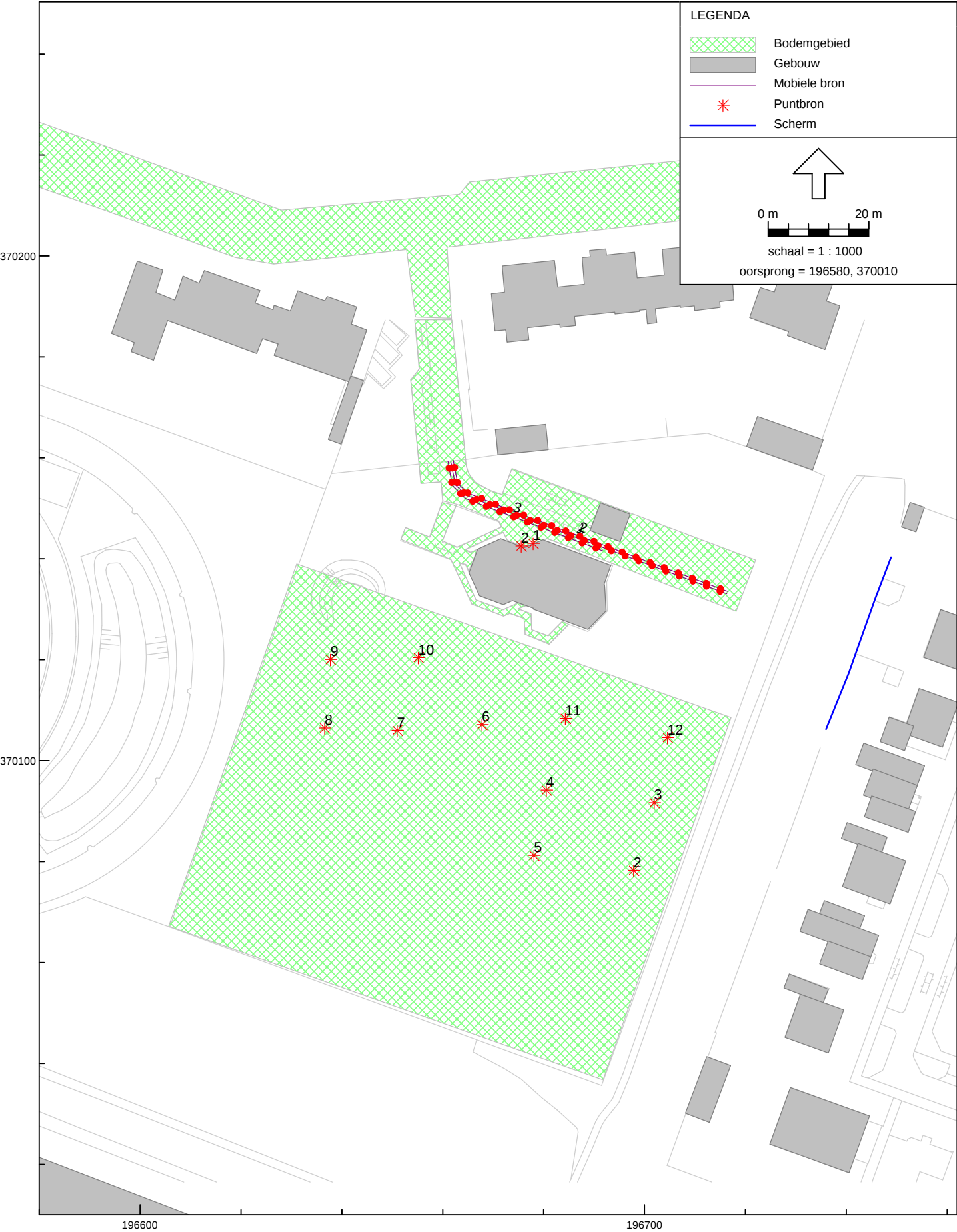
Industrielawaai - IL, 20101675 - AO kinderopvang te Panningen - LArLT [G:\Project\Werkmap\2010\1600\20101675.NGe\rekenmodel\Geonoise 5.43] , Geonoise V5.43

Bijlage II : Figuur rekenmodel LArLT : objecten



Industrielawaai - IL, 20101675 - AO kinderopvang te Panningen - LArLT [G:\Project\Werkmap\2010\1600\20101675.NGe\rekenmodel\Geonoise 5.43] , Geonoise V5.43

Bijlage II : Figuur rekenmodel LArLT : rekenpunten



Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
Bijlage II : Invoergegevens rekenmodel LArLT

Model: LArLT
Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap

Omschrijving	LArLT
Verantwoordelijke	d.smulders
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(196340,00, 369930,00) - (196900,00, 370550,00)
Aangemaakt door	d.smulders op 7-10-2010
Laatst ingezien door	m.reynders op 19-10-2010
Model aangemaakt met	Geonoise V5.43
Originele database	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,5
Absorptie standaarden	HMRI-II.8
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Detailniveau resultaten ontvangers	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Nee

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
Bijlage II : Invoergegevens rekenmodel LArLT

Model:LArLT
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Bf	Oppervlak	Nodes
01	bodemgebied	196718,21	370129,58	0,00	1020,90	53
02	bodemgebied	196661,73	370187,66	0,00	4024,65	27
g	gras	196691,79	370036,75	1,00	6956,14	4

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
Bijlage II : Invoergegevens rekenmodel LArLT

Model:LArLT
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Ref1. 31
01	kinderopvang	196688,82	370126,01	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
02	kinderopvang	196695,17	370143,41	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
03	woning	196599,44	370198,99	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
04	woning	196670,37	370185,16	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
05	woning	196720,84	370187,78	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
6	gebouw	196758,75	370129,95	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
7	gebouw	196769,12	370145,20	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
8	gebouw	196769,67	370139,13	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
9	gebouw	196768,88	370134,73	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
10	gebouw	196754,46	370114,29	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
11	gebouw	196748,53	370108,63	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
12	gebouw	196743,46	370103,48	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
13	gebouw	196743,39	370093,15	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
14	gebouw	196743,59	370088,88	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
15	gebouw	196739,04	370084,58	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
16	gebouw	196739,24	370075,04	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
17	gebouw	196735,70	370072,24	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
18	gebouw	196732,43	370070,51	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
19	gebouw	196734,74	370059,72	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
20	gebouw	196728,73	370057,72	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
21	gebouw	196727,86	370045,16	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
22	gebouw	196728,92	370035,22	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
100	garage	196670,46	370165,60	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
101	garage	196722,42	370168,22	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
102	garage	196637,29	370163,62	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
103	gebouw	196712,87	370028,34	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
104	gebouw	196752,66	370151,17	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
300	kas	196654,40	369992,84	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
Bijlage II : Invoergegevens rekenmodel LArLT

Model:LArLT
Groep:hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Cp	Refl.L 31	Refl.R 31
1	tuinmuur	196748,88	370140,28	196735,98	370106,19	1,50	1,50	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
Bijlage II : Invoergegevens rekenmodel LArLT

Model:LArLT
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y Hoogtedefinitie	Maaiveld Gevel	Geen reflectie item - omschrijving
27b	huisnr 27 bis	196735,55	370062,20 Relatief	0,00 19	gebouw
60z	huisnr 60zijgevel	196643,42	370180,66 Relatief	0,00 03	woning
62b	huisnr 62bis	196671,24	370185,14 Relatief	0,00 04	woning
62z	huisnr 62 zijgevel	196669,97	370188,14 Relatief	0,00 04	woning
25	huisnr 25	196729,55	370050,15 Relatief	0,00 21	gebouw
27	huisnr 27	196731,51	370068,30 Relatief	0,00 18	gebouw
29	huisnr 29	196740,74	370079,42 Relatief	0,00 16	gebouw
31	huisnr 31	196742,76	370101,90 Relatief	0,00 12	gebouw
33	huisnr 33	196747,81	370106,97 Relatief	0,00 11	gebouw
35	huisnr 35	196756,92	370125,16 Relatief	0,00 6	gebouw
56	huisnr 56	196618,66	370182,22 Relatief	0,00 03	woning
58	huisnr 58	196629,09	370179,29 Relatief	0,00 03	woning
60	huisnr 60	196636,93	370176,54 Relatief	0,00 03	woning
62	huisnr 62	196674,20	370182,98 Relatief	0,00 04	woning
64	huisnr 64	196683,22	370185,86 Relatief	0,00 04	woning
74	huisnr 74	196724,17	370186,49 Relatief	0,00 05	woning

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
Bijlage II : Invoergegevens rekenmodel LArLT

Model:LArLT
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Groep
27b	1,50	5,00	--	--	--	--	
60z	1,50	--	--	--	--	--	
62b	1,50	5,00	--	--	--	--	
62z	1,50	5,00	--	--	--	--	
25	1,50	5,00	--	--	--	--	
27	1,50	--	--	--	--	--	
29	1,50	5,00	--	--	--	--	
31	1,50	5,00	--	--	--	--	
33	1,50	5,00	--	--	--	--	
35	1,50	5,00	--	--	--	--	
56	1,50	5,00	--	--	--	--	
58	1,50	5,00	--	--	--	--	
60	1,50	5,00	--	--	--	--	
62	1,50	5,00	--	--	--	--	
64	1,50	5,00	--	--	--	--	
74	1,50	5,00	--	--	--	--	

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
Bijlage II : Invoergegevens rekenmodel LArLT

Model:LArLT
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	ISO H	HDef.	ISO maaiveldhoogte	Lengte	Max.afst.	Aant.puntb	Gem.snelhe
1	Personenauto personeel	196661,58	370159,39	0,75	Relatief	0,00	63,06	3,00	22	10
2	Personenauto ouders	196662,07	370159,49	0,75	Relatief	0,00	62,54	3,00	21	10
3	Taxi	196661,03	370159,37	1,00	Relatief	0,00	37,76	3,00	13	10

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
Bijlage II : Invoergegevens rekenmodel LArLT

Model:LArLT
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
1	26	--	--	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	90,01	activiteitenbesluit
2	140	--	--	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	90,01	activiteitenbesluit
3	8	--	--	49,00	82,00	91,00	79,00	84,00	86,00	89,00	81,00	74,00	94,90	activiteitenbesluit

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
Bijlage II : Invoergegevens rekenmodel LArLT

Model:LArLT
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Brontype	Maaiveld	Hoogte	Hoogtedefinitie	Gevel	Demp. ID	Hoek
1	Afzuiging	196677,94	370143,04	Normaal	0,00	2,20	Relatief	01	--	360,00
2	Afzuiging	196675,58	370142,52	Normaal	0,00	2,20	Relatief	01	--	360,00
2	5 spelende kinderen	196697,86	370078,27	Normaal	0,00	1,00	Relatief	--	--	360,00
3	5 spelende kinderen	196701,95	370091,67	Normaal	0,00	1,00	Relatief	--	--	360,00
4	5 spelende kinderen	196680,57	370094,16	Normaal	0,00	1,00	Relatief	--	--	360,00
5	5 spelende kinderen	196678,12	370081,20	Normaal	0,00	1,00	Relatief	--	--	360,00
6	5 spelende kinderen	196667,77	370107,14	Normaal	0,00	1,00	Relatief	--	--	360,00
7	5 spelende kinderen	196650,95	370105,99	Normaal	0,00	1,00	Relatief	--	--	360,00
8	5 spelende kinderen	196636,58	370106,47	Normaal	0,00	1,00	Relatief	--	--	360,00
9	5 spelende kinderen	196637,72	370120,03	Normaal	0,00	1,00	Relatief	--	--	360,00
10	5 spelende kinderen	196655,14	370120,41	Normaal	0,00	1,00	Relatief	--	--	360,00
11	5 spelende kinderen	196684,31	370108,35	Normaal	0,00	1,00	Relatief	--	--	360,00
12	5 spelende kinderen	196704,58	370104,55	Normaal	0,00	1,00	Relatief	--	--	360,00

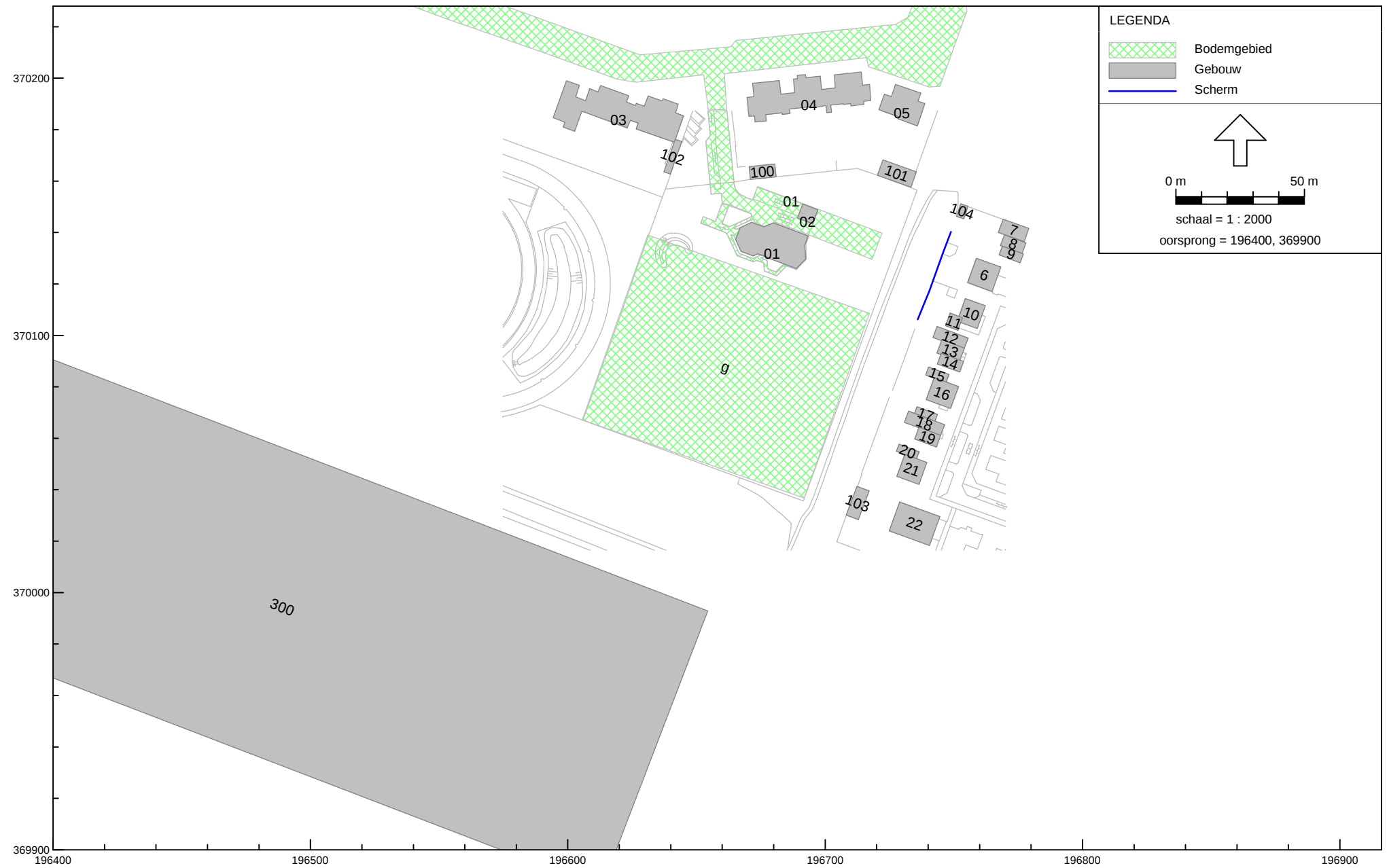
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
Bijlage II : Invoergegevens rekenmodel LArLT

Model:LArLT
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Richt.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Groep
1	0,00	33,00	49,00	58,00	63,00	69,00	61,00	56,00	49,00	45,00	70,94	12,000	4,000	8,000	activiteitenbesluit
2	0,00	33,00	49,00	58,00	63,00	69,00	61,00	56,00	49,00	45,00	70,94	12,000	4,000	8,000	activiteitenbesluit
2	0,00	58,00	69,00	73,00	72,00	79,00	88,00	89,00	81,00	69,00	92,26	1,000	--	--	
3	0,00	58,00	69,00	73,00	72,00	79,00	88,00	89,00	81,00	69,00	92,26	1,000	--	--	
4	0,00	58,00	69,00	73,00	72,00	79,00	88,00	89,00	81,00	69,00	92,26	1,000	--	--	
5	0,00	58,00	69,00	73,00	72,00	79,00	88,00	89,00	81,00	69,00	92,26	1,000	--	--	
6	0,00	58,00	69,00	73,00	72,00	79,00	88,00	89,00	81,00	69,00	92,26	1,000	--	--	
7	0,00	58,00	69,00	73,00	72,00	79,00	88,00	89,00	81,00	69,00	92,26	1,000	--	--	
8	0,00	58,00	69,00	73,00	72,00	79,00	88,00	89,00	81,00	69,00	92,26	1,000	--	--	
9	0,00	58,00	69,00	73,00	72,00	79,00	88,00	89,00	81,00	69,00	92,26	1,000	--	--	
10	0,00	58,00	69,00	73,00	72,00	79,00	88,00	89,00	81,00	69,00	92,26	1,000	--	--	
11	0,00	58,00	69,00	73,00	72,00	79,00	88,00	89,00	81,00	69,00	92,26	1,000	--	--	
12	0,00	58,00	69,00	73,00	72,00	79,00	88,00	89,00	81,00	69,00	92,26	1,000	--	--	

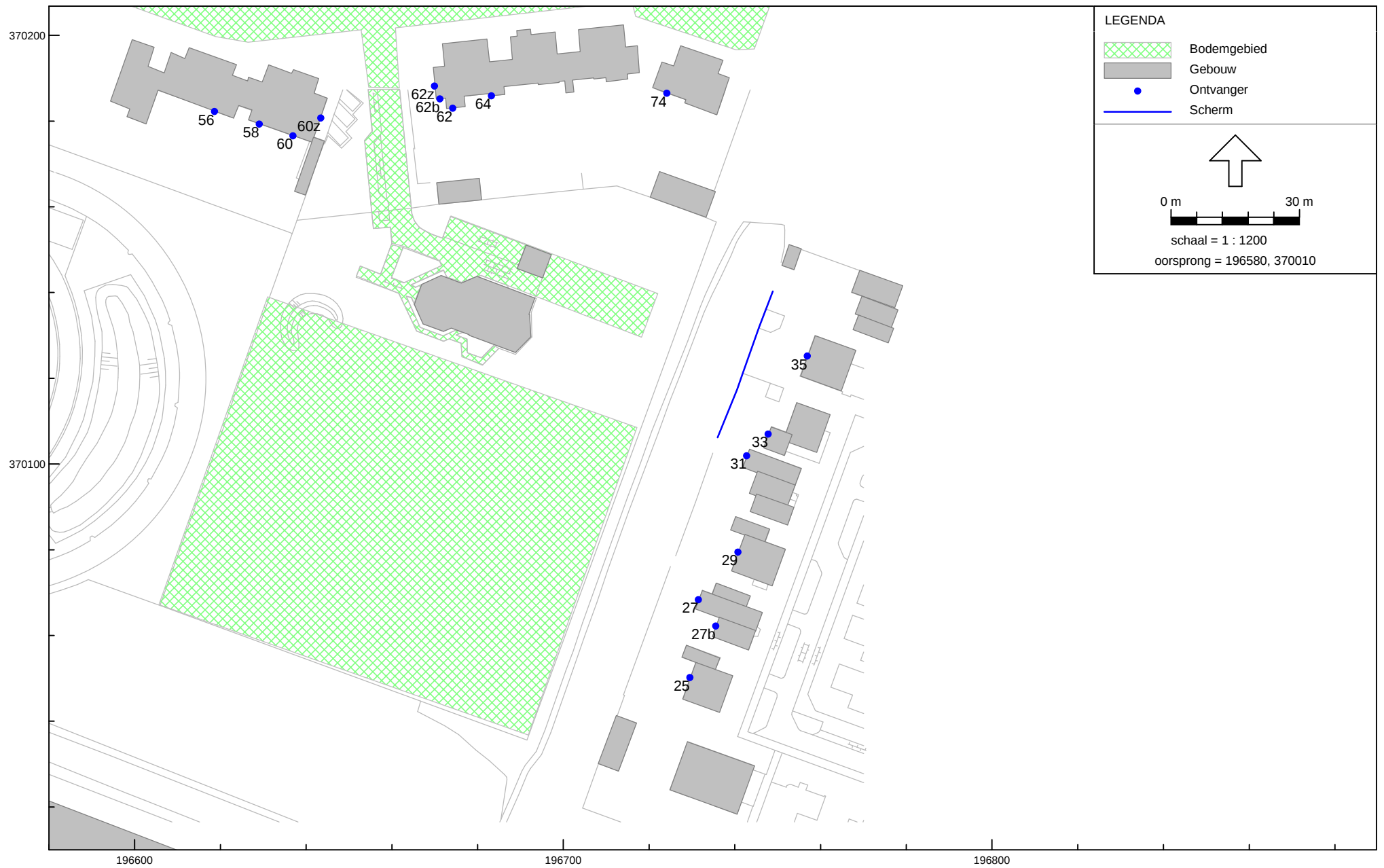
Bijlage III **Figuren en invoergegevens rekenmodel L_{Amax}**

oplossingen zijn ons vak



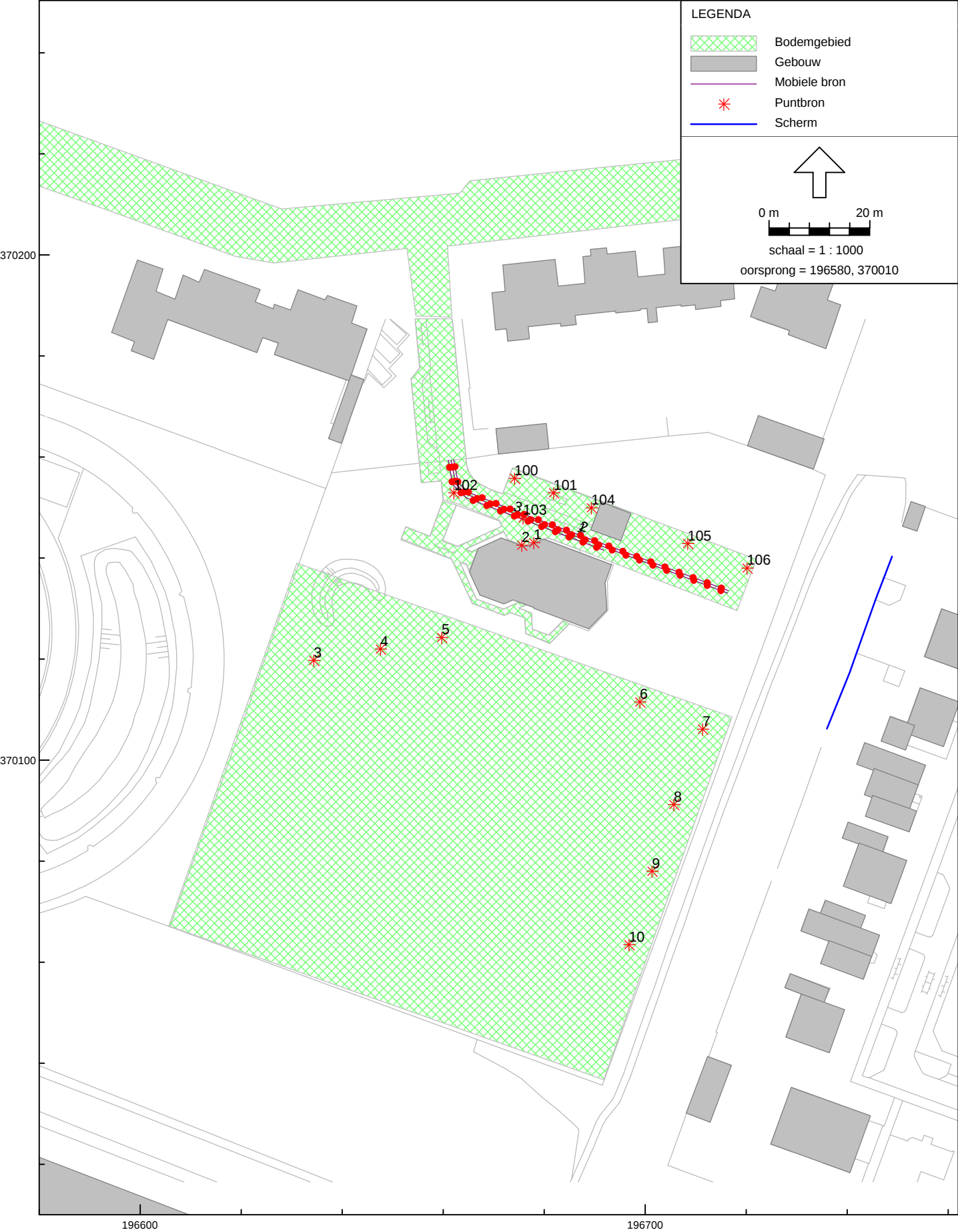
Industrielaai - IL, 20101675 - AO kinderopvang te Panningen - LAMax [G:\Project\Werkmap\2010\1600\20101675.NG\rekenmodel\Geonose 5.43] , Geonose V5.43

Bijlage III : Figuur rekenmodel LAMax : objecten



Industrielawaai - IL, 20101675 - AO kinderopvang te Panningen - LMax [G:\Project\Werkmap\2010\1600\20101675.NG\rekenmodel\Geonoise 5.43], Geonoise V5.43

Bijlage III : Figuur rekenmodel LMax : rekenpunten



Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
Bijlage III : Invoergegevens rekenmodel LAmax

Model: LAmax
Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap

Omschrijving	LAmox
Verantwoordelijke	d.smulders
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(196340,00, 369930,00) - (196900,00, 370550,00)
Aangemaakt door	d.smulders op 7-10-2010
Laatst ingezien door	m.reynders op 19-10-2010
Model aangemaakt met	Geonoise V5.43
Originele database	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,5
Absorptie standaarden	HMRI-II.8
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Detailniveau resultaten ontvangers	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Nee

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
Bijlage III : Invoergegevens rekenmodel LAmx

Model:LAmx
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Bf	Oppervlak	Nodes
01	bodemgebied	196718,21	370129,58	0,00	1020,90	53
02	bodemgebied	196661,73	370187,66	0,00	4024,65	27
g	gras	196691,79	370036,75	1,00	6956,14	4

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
Bijlage III : Invoergegevens rekenmodel LMax

Model:LMax
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Ref1. 31
01	kinderopvang	196688,82	370126,01	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
02	kinderopvang	196695,17	370143,41	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
03	woning	196599,44	370198,99	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
04	woning	196670,37	370185,16	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
05	woning	196720,84	370187,78	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
6	gebouw	196758,75	370129,95	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
7	gebouw	196769,12	370145,20	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
8	gebouw	196769,67	370139,13	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
9	gebouw	196768,88	370134,73	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
10	gebouw	196754,46	370114,29	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
11	gebouw	196748,53	370108,63	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
12	gebouw	196743,46	370103,48	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
13	gebouw	196743,39	370093,15	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
14	gebouw	196743,59	370088,88	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
15	gebouw	196739,04	370084,58	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
16	gebouw	196739,24	370075,04	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
17	gebouw	196735,70	370072,24	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
18	gebouw	196732,43	370070,51	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
19	gebouw	196734,74	370059,72	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
20	gebouw	196728,73	370057,72	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
21	gebouw	196727,86	370045,16	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
22	gebouw	196728,92	370035,22	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
100	garage	196670,46	370165,60	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
101	garage	196722,42	370168,22	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
102	garage	196637,29	370163,62	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
103	gebouw	196712,87	370028,34	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
104	gebouw	196752,66	370151,17	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
300	kas	196654,40	369992,84	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
Bijlage III : Invoergegevens rekenmodel LMax

Model:LMax
Groep:hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	HDef.	Nodes	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63
1	tuinmuur	196748,88	370140,28	196735,98	370106,19	1,50	1,50	Relatief	5	0 dB	0,80	0,80

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
Bijlage III : Invoergegevens rekenmodel LMax

Model:LMax
Groep:hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
Bijlage III : Invoergegevens rekenmodel LAmx

Model:LAmx
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y Hoogtedefinitie	Maaiveld Gevel	Geen reflectie item - omschrijving
27b	huisnr 27 bis	196735,55	370062,20 Relatief	0,00 19	gebouw
60z	huisnr 60zijgevel	196643,42	370180,66 Relatief	0,00 03	woning
62b	huisnr 62bis	196671,24	370185,14 Relatief	0,00 04	woning
62z	huisnr 62 zijgevel	196669,97	370188,14 Relatief	0,00 04	woning
25	huisnr 25	196729,55	370050,15 Relatief	0,00 21	gebouw
27	huisnr 27	196731,51	370068,30 Relatief	0,00 18	gebouw
29	huisnr 29	196740,74	370079,42 Relatief	0,00 16	gebouw
31	huisnr 31	196742,76	370101,90 Relatief	0,00 12	gebouw
33	huisnr 33	196747,81	370106,97 Relatief	0,00 11	gebouw
35	huisnr 35	196756,92	370125,16 Relatief	0,00 6	gebouw
56	huisnr 56	196618,66	370182,22 Relatief	0,00 03	woning
58	huisnr 58	196629,09	370179,29 Relatief	0,00 03	woning
60	huisnr 60	196636,93	370176,54 Relatief	0,00 03	woning
62	huisnr 62	196674,20	370182,98 Relatief	0,00 04	woning
64	huisnr 64	196683,22	370185,86 Relatief	0,00 04	woning
74	huisnr 74	196724,17	370186,49 Relatief	0,00 05	woning

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
 Bijlage III : Invoergegevens rekenmodel LMax

Model:LMax
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Groep
27b	1,50	5,00	--	--	--	--	
60z	1,50	--	--	--	--	--	
62b	1,50	5,00	--	--	--	--	
62z	1,50	5,00	--	--	--	--	
25	1,50	5,00	--	--	--	--	
27	1,50	--	--	--	--	--	
29	1,50	5,00	--	--	--	--	
31	1,50	5,00	--	--	--	--	
33	1,50	5,00	--	--	--	--	
35	1,50	5,00	--	--	--	--	
56	1,50	5,00	--	--	--	--	
58	1,50	5,00	--	--	--	--	
60	1,50	5,00	--	--	--	--	
62	1,50	5,00	--	--	--	--	
64	1,50	5,00	--	--	--	--	
74	1,50	5,00	--	--	--	--	

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
 Bijlage III : Invoergegevens rekenmodel LAmax

Model:LAmax
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	ISO H	HDef.	ISO maaiveldhoogte	Lengte	Max.afst.	Aant.puntb	Gem.snelhe
1	Personenauto personeel	196661,58	370159,39	0,75	Relatief	0,00	63,06	3,00	22	10
2	Personenauto ouders	196662,07	370159,49	0,75	Relatief	0,00	62,54	3,00	21	10
3	Taxi	196661,03	370159,37	1,00	Relatief	0,00	37,76	3,00	13	10

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
 Bijlage III : Invoergegevens rekenmodel LMax

Model:LMax
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
1	26	--	--	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	90,01	Activiteitenbesluit
2	140	--	--	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	90,01	Activiteitenbesluit
3	8	--	--	49,00	82,00	91,00	79,00	84,00	86,00	89,00	81,00	74,00	94,90	Activiteitenbesluit

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
Bijlage III : Invoergegevens rekenmodel LAmx

Model:LAmx
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Brontype	Maaiveld	Hoogte	Hoogtedefinitie	Gevel	Demp. ID	Hoek
1	Afzuiging	196677,94	370143,04	Normaal	0,00	2,20	Relatief	01	--	360,00
2	Afzuiging	196675,58	370142,52	Normaal	0,00	2,20	Relatief	01	--	360,00
3	3 gelijktijdig schreeuwende kinderen	196634,37	370119,72	Normaal	0,00	1,00	Relatief	--	--	360,00
4	3 gelijktijdig schreeuwende kinderen	196647,58	370122,00	Normaal	0,00	1,00	Relatief	--	--	360,00
5	3 gelijktijdig schreeuwende kinderen	196659,72	370124,27	Normaal	0,00	1,00	Relatief	--	--	360,00
6	3 gelijktijdig schreeuwende kinderen	196698,96	370111,51	Normaal	0,00	1,00	Relatief	--	--	360,00
7	3 gelijktijdig schreeuwende kinderen	196711,38	370106,12	Normaal	0,00	1,00	Relatief	--	--	360,00
8	3 gelijktijdig schreeuwende kinderen	196705,67	370091,18	Normaal	0,00	1,00	Relatief	--	--	360,00
9	3 gelijktijdig schreeuwende kinderen	196701,36	370078,01	Normaal	0,00	1,00	Relatief	--	--	360,00
10	3 gelijktijdig schreeuwende kinderen	196696,78	370063,45	Normaal	0,00	1,00	Relatief	--	--	360,00
100	slaande portieren	196674,14	370155,75	Normaal	0,00	0,75	Relatief	--	--	360,00
101	slaande portieren	196681,85	370152,90	Normaal	0,00	0,75	Relatief	--	--	360,00
102	slaande portieren	196662,11	370152,90	Normaal	0,00	0,75	Relatief	--	--	360,00
103	slaande portieren	196675,83	370147,94	Normaal	0,00	0,75	Relatief	--	--	360,00
104	slaande portieren	196689,34	370149,94	Normaal	0,00	0,75	Relatief	--	--	360,00
105	slaande portieren	196708,44	370142,87	Normaal	0,00	0,75	Relatief	--	--	360,00
106	slaande portieren	196720,16	370138,02	Normaal	0,00	0,75	Relatief	--	--	360,00

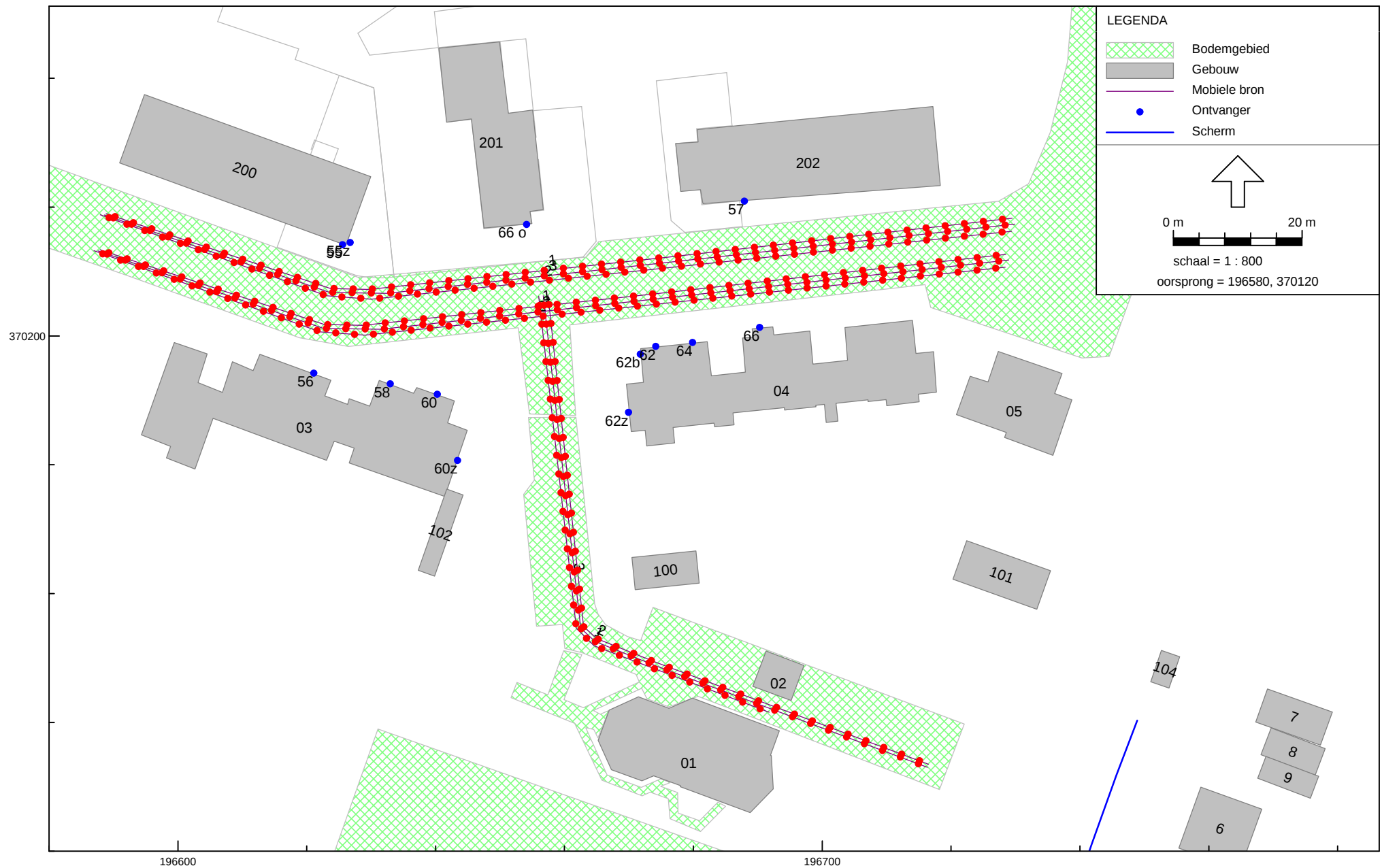
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
Bijlage III : Invoergegevens rekenmodel LAmox

Model:LAmox
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Richt.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Groep
1	0,00	33,00	49,00	58,00	63,00	69,00	61,00	56,00	49,00	45,00	70,94	12,000	4,000	8,000	Activiteitenbesluit
2	0,00	33,00	49,00	58,00	63,00	69,00	61,00	56,00	49,00	45,00	70,94	12,000	4,000	8,000	Activiteitenbesluit
3	0,00	86,00	100,00	100,00	101,00	110,00	119,00	120,00	112,00	100,00	123,21	1,000	--	--	
4	0,00	86,00	100,00	100,00	101,00	110,00	119,00	120,00	112,00	100,00	123,21	1,000	--	--	
5	0,00	86,00	100,00	100,00	101,00	110,00	119,00	120,00	112,00	100,00	123,21	1,000	--	--	
6	0,00	86,00	100,00	100,00	101,00	110,00	119,00	120,00	112,00	100,00	123,21	1,000	--	--	
7	0,00	86,00	100,00	100,00	101,00	110,00	119,00	120,00	112,00	100,00	123,21	1,000	--	--	
8	0,00	86,00	100,00	100,00	101,00	110,00	119,00	120,00	112,00	100,00	123,21	1,000	--	--	
9	0,00	86,00	100,00	100,00	101,00	110,00	119,00	120,00	112,00	100,00	123,21	1,000	--	--	
10	0,00	86,00	100,00	100,00	101,00	110,00	119,00	120,00	112,00	100,00	123,21	1,000	--	--	
100	0,00	62,00	71,00	82,00	88,40	88,20	86,00	88,00	84,00	78,00	94,58	1,000	--	--	Activiteitenbesluit
101	0,00	62,00	71,00	82,00	88,40	88,20	86,00	88,00	84,00	78,00	94,58	1,000	--	--	Activiteitenbesluit
102	0,00	62,00	71,00	82,00	88,40	88,20	86,00	88,00	84,00	78,00	94,58	1,000	--	--	Activiteitenbesluit
103	0,00	62,00	71,00	82,00	88,40	88,20	86,00	88,00	84,00	78,00	94,58	1,000	--	--	Activiteitenbesluit
104	0,00	62,00	71,00	82,00	88,40	88,20	86,00	88,00	84,00	78,00	94,58	1,000	--	--	Activiteitenbesluit
105	0,00	62,00	71,00	82,00	88,40	88,20	86,00	88,00	84,00	78,00	94,58	1,000	--	--	Activiteitenbesluit
106	0,00	62,00	71,00	82,00	88,40	88,20	86,00	88,00	84,00	78,00	94,58	1,000	--	--	Activiteitenbesluit

Bijlage IV Figuren en invoergegevens rekenmodel verkeersaantrekkende werking

oplossingen zijn ons vak



Industrielawaai - IL, 20101675 - AO kinderopvang te Panningen - VAW [G:\Project\Werkmap\2010\1600\20101675.NGe\rekenmodel\Geonoise 5.43] , Geonoise V5.43

Bijlage IV : Figuur rekenmodel verkeersaantrekkende werking

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
Bijlage IV : Invoergegevens rekenmodel verkeersaantrekkende werking

Model: VAW
Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap

Omschrijving	VAW
Verantwoordelijke	d.smulders
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(196340.00, 369930.00) - (196900.00, 370550.00)
Aangemaakt door	d.smulders op 7-10-2010
Laatst ingezien door	m.reynders op 19-10-2010
Model aangemaakt met	Geonoise V5.43
Originele database	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,5
Absorptie standaarden	HMRI-II.8
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Detailniveau resultaten ontvangers	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Nee

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
Bijlage IV : Invoergegevens rekenmodel verkeersaantrekkende werking

Model:VAW
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Bf	Oppervlak	Nodes
01	bodemgebied	196718,21	370129,58	0,00	1020,90	53
02	bodemgebied	196661,73	370187,66	0,00	4024,65	27
g	gras	196691,79	370036,75	1,00	6956,14	4

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
Bijlage IV : Invoergegevens rekenmodel verkeersaantrekkende werking

Model:VAW
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Ref1. 31
01	kinderopvang	196688,82	370126,01	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
02	kinderopvang	196695,17	370143,41	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
03	woning	196599,44	370198,99	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
04	woning	196670,37	370185,16	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
05	woning	196720,84	370187,78	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
6	gebouw	196758,75	370129,95	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
7	gebouw	196769,12	370145,20	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
8	gebouw	196769,67	370139,13	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
9	gebouw	196768,88	370134,73	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
10	gebouw	196754,46	370114,29	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
11	gebouw	196748,53	370108,63	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
12	gebouw	196743,46	370103,48	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
13	gebouw	196743,39	370093,15	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
14	gebouw	196743,59	370088,88	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
15	gebouw	196739,04	370084,58	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
16	gebouw	196739,24	370075,04	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
17	gebouw	196735,70	370072,24	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
18	gebouw	196732,43	370070,51	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
19	gebouw	196734,74	370059,72	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
20	gebouw	196728,73	370057,72	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
21	gebouw	196727,86	370045,16	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
22	gebouw	196728,92	370035,22	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
100	garage	196670,46	370165,60	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
101	garage	196722,42	370168,22	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
102	garage	196637,29	370163,62	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
103	gebouw	196712,87	370028,34	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
104	gebouw	196752,66	370151,17	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
200	gebouw	196626,06	370214,09	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
201	gebouw	196647,52	370216,77	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
202	gebouw	196677,27	370229,86	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
300	kas	196654,40	369992,84	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
 Bijlage IV : Invoergegevens rekenmodel verkeersaantrekkende werking

Model:VAW
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Cp	Refl.L 31	Refl.R 31
1	tuinmuur	196748,88	370140,28	196735,98	370106,19	1,50	1,50	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
 Bijlage IV : Invoergegevens rekenmodel verkeersaantrekkende werking

Model:VAW
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y Hoogtedefinitie	Maaiveld	Gevel	Geen reflectie item - omschrijving
55z	huisnr 55 zijgevel	196626,76	370214,49 Relatief	0,00	--	--
60z	huisnr 60zijgevel	196643,42	370180,66 Relatief	0,00	03	woning
62b	huisnr 62bis	196671,78	370197,14 Relatief	0,00	04	woning
62z	huisnr 62 zijgevel	196669,97	370188,14 Relatief	0,00	04	woning
66 o	huisnr 66 overzijde	196654,12	370217,28 Relatief	0,00	201	gebouw
55	huisnr 55	196625,57	370214,16 Relatief	0,00	200	gebouw
56	huisnr 56	196621,12	370194,20 Relatief	0,00	03	woning
57	huisnr 57	196687,95	370220,92 Relatief	0,00	202	gebouw
58	huisnr 58	196632,99	370192,55 Relatief	0,00	03	woning
60	huisnr 60	196640,29	370190,94 Relatief	0,00	03	woning
62	huisnr 62	196674,17	370198,37 Relatief	0,00	04	woning
64	huisnr 64	196679,88	370198,98 Relatief	0,00	04	woning
66	huisnr 66	196690,30	370201,32 Relatief	0,00	04	woning

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
 Bijlage IV : Invoergegevens rekenmodel verkeersaantrekkende werking

Model:VAW
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Groep
55z	1,50	5,00	--	--	--	--	
60z	1,50	--	--	--	--	--	
62b	1,50	5,00	--	--	--	--	
62z	1,50	5,00	--	--	--	--	
66 o	1,50	5,00	--	--	--	--	
55	1,50	5,00	--	--	--	--	
56	1,50	5,00	--	--	--	--	
57	1,50	5,00	--	--	--	--	
58	1,50	5,00	--	--	--	--	
60	1,50	5,00	--	--	--	--	
62	1,50	5,00	--	--	--	--	
64	1,50	5,00	--	--	--	--	
66	1,50	5,00	--	--	--	--	

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
Bijlage IV : Invoergegevens rekenmodel verkeersaantrekkende werking

Model:VAW
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	ISO H	HDef.	ISO maaiveldhoogte	Lengte	Max.afst.	Aant.puntb	Gem.snelhe
2	Personenauto ouders	196586,97	370213,24	0,75	Relatief	0,00	144,22	3,00	49	10
3	Taxi	196587,61	370213,20	1,00	Relatief	0,00	143,93	3,00	48	10
1	Personenauto personeel	196587,90	370213,38	0,75	Relatief	0,00	143,10	3,00	48	10
2	Personenauto ouders	196587,94	370218,83	0,75	Relatief	0,00	144,22	3,00	49	10
3	Taxi	196588,58	370218,79	1,00	Relatief	0,00	143,93	3,00	48	10
1	Personenauto personeel	196588,87	370218,97	0,75	Relatief	0,00	143,10	3,00	48	10
3	Taxi	196656,00	370206,16	1,00	Relatief	0,00	84,81	3,00	29	10
1	Personenauto personeel	196656,70	370206,25	0,75	Relatief	0,00	110,16	3,00	37	10
2	Personenauto ouders	196657,46	370206,32	0,75	Relatief	0,00	109,57	3,00	37	10

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
 Bijlage IV : Invoergegevens rekenmodel verkeersaantrekkende werking

Model:VAW
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
2	70	--	--	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	90,01	
3	4	--	--	49,00	82,00	91,00	79,00	84,00	86,00	89,00	81,00	74,00	94,90	
1	13	--	--	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	90,01	
2	70	--	--	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	90,01	
3	4	--	--	49,00	82,00	91,00	79,00	84,00	86,00	89,00	81,00	74,00	94,90	
1	13	--	--	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	90,01	
3	8	--	--	49,00	82,00	91,00	79,00	84,00	86,00	89,00	81,00	74,00	94,90	
1	26	--	--	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	90,01	
2	140	--	--	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	90,01	

Bijlage V Rekenresultaten $L_{A,LT}$ in kader van ruimtelijke ordening

oplossingen zijn ons vak

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
Bijlage V : Rekenresultaten LArLT in kader van R.O.

Model: LArLT - A0 kinderopvang te Panningen - 20101675
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
25_A	huisnr 25	1,5	42,1	10,8	10,8	42,1	57,9
25_B	huisnr 25	5,0	43,6	12,0	12,0	43,6	57,3
27b_A	huisnr 27 bis	1,5	40,2	1,3	1,3	40,2	55,1
27b_B	huisnr 27 bis	5,0	42,4	3,6	3,6	42,4	55,1
27_A	huisnr 27	1,5	43,6	11,0	11,0	43,6	60,6
29_A	huisnr 29	1,5	42,5	14,9	14,9	42,5	60,8
29_B	huisnr 29	5,0	44,8	17,9	17,9	44,8	60,9
31_A	huisnr 31	1,5	42,8	16,2	16,2	42,8	63,0
31_B	huisnr 31	5,0	45,1	22,0	22,0	45,1	63,4
33_A	huisnr 33	1,5	41,5	15,9	15,9	41,5	62,9
33_B	huisnr 33	5,0	43,9	21,2	21,2	43,9	63,4
35_A	huisnr 35	1,5	39,9	10,7	10,7	39,9	63,1
35_B	huisnr 35	5,0	41,7	14,7	14,7	41,7	63,6
56_A	huisnr 56	1,5	38,7	21,2	21,2	38,7	60,0
56_B	huisnr 56	5,0	41,7	28,7	28,7	41,7	64,8
58_A	huisnr 58	1,5	37,6	21,9	21,9	37,6	60,2
58_B	huisnr 58	5,0	42,5	30,1	30,1	42,5	66,3
60Z_A	huisnr 60zijgevel	1,5	39,3	29,7	29,7	39,7	68,0
60_A	huisnr 60	1,5	35,4	21,8	21,8	35,4	60,1
60_B	huisnr 60	5,0	43,4	31,4	31,4	43,4	67,7
62b_A	huisnr 62bis	1,5	39,1	26,7	26,7	39,1	67,1
62b_B	huisnr 62bis	5,0	43,0	30,9	30,9	43,0	68,4
62Z_A	huisnr 62 zijgevel	1,5	37,9	25,6	25,6	37,9	65,6
62Z_B	huisnr 62 zijgevel	5,0	41,3	29,6	29,6	41,3	66,3
62_A	huisnr 62	1,5	39,0	26,8	26,8	39,0	67,2
62_B	huisnr 62	5,0	43,1	31,3	31,3	43,1	68,8
64_A	huisnr 64	1,5	38,7	28,1	28,1	38,7	67,8
64_B	huisnr 64	5,0	43,8	32,4	32,4	43,8	68,6
74_A	huisnr 74	1,5	37,5	25,6	25,6	37,5	63,9
74_B	huisnr 74	5,0	40,1	29,2	29,2	40,1	64,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: LArLT - A0 kinderopvang te Panningen - 20101675
 Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 31_B - huisnr 31
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
12	5 spelende kinderen	1,0	39,5	--	--	39,5	50,2	0,0
3	5 spelende kinderen	1,0	38,0	--	--	38,0	48,8	0,0
2	5 spelende kinderen	1,0	36,3	--	--	36,3	47,1	0,0
11	5 spelende kinderen	1,0	34,3	--	--	34,3	45,1	0,0
4	5 spelende kinderen	1,0	33,5	--	--	33,5	44,5	0,2
2	Personenauto ouders	0,7	33,0	--	--	33,0	58,0	0,4
5	5 spelende kinderen	1,0	32,4	--	--	32,4	43,8	0,6
6	5 spelende kinderen	1,0	31,0	--	--	31,0	42,8	1,0
10	5 spelende kinderen	1,0	28,6	--	--	28,6	41,1	1,7
7	5 spelende kinderen	1,0	28,3	--	--	28,3	40,8	1,7
8	5 spelende kinderen	1,0	26,5	--	--	26,5	39,4	2,2
9	5 spelende kinderen	1,0	26,4	--	--	26,4	39,4	2,2
1	Personenauto personeel	0,7	25,7	--	--	25,7	58,1	0,4
1	Afzuiging	2,2	19,0	19,0	19,0	29,0	19,3	0,3
3	Taxi	1,0	19,0	--	--	19,0	57,2	1,1
2	Afzuiging	2,2	18,9	18,9	18,9	28,9	19,3	0,4
Totalen			45,1	22,0	22,0	45,1	63,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: LArLT - A0 kinderopvang te Panningen - 20101675
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 64_B - huisnr 64
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
2	Personenauto ouders	0,7	36,5	--	--	36,5	61,1	0,0
10	5 spelende kinderen	1,0	35,3	--	--	35,3	46,9	0,8
9	5 spelende kinderen	1,0	33,3	--	--	33,3	45,4	1,3
6	5 spelende kinderen	1,0	32,5	--	--	32,5	44,6	1,3
7	5 spelende kinderen	1,0	32,0	--	--	32,0	44,3	1,5
12	5 spelende kinderen	1,0	31,2	--	--	31,2	43,4	1,4
4	5 spelende kinderen	1,0	31,2	--	--	31,2	43,7	1,7
8	5 spelende kinderen	1,0	31,0	--	--	31,0	43,6	1,7
1	Afzuiging	2,2	29,8	29,8	29,8	39,8	29,8	0,0
3	5 spelende kinderen	1,0	29,5	--	--	29,5	42,2	1,9
1	Personenauto personeel	0,7	29,3	--	--	29,3	61,4	0,0
5	5 spelende kinderen	1,0	29,3	--	--	29,3	42,2	2,1
3	Taxi	1,0	29,1	--	--	29,1	66,3	0,0
2	Afzuiging	2,2	29,0	29,0	29,0	39,0	29,0	0,0
2	5 spelende kinderen	1,0	28,9	--	--	28,9	41,9	2,2
11	5 spelende kinderen	1,0	28,2	--	--	28,2	40,1	1,1
Totalen			43,8	32,4	32,4	43,8	68,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: LArLT - A0 kinderopvang te Panningen - 20101675
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 60_B - huisnr 60
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
2	Personenauto ouders	0,7	36,1	--	--	36,1	60,8	0,2
9	5 spelende kinderen	1,0	35,1	--	--	35,1	45,9	0,0
10	5 spelende kinderen	1,0	34,9	--	--	34,9	45,7	0,0
8	5 spelende kinderen	1,0	32,0	--	--	32,0	43,5	0,7
7	5 spelende kinderen	1,0	31,7	--	--	31,7	43,3	0,8
6	5 spelende kinderen	1,0	31,1	--	--	31,1	42,9	1,1
11	5 spelende kinderen	1,0	30,2	--	--	30,2	42,4	1,4
1	Afzuiging	2,2	29,2	29,2	29,2	39,2	29,2	0,0
12	5 spelende kinderen	1,0	29,0	--	--	29,0	41,8	2,0
1	Personenauto personeel	0,7	28,8	--	--	28,8	61,1	0,2
4	5 spelende kinderen	1,0	28,3	--	--	28,3	40,8	1,8
3	Taxi	1,0	27,9	--	--	27,9	65,0	0,0
3	5 spelende kinderen	1,0	27,7	--	--	27,7	40,7	2,2
2	Afzuiging	2,2	27,3	27,3	27,3	37,3	27,3	0,0
5	5 spelende kinderen	1,0	27,2	--	--	27,2	40,1	2,1
2	5 spelende kinderen	1,0	26,8	--	--	26,8	40,0	2,4
Totalen			43,4	31,4	31,4	43,4	67,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: LArLT - A0 kinderopvang te Panningen - 20101675
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 62_B - huisnr 62
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
2	Personenauto ouders	0,7	36,9	--	--	36,9	61,5	0,0
10	5 spelende kinderen	1,0	33,8	--	--	33,8	45,0	0,4
12	5 spelende kinderen	1,0	32,3	--	--	32,3	44,6	1,4
9	5 spelende kinderen	1,0	32,2	--	--	32,2	43,8	0,9
6	5 spelende kinderen	1,0	31,4	--	--	31,4	43,2	1,1
7	5 spelende kinderen	1,0	30,4	--	--	30,4	42,5	1,3
1	Personenauto personeel	0,7	29,7	--	--	29,7	61,8	0,0
8	5 spelende kinderen	1,0	29,5	--	--	29,5	41,8	1,5
3	Taxi	1,0	29,3	--	--	29,3	66,4	0,0
4	5 spelende kinderen	1,0	29,0	--	--	29,0	41,4	1,6
11	5 spelende kinderen	1,0	28,7	--	--	28,7	40,5	1,0
2	Afzuiging	2,2	28,3	28,3	28,3	38,3	28,3	0,0
1	Afzuiging	2,2	28,3	28,3	28,3	38,3	28,3	0,0
3	5 spelende kinderen	1,0	28,2	--	--	28,2	40,8	1,9
5	5 spelende kinderen	1,0	27,2	--	--	27,2	40,0	2,1
2	5 spelende kinderen	1,0	26,5	--	--	26,5	39,5	2,2
Totalen			43,1	31,3	31,3	43,1	68,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage VI Rekenresultaten L_{Amax} in kader van ruimtelijke ordening

oplossingen zijn ons vak

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
Bijlage VI : Rekenresultaten LAmix in kader van R.O.

LAmix totaal resultaten voor ontvangers
Model: LAmix
Groep: hoofdgroep

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
25_A	huisnr 25	1,5	80,1	7,8	7,8
25_B	huisnr 25	5,0	81,6	9,0	9,0
27b_A	huisnr 27 bis	1,5	81,3	-1,6	-1,6
27b_B	huisnr 27 bis	5,0	83,1	0,7	0,7
27_A	huisnr 27	1,5	81,4	10,3	10,3
29_A	huisnr 29	1,5	79,5	12,5	12,5
29_B	huisnr 29	5,0	81,1	15,1	15,1
31_A	huisnr 31	1,5	81,4	13,3	13,3
31_B	huisnr 31	5,0	82,5	19,0	19,0
33_A	huisnr 33	1,5	79,3	13,6	13,6
33_B	huisnr 33	5,0	81,3	19,1	19,1
35_A	huisnr 35	1,5	77,0	8,8	8,8
35_B	huisnr 35	5,0	78,5	12,4	12,4
56_A	huisnr 56	1,5	73,5	18,6	18,6
56_B	huisnr 56	5,0	75,9	26,5	26,5
58_A	huisnr 58	1,5	73,5	19,4	19,4
58_B	huisnr 58	5,0	76,4	27,9	27,9
60Z_A	huisnr 60zijgevel	1,5	74,3	27,5	27,5
60_A	huisnr 60	1,5	74,0	19,2	19,2
60_B	huisnr 60	5,0	77,3	29,2	29,2
62b_A	huisnr 62bis	1,5	73,8	23,8	23,8
62b_B	huisnr 62bis	5,0	76,7	27,9	27,9
62Z_A	huisnr 62 zijgevel	1,5	73,3	23,4	23,4
62Z_B	huisnr 62 zijgevel	5,0	76,0	27,5	27,5
62_A	huisnr 62	1,5	74,4	23,8	23,8
62_B	huisnr 62	5,0	77,3	28,3	28,3
64_A	huisnr 64	1,5	72,9	25,9	25,9
64_B	huisnr 64	5,0	78,5	29,8	29,8
74_A	huisnr 74	1,5	72,3	23,3	23,3
74_B	huisnr 74	5,0	75,8	27,0	27,0

LAmix resultaten per bron/groep voor ontvanger 27b_B - huisnr 27 bis
 Model: LAmix
 Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
10	3 gelijktijdig schreeuwen	83,1	--	--	0,0
9	3 gelijktijdig schreeuwen	81,0	--	--	0,0
8	3 gelijktijdig schreeuwen	73,0	--	--	0,0
5	3 gelijktijdig schreeuwen	69,5	--	--	1,9
4	3 gelijktijdig schreeuwen	68,2	--	--	2,2
3	3 gelijktijdig schreeuwen	67,1	--	--	2,4
6	3 gelijktijdig schreeuwen	62,9	--	--	0,1
7	3 gelijktijdig schreeuwen	62,7	--	--	0,0
105	slaande portieren	41,6	--	--	1,6
106	slaande portieren	41,5	--	--	1,3
1	Personenauto personeel	38,6	--	--	1,1
2	Personenauto ouders	38,5	--	--	1,1
3	Taxi	33,7	--	--	1,8
100	slaande portieren	28,4	--	--	2,4
103	slaande portieren	27,2	--	--	2,2
101	slaande portieren	26,0	--	--	2,3
104	slaande portieren	24,8	--	--	2,1
102	slaande portieren	23,0	--	--	2,5
2	Afzuiging	0,7	0,7	0,7	1,4
1	Afzuiging	0,5	0,5	0,5	1,4

LAm_{ax} resultaten per bron/groep voor ontvanger 31_A - huisnr 31
 Model: LAm_{ax}
 Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
7	3 gelijktijdig schreeuwen	81,4	--	--	1,0
8	3 gelijktijdig schreeuwen	78,9	--	--	1,8
6	3 gelijktijdig schreeuwen	77,7	--	--	2,2
9	3 gelijktijdig schreeuwen	76,3	--	--	2,4
10	3 gelijktijdig schreeuwen	73,8	--	--	2,9
5	3 gelijktijdig schreeuwen	68,9	--	--	3,5
4	3 gelijktijdig schreeuwen	67,6	--	--	3,7
3	3 gelijktijdig schreeuwen	66,3	--	--	3,9
105	slaande portieren	47,3	--	--	2,9
106	slaande portieren	46,4	--	--	2,4
1	Personenauto personeel	45,2	--	--	2,3
2	Personenauto ouders	45,1	--	--	2,3
3	Taxi	44,7	--	--	3,1
100	slaande portieren	41,2	--	--	3,7
101	slaande portieren	39,6	--	--	3,6
103	slaande portieren	37,8	--	--	3,6
104	slaande portieren	35,7	--	--	3,4
102	slaande portieren	32,4	--	--	3,8
2	Afzuiging	13,3	13,3	13,3	2,6
1	Afzuiging	13,1	13,1	13,1	2,6

LAm_{ax} resultaten per bron/groep voor ontvanger 64_B - huisnr 64
 Model: LAm_{ax}
 Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
5	3 gelijktijdig schreeuwen	78,5	--	--	0,4
4	3 gelijktijdig schreeuwen	76,7	--	--	0,9
3	3 gelijktijdig schreeuwen	74,6	--	--	1,4
6	3 gelijktijdig schreeuwen	73,7	--	--	1,0
7	3 gelijktijdig schreeuwen	73,2	--	--	1,4
8	3 gelijktijdig schreeuwen	71,2	--	--	1,9
9	3 gelijktijdig schreeuwen	70,6	--	--	2,3
10	3 gelijktijdig schreeuwen	70,2	--	--	2,6
3	Taxi	57,4	--	--	0,0
101	slaande portieren	56,1	--	--	0,0
104	slaande portieren	55,7	--	--	0,0
102	slaande portieren	54,9	--	--	0,0
2	Personenauto ouders	52,5	--	--	0,0
1	Personenauto personeel	52,4	--	--	0,0
103	slaande portieren	51,9	--	--	0,0
105	slaande portieren	49,2	--	--	0,0
106	slaande portieren	47,2	--	--	0,2
100	slaande portieren	45,9	--	--	0,0
1	Afzuiging	29,8	29,8	29,8	0,0
2	Afzuiging	29,0	29,0	29,0	0,0

LAmax resultaten per bron/groep voor ontvanger 60_B - huisnr 60
 Model: LAmax
 Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
5	3 gelijktijdig schreeuwen	77,3	--	--	0,0
4	3 gelijktijdig schreeuwen	77,2	--	--	0,0
3	3 gelijktijdig schreeuwen	76,8	--	--	0,0
7	3 gelijktijdig schreeuwen	71,5	--	--	2,1
6	3 gelijktijdig schreeuwen	69,6	--	--	1,7
8	3 gelijktijdig schreeuwen	69,3	--	--	2,3
9	3 gelijktijdig schreeuwen	68,5	--	--	2,5
10	3 gelijktijdig schreeuwen	67,7	--	--	2,7
3	Taxi	56,2	--	--	0,0
102	slaande portieren	53,9	--	--	0,0
100	slaande portieren	53,5	--	--	0,0
101	slaande portieren	52,6	--	--	0,0
104	slaande portieren	52,4	--	--	0,1
103	slaande portieren	51,9	--	--	0,0
1	Personenauto personeel	51,7	--	--	0,0
2	Personenauto ouders	51,6	--	--	0,0
106	slaande portieren	46,7	--	--	1,9
105	slaande portieren	43,8	--	--	1,4
1	Afzuiging	29,2	29,2	29,2	0,0
2	Afzuiging	27,2	27,2	27,2	0,0

LAm_{ax} resultaten per bron/groep voor ontvanger 62_A - huisnr 62
 Model: LAm_{ax}
 Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
5	3 gelijktijdig schreeuwen	74,4	--	--	2,9
4	3 gelijktijdig schreeuwen	72,9	--	--	3,1
3	3 gelijktijdig schreeuwen	71,2	--	--	3,3
7	3 gelijktijdig schreeuwen	67,4	--	--	3,5
6	3 gelijktijdig schreeuwen	65,6	--	--	3,3
10	3 gelijktijdig schreeuwen	63,8	--	--	4,0
8	3 gelijktijdig schreeuwen	61,2	--	--	3,7
9	3 gelijktijdig schreeuwen	57,3	--	--	3,8
3	Taxi	56,4	--	--	0,6
104	slaande portieren	52,4	--	--	1,9
102	slaande portieren	52,0	--	--	1,5
2	Personenauto ouders	50,7	--	--	0,9
1	Personenauto personeel	50,7	--	--	1,0
103	slaande portieren	47,3	--	--	1,8
100	slaande portieren	46,4	--	--	0,9
105	slaande portieren	45,3	--	--	2,9
101	slaande portieren	45,3	--	--	1,4
106	slaande portieren	43,1	--	--	3,2
1	Afzuiging	23,8	23,8	23,8	0,4
2	Afzuiging	23,8	23,8	23,8	0,4

LAmix resultaten per bron/groep voor ontvanger 60z_A - huisnr 60zijgevel
 Model: LAmix
 Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
5	3 gelijktijdig schreeuwen	74,3	--	--	2,9
4	3 gelijktijdig schreeuwen	67,1	--	--	2,9
10	3 gelijktijdig schreeuwen	67,0	--	--	4,0
9	3 gelijktijdig schreeuwen	65,8	--	--	3,9
6	3 gelijktijdig schreeuwen	64,6	--	--	3,6
8	3 gelijktijdig schreeuwen	63,3	--	--	3,8
3	3 gelijktijdig schreeuwen	62,4	--	--	3,0
7	3 gelijktijdig schreeuwen	60,4	--	--	3,8
3	Taxi	55,8	--	--	1,0
102	slaande portieren	53,4	--	--	1,6
2	Personenauto ouders	51,4	--	--	1,2
103	slaande portieren	51,2	--	--	2,6
1	Personenauto personeel	51,0	--	--	1,1
100	slaande portieren	49,6	--	--	2,2
101	slaande portieren	43,8	--	--	2,6
105	slaande portieren	43,4	--	--	3,5
104	slaande portieren	41,7	--	--	3,0
106	slaande portieren	36,4	--	--	3,7
1	Afzuiging	27,5	27,5	27,5	1,4
2	Afzuiging	25,6	25,6	25,6	1,3

Bijlage VII Rekenresultaten verkeersaantrekkende werking

oplossingen zijn ons vak

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
Bijlage VII : Rekenresultaten verkeersaantrekkende werking

Model: VAW - A0 kinderopvang te Panningen - 20101675
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
66_A	huisnr 66	1,5	48,6	--	--	48,6	82,0
55z_B	huisnr 55 zijgevel	5,0	48,4	--	--	48,4	81,7
55z_A	huisnr 55 zijgevel	1,5	48,2	--	--	48,2	82,1
66_B	huisnr 66	5,0	48,1	--	--	48,1	81,4
62_A	huisnr 62	1,5	48,0	--	--	48,0	81,4
64_A	huisnr 64	1,5	47,8	--	--	47,8	81,3
55_A	huisnr 55	1,5	47,8	--	--	47,8	81,6
55_B	huisnr 55	5,0	47,8	--	--	47,8	81,2
66 o_B	huisnr 66 overzijde	5,0	47,8	--	--	47,8	80,8
62_B	huisnr 62	5,0	47,8	--	--	47,8	80,9
64_B	huisnr 64	5,0	47,6	--	--	47,6	80,9
66 o_A	huisnr 66 overzijde	1,5	47,6	--	--	47,6	81,2
56_A	huisnr 56	1,5	47,3	--	--	47,3	80,8
62b_A	huisnr 62bis	1,5	47,2	--	--	47,2	79,9
56_B	huisnr 56	5,0	47,1	--	--	47,1	80,4
57_B	huisnr 57	5,0	47,1	--	--	47,1	80,6
62b_B	huisnr 62bis	5,0	47,1	--	--	47,1	79,5
57_A	huisnr 57	1,5	47,0	--	--	47,0	81,0
58_B	huisnr 58	5,0	47,0	--	--	47,0	80,1
58_A	huisnr 58	1,5	46,9	--	--	46,9	80,4
62z_B	huisnr 62 zijgevel	5,0	46,9	--	--	46,9	78,3
62z_A	huisnr 62 zijgevel	1,5	46,8	--	--	46,8	78,5
60_B	huisnr 60	5,0	46,8	--	--	46,8	79,6
60_A	huisnr 60	1,5	46,6	--	--	46,6	79,9
60z_A	huisnr 60zijgevel	1,5	45,1	--	--	45,1	77,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage VIII Rekenresultaten $L_{A,LT}$ in kader van Activiteitenbesluit

oplossingen zijn ons vak

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
Bijlage VIII : Rekenresultaten LArLT in kader van Activiteitenbesluit

Model: LArLT - A0 kinderopvang te Panningen - 20101675
Bijdrage van Groep activiteitenbesluit op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
25_A	huisnr 25	1,5	21,5	10,8	10,8	21,5	54,2
25_B	huisnr 25	5,0	22,5	12,0	12,0	22,5	53,7
27b_A	huisnr 27 bis	1,5	17,9	1,3	1,3	17,9	49,6
27b_B	huisnr 27 bis	5,0	20,0	3,6	3,6	20,0	49,7
27_A	huisnr 27	1,5	26,8	11,0	11,0	26,8	58,5
29_A	huisnr 29	1,5	27,5	14,9	14,9	27,5	59,2
29_B	huisnr 29	5,0	30,0	17,9	17,9	30,0	59,3
31_A	huisnr 31	1,5	31,0	16,2	16,2	31,0	62,1
31_B	huisnr 31	5,0	34,2	22,0	22,0	34,2	62,6
33_A	huisnr 33	1,5	30,8	15,9	15,9	30,8	62,2
33_B	huisnr 33	5,0	33,9	21,2	21,2	33,9	62,8
35_A	huisnr 35	1,5	30,5	10,7	10,7	30,5	62,6
35_B	huisnr 35	5,0	33,5	14,7	14,7	33,5	63,2
56_A	huisnr 56	1,5	25,8	21,2	21,2	31,2	59,1
56_B	huisnr 56	5,0	35,2	28,7	28,7	38,7	64,5
58_A	huisnr 58	1,5	26,3	21,9	21,9	31,9	59,6
58_B	huisnr 58	5,0	37,1	30,1	30,1	40,1	66,1
60Z_A	huisnr 60zijgevel	1,5	36,5	29,7	29,7	39,7	68,0
60_A	huisnr 60	1,5	26,6	21,8	21,8	31,8	59,8
60_B	huisnr 60	5,0	38,3	31,4	31,4	41,4	67,6
62b_A	huisnr 62bis	1,5	34,9	26,7	26,7	36,7	66,9
62b_B	huisnr 62bis	5,0	38,4	30,9	30,9	40,9	68,3
62Z_A	huisnr 62 zijgevel	1,5	33,7	25,6	25,6	35,6	65,5
62Z_B	huisnr 62 zijgevel	5,0	36,4	29,6	29,6	39,6	66,2
62_A	huisnr 62	1,5	35,3	26,8	26,8	36,8	67,1
62_B	huisnr 62	5,0	39,0	31,3	31,3	41,3	68,6
64_A	huisnr 64	1,5	35,8	28,1	28,1	38,1	67,8
64_B	huisnr 64	5,0	39,0	32,4	32,4	42,4	68,4
74_A	huisnr 74	1,5	32,3	25,6	25,6	35,6	63,7
74_B	huisnr 74	5,0	35,5	29,2	29,2	39,2	63,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage VIII : Rekenresultaten LArLT in kader van Activiteitenbesluit

Model: LArLT - A0 kinderopvang te Panningen - 20101675

Bijdrage van Groep activiteitenbesluit op ontvangerpunt 60z_A - huisnr 60zijgevel

Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
2	Personenauto ouders	0,7	34,0	--	--	34,0	60,8	2,2
1	Afzuiging	2,2	27,5	27,5	27,5	37,5	28,9	1,4
3	Taxi	1,0	27,0	--	--	27,0	65,8	1,8
1	Personenauto personeel	0,7	26,7	--	--	26,7	60,9	2,2
2	Afzuiging	2,2	25,6	25,6	25,6	35,6	26,9	1,3
Totalen			36,5	29,7	29,7	39,7	68,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage VIII : Rekenresultaten LArLT in kader van Activiteitenbesluit

Model: LArLT - A0 kinderopvang te Panningen - 20101675

Bijdrage van Groep activiteitenbesluit op ontvangerpunt 64_B - huisnr 64

Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
1	Afzuiging	2,2	29,8	29,8	29,8	39,8	29,8	0,0
2	Afzuiging	2,2	29,0	29,0	29,0	39,0	29,0	0,0
1	Personenauto personeel	0,7	29,3	--	--	29,3	61,4	0,0
2	Personenauto ouders	0,7	36,5	--	--	36,5	61,1	0,0
3	Taxi	1,0	29,1	--	--	29,1	66,3	0,0
Totalen			39,0	32,4	32,4	42,4	68,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IX Rekenresultaten L_{Amax} in kader van Activiteitenbesluit

oplossingen zijn ons vak

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
 Bijlage IX : Rekenresultaten LAmix in kader van Activiteitenbesluit

LAmix totaal resultaten voor ontvangers
 Model: LAmix
 Groep: Activiteitenbesluit

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
25_A	huisnr 25	1,5	40,2	7,8	7,8
25_B	huisnr 25	5,0	41,2	9,0	9,0
27b_A	huisnr 27 bis	1,5	39,2	-1,6	-1,6
27b_B	huisnr 27 bis	5,0	41,6	0,7	0,7
27_A	huisnr 27	1,5	44,1	10,3	10,3
29_A	huisnr 29	1,5	43,2	12,5	12,5
29_B	huisnr 29	5,0	46,6	15,1	15,1
31_A	huisnr 31	1,5	47,3	13,3	13,3
31_B	huisnr 31	5,0	51,7	19,0	19,0
33_A	huisnr 33	1,5	48,0	13,6	13,6
33_B	huisnr 33	5,0	52,8	19,1	19,1
35_A	huisnr 35	1,5	48,9	8,8	8,8
35_B	huisnr 35	5,0	52,8	12,4	12,4
56_A	huisnr 56	1,5	46,0	18,6	18,6
56_B	huisnr 56	5,0	52,3	26,5	26,5
58_A	huisnr 58	1,5	47,3	19,4	19,4
58_B	huisnr 58	5,0	53,7	27,9	27,9
60Z_A	huisnr 60zijgevel	1,5	55,8	27,5	27,5
60_A	huisnr 60	1,5	49,2	19,2	19,2
60_B	huisnr 60	5,0	56,2	29,2	29,2
62b_A	huisnr 62bis	1,5	57,1	23,8	23,8
62b_B	huisnr 62bis	5,0	57,7	27,9	27,9
62Z_A	huisnr 62 zijgevel	1,5	55,2	23,4	23,4
62Z_B	huisnr 62 zijgevel	5,0	56,1	27,5	27,5
62_A	huisnr 62	1,5	56,4	23,8	23,8
62_B	huisnr 62	5,0	57,1	28,3	28,3
64_A	huisnr 64	1,5	55,5	25,9	25,9
64_B	huisnr 64	5,0	57,4	29,8	29,8
74_A	huisnr 74	1,5	49,3	23,3	23,3
74_B	huisnr 74	5,0	52,1	27,0	27,0

LAmix resultaten per bron/groep voor ontvanger 62b_A - huisnr 62bis
 Model: LAmix
 Groep: Activiteitenbesluit

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
3	Taxi	57,1	--	--	0,7
1	Personenauto personeel	52,4	--	--	1,1
102	slaande portieren	52,3	--	--	1,6
104	slaande portieren	51,4	--	--	2,2
2	Personenauto ouders	50,4	--	--	1,1
103	slaande portieren	47,3	--	--	2,0
100	slaande portieren	46,2	--	--	1,2
101	slaande portieren	44,8	--	--	1,7
105	slaande portieren	28,9	--	--	3,0
106	slaande portieren	26,8	--	--	3,3
2	Afzuiging	23,8	23,8	23,8	0,7
1	Afzuiging	23,5	23,5	23,5	0,7

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
 Bijlage IX : Rekenresultaten LAmax in kader van Activiteitenbesluit

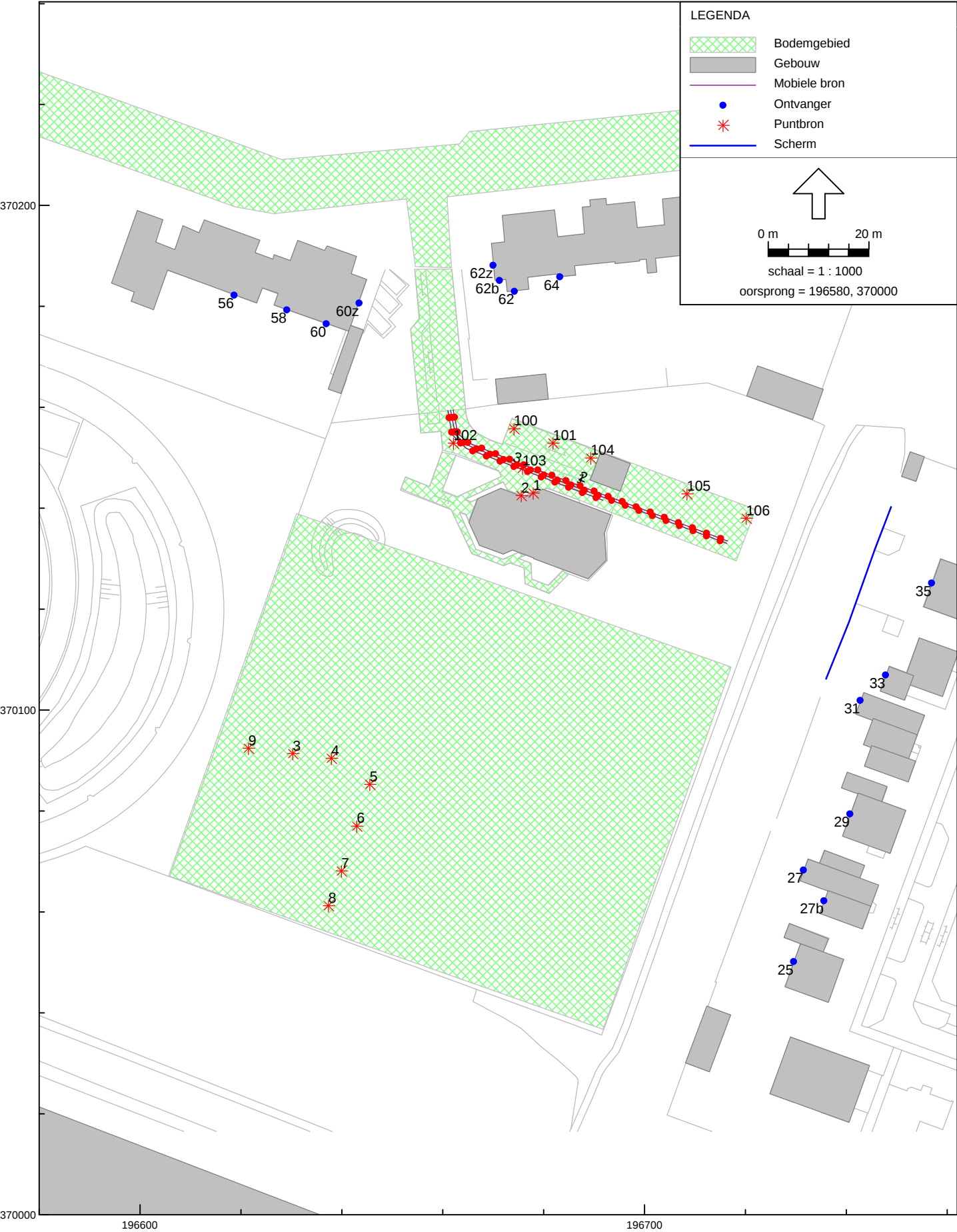
detail

LAmax resultaten per bron/groep voor ontvanger 64_B - huisnr 64
 Model: LAmax
 Groep: Activiteitenbesluit

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
1	Afzuiging	29,8	29,8	29,8	0,0
2	Afzuiging	29,0	29,0	29,0	0,0
102	slaande portieren	54,9	--	--	0,0
2	Personenauto ouders	52,5	--	--	0,0
104	slaande portieren	55,7	--	--	0,0
3	Taxi	57,4	--	--	0,0
101	slaande portieren	56,1	--	--	0,0
106	slaande portieren	47,2	--	--	0,2
100	slaande portieren	45,9	--	--	0,0
105	slaande portieren	49,2	--	--	0,0
1	Personenauto personeel	52,4	--	--	0,0
103	slaande portieren	51,9	--	--	0,0

Bijlage X Oplossingsrichting

oplossingen zijn ons vak



Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
Bijlage X : Invoergegevens puntbronnen

Model:Maatregel LMax
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Brontype	Maaiveld	Hoogte	Hoogtedefinitie	Gevel	Demp. ID	Hoek
106	slaande portieren	196720,16	370138,02	Normaal	0,00	0,75	Relatief	--	--	360,00
105	slaande portieren	196708,44	370142,87	Normaal	0,00	0,75	Relatief	--	--	360,00
104	slaande portieren	196689,34	370149,94	Normaal	0,00	0,75	Relatief	--	--	360,00
103	slaande portieren	196675,83	370147,94	Normaal	0,00	0,75	Relatief	--	--	360,00
102	slaande portieren	196662,11	370152,90	Normaal	0,00	0,75	Relatief	--	--	360,00
101	slaande portieren	196681,85	370152,90	Normaal	0,00	0,75	Relatief	--	--	360,00
100	slaande portieren	196674,14	370155,75	Normaal	0,00	0,75	Relatief	--	--	360,00
9	3 gelijktijdig schreeuwende kinderen	196621,49	370092,46	Normaal	0,00	1,00	Relatief	--	--	360,00
8	3 gelijktijdig schreeuwende kinderen	196637,34	370061,25	Normaal	0,00	1,00	Relatief	--	--	360,00
7	3 gelijktijdig schreeuwende kinderen	196639,91	370068,13	Normaal	0,00	1,00	Relatief	--	--	360,00
6	3 gelijktijdig schreeuwende kinderen	196642,97	370077,03	Normaal	0,00	1,00	Relatief	--	--	360,00
5	3 gelijktijdig schreeuwende kinderen	196645,53	370085,32	Normaal	0,00	1,00	Relatief	--	--	360,00
4	3 gelijktijdig schreeuwende kinderen	196637,92	370090,44	Normaal	0,00	1,00	Relatief	--	--	360,00
3	3 gelijktijdig schreeuwende kinderen	196630,29	370091,39	Normaal	0,00	1,00	Relatief	--	--	360,00
2	Afzuiging	196675,58	370142,52	Normaal	0,00	2,20	Relatief	01	--	360,00
1	Afzuiging	196677,94	370143,04	Normaal	0,00	2,20	Relatief	01	--	360,00

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
Bijlage X : Invoergegevens puntbronnen

Model:Maatregel LMax
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Richt.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Groep
106	0,00	62,00	71,00	82,00	88,40	88,20	86,00	88,00	84,00	78,00	94,58	1,000	--	--	Activiteitenbesluit
105	0,00	62,00	71,00	82,00	88,40	88,20	86,00	88,00	84,00	78,00	94,58	1,000	--	--	Activiteitenbesluit
104	0,00	62,00	71,00	82,00	88,40	88,20	86,00	88,00	84,00	78,00	94,58	1,000	--	--	Activiteitenbesluit
103	0,00	62,00	71,00	82,00	88,40	88,20	86,00	88,00	84,00	78,00	94,58	1,000	--	--	Activiteitenbesluit
102	0,00	62,00	71,00	82,00	88,40	88,20	86,00	88,00	84,00	78,00	94,58	1,000	--	--	Activiteitenbesluit
101	0,00	62,00	71,00	82,00	88,40	88,20	86,00	88,00	84,00	78,00	94,58	1,000	--	--	Activiteitenbesluit
100	0,00	62,00	71,00	82,00	88,40	88,20	86,00	88,00	84,00	78,00	94,58	1,000	--	--	Activiteitenbesluit
9	0,00	86,00	100,00	100,00	101,00	110,00	119,00	120,00	112,00	100,00	123,21	1,000	--	--	
8	0,00	86,00	100,00	100,00	101,00	110,00	119,00	120,00	112,00	100,00	123,21	1,000	--	--	
7	0,00	86,00	100,00	100,00	101,00	110,00	119,00	120,00	112,00	100,00	123,21	1,000	--	--	
6	0,00	86,00	100,00	100,00	101,00	110,00	119,00	120,00	112,00	100,00	123,21	1,000	--	--	
5	0,00	86,00	100,00	100,00	101,00	110,00	119,00	120,00	112,00	100,00	123,21	1,000	--	--	
4	0,00	86,00	100,00	100,00	101,00	110,00	119,00	120,00	112,00	100,00	123,21	1,000	--	--	
3	0,00	86,00	100,00	100,00	101,00	110,00	119,00	120,00	112,00	100,00	123,21	1,000	--	--	
2	0,00	33,00	49,00	58,00	63,00	69,00	61,00	56,00	49,00	45,00	70,94	12,000	4,000	8,000	Activiteitenbesluit
1	0,00	33,00	49,00	58,00	63,00	69,00	61,00	56,00	49,00	45,00	70,94	12,000	4,000	8,000	Activiteitenbesluit

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
Bijlage X : Rekenresultaten maatregel

LAmox totaal resultaten voor ontvangers
Model: Maatregel LAmox
Groep: hoofdgroep

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
27b_B	huisnr 27 bis	5,0	71,7	0,7	0,7
62b_B	huisnr 62bis	5,0	71,4	27,9	27,9
60_B	huisnr 60	5,0	71,1	29,2	29,2
64_B	huisnr 64	5,0	71,0	29,8	29,8
58_B	huisnr 58	5,0	71,0	27,9	27,9
56_B	huisnr 56	5,0	70,9	26,5	26,5
25_B	huisnr 25	5,0	70,3	9,0	9,0
27b_A	huisnr 27 bis	1,5	70,1	-1,6	-1,6
62b_A	huisnr 62bis	1,5	70,1	23,8	23,8
29_B	huisnr 29	5,0	69,6	15,1	15,1
62_B	huisnr 62	5,0	69,3	28,3	28,3
58_A	huisnr 58	1,5	69,3	19,4	19,4
60_A	huisnr 60	1,5	69,2	19,2	19,2
64_A	huisnr 64	1,5	69,2	25,9	25,9
56_A	huisnr 56	1,5	69,2	18,6	18,6
31_B	huisnr 31	5,0	69,2	19,0	19,0
62z_B	huisnr 62 zijgevel	5,0	68,9	27,5	27,5
27_A	huisnr 27	1,5	68,7	10,3	10,3
33_B	huisnr 33	5,0	68,5	19,1	19,1
25_A	huisnr 25	1,5	68,4	7,8	7,8
62_A	huisnr 62	1,5	68,0	23,8	23,8
29_A	huisnr 29	1,5	67,9	12,5	12,5
62z_A	huisnr 62 zijgevel	1,5	67,7	23,4	23,4
31_A	huisnr 31	1,5	67,6	13,3	13,3
35_B	huisnr 35	5,0	67,0	12,4	12,4
33_A	huisnr 33	1,5	66,9	13,6	13,6
74_B	huisnr 74	5,0	66,2	27,0	27,0
74_A	huisnr 74	1,5	66,2	23,3	23,3
35_A	huisnr 35	1,5	66,2	8,8	8,8
60z_A	huisnr 60zijgevel	1,5	59,8	27,5	27,5

LAmx resultaten per bron/groep voor ontvanger 27b_A - huisnr 27 bis
Model: Maatregel LAmx
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
8	3 gelijktijdig schreeuwen	70,1	--	--	3,7
5	3 gelijktijdig schreeuwen	68,1	--	--	3,7
6	3 gelijktijdig schreeuwen	68,0	--	--	3,7
7	3 gelijktijdig schreeuwen	67,8	--	--	3,7
4	3 gelijktijdig schreeuwen	67,2	--	--	3,8
3	3 gelijktijdig schreeuwen	66,4	--	--	3,9
9	3 gelijktijdig schreeuwen	65,6	--	--	3,9
105	slaande portieren	39,2	--	--	3,7
106	slaande portieren	39,0	--	--	3,5
2	Personenauto ouders	36,4	--	--	3,5
1	Personenauto personeel	36,4	--	--	3,5
3	Taxi	31,8	--	--	3,7
101	slaande portieren	24,5	--	--	3,9
100	slaande portieren	24,3	--	--	4,0
103	slaande portieren	23,6	--	--	3,9
104	slaande portieren	23,1	--	--	3,9
102	slaande portieren	22,0	--	--	4,0
2	Afzuiging	-1,6	-1,6	-1,6	3,1
1	Afzuiging	-1,8	-1,8	-1,8	3,1

LAmx resultaten per bron/groep voor ontvanger 62b_A - huisnr 62bis
Model: Maatregel LAmx
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
3	3 gelijktijdig schreeuwen	70,1	--	--	3,8
9	3 gelijktijdig schreeuwen	69,8	--	--	3,8
4	3 gelijktijdig schreeuwen	67,8	--	--	3,7
5	3 gelijktijdig schreeuwen	67,5	--	--	3,8
6	3 gelijktijdig schreeuwen	66,7	--	--	3,9
7	3 gelijktijdig schreeuwen	65,9	--	--	4,0
8	3 gelijktijdig schreeuwen	65,3	--	--	4,0
3	Taxi	57,1	--	--	0,7
1	Personenauto personeel	52,4	--	--	1,1
102	slaande portieren	52,3	--	--	1,6
104	slaande portieren	51,4	--	--	2,2
2	Personenauto ouders	50,4	--	--	1,1
103	slaande portieren	47,3	--	--	2,0
100	slaande portieren	46,2	--	--	1,2
101	slaande portieren	44,8	--	--	1,7
105	slaande portieren	28,9	--	--	3,0
106	slaande portieren	26,8	--	--	3,3
2	Afzuiging	23,8	23,8	23,8	0,7
1	Afzuiging	23,5	23,5	23,5	0,7

LAmix resultaten per bron/groep voor ontvanger 27b_B - huisnr 27 bis
Model: Maatregel LAmix
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
8	3 gelijktijdig schreeuwen	71,7	--	--	1,9
5	3 gelijktijdig schreeuwen	69,9	--	--	1,8
6	3 gelijktijdig schreeuwen	69,8	--	--	1,8
7	3 gelijktijdig schreeuwen	69,6	--	--	1,9
4	3 gelijktijdig schreeuwen	68,8	--	--	2,0
3	3 gelijktijdig schreeuwen	67,9	--	--	2,2
9	3 gelijktijdig schreeuwen	67,0	--	--	2,5
105	slaande portieren	41,6	--	--	1,6
106	slaande portieren	41,5	--	--	1,3
1	Personenauto personeel	38,6	--	--	1,1
2	Personenauto ouders	38,5	--	--	1,1
3	Taxi	33,7	--	--	1,8
100	slaande portieren	28,4	--	--	2,4
103	slaande portieren	27,2	--	--	2,2
101	slaande portieren	26,0	--	--	2,3
104	slaande portieren	24,8	--	--	2,1
102	slaande portieren	23,0	--	--	2,5
2	Afzuiging	0,7	0,7	0,7	1,4
1	Afzuiging	0,5	0,5	0,5	1,4

LAmix resultaten per bron/groep voor ontvanger 62b_B - huisnr 62bis
Model: Maatregel LAmix
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
3	3 gelijktijdig schreeuwen	71,4	--	--	2,1
9	3 gelijktijdig schreeuwen	71,0	--	--	2,1
4	3 gelijktijdig schreeuwen	69,2	--	--	2,0
5	3 gelijktijdig schreeuwen	68,8	--	--	2,1
6	3 gelijktijdig schreeuwen	67,8	--	--	2,3
7	3 gelijktijdig schreeuwen	66,8	--	--	2,5
8	3 gelijktijdig schreeuwen	66,1	--	--	2,7
3	Taxi	57,7	--	--	0,0
104	slaande portieren	54,8	--	--	0,0
102	slaande portieren	54,3	--	--	0,0
103	slaande portieren	53,7	--	--	0,0
1	Personenauto personeel	53,4	--	--	0,0
2	Personenauto ouders	51,5	--	--	0,0
101	slaande portieren	50,4	--	--	0,0
100	slaande portieren	48,3	--	--	0,0
105	slaande portieren	32,8	--	--	0,0
106	slaande portieren	30,3	--	--	0,8
2	Afzuiging	27,9	27,9	27,9	0,0
1	Afzuiging	27,8	27,8	27,8	0,0

Infiltratieonderzoek

INDICATIEF INFILTRATIEONDERZOEK

18 Novemberring 60a

Panningen

Kenmerk: 10239201W



Opdrachtgever: Gemeente Peel en Maas te Panningen

Datum rapport: 28 oktober 2010

Status: Definitief

Uitvoering: HMB B.V.

Projectleider: ir. J.A.C.M. Peeters
j.peeters@hmbgroep.nl

Rapporteur: ir. J.A.C.M. Peeters
j.peeters@hmbgroep.nl

Autorisatie: ing. W.A.T. van der Sterren



INHOUD

Pagina

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK	4
3	VELDONDERZOEK	5
3.1	Veldwerkzaamheden	5
3.2	Resultaten	5
4	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	7

BIJLAGEN

1. Boorprofielen en legenda
2. Berekening doorlatendheden
3. Topografisch overzicht, kadastrale kaart en tekening

1 INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Peel en Maas is door HMB B.V. in oktober 2010 een indicatief infiltratieonderzoek uitgevoerd op de locatie 18 Novemberring 60a te Panningen.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderhavige onderzoek is de voorgenomen aanleg van een wadi.

Doelstelling

Het doel van het onderzoek is inzicht te verkrijgen in de doorlatendheid van de bodem, de bodemopbouw, de bodemsamenstelling en de grondwaterstand ter plaatse van de geplande infiltratievoorziening.

Indeling rapport

In de rapportage worden de uitvoering en resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's wordt achtereenvolgens ingegaan op de resultaten van het vooronderzoek (een korte beschrijving van de locatie), het veldonderzoek en de berekening van de doorlatendheid. Het rapport wordt afgesloten met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks moet worden opgemerkt dat een infiltratieonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en metingen wordt uitgevoerd. Het is niet uitgesloten dat de doorlatendheid in delen van het onderzochte gebied afwijkt van de tijdens dit onderzoek verkregen waarden.

Tenslotte wordt opgemerkt dat HMB B.V. geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

2 VOORONDERZOEK

In het kader van het vooronderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verwerken van kadastrale informatie;
- het verwerken van de door de opdrachtgever verstrekte gegevens;
- het bepalen van de regionale bodemopbouw;
- het verwerken van de gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning (TNO-DGV), Delft);
- het visueel inspecteren van de onderzoekslocatie en de omgeving.

Algemeen

De onderzoekslocatie (locatiecoördinaten X 196.667 - Y 370.111) maakt deel uit van het perceel kadastraal bekend gemeente Helden, sectie G, nummer 5249. Voor de regionale en lokale ligging wordt verwezen naar bijlage 3, topografisch overzicht en kadastrale kaart.

Huidige gebruik

De locatie is gelegen aan de rand van een woonwijk. Op de locatie bevindt zich een infiltratiebassin dat begroeid is met gras en omgeven is met struikgewas. Ten westen, noorden en oosten bevinden zich woningen met tuinen. Ten zuiden is een gras- c.q. sportveld gelegen welke behoort bij de blokhut gelegen aan de 18 Novemberring 60a in Panningen. In bijlage 3 is een situatietekening opgenomen.

Toekomstig gebruik

Het voornemen is de parkeerplaats bij de blokhut uit te breiden en het hemelwater af te koppelen en te infiltreren in de bodem.

Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

Ten behoeve van de bodemopbouw en geohydrologische situatie zijn gegevens afkomstig van het DINO loket (NITG-TNO) geraadpleegd. Regionaal bestaat de bodem tot meer dan 25 m-mv uit zand met plaatselijk lemlagen. De regionale grondwaterstroming is oostelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

3 VELDONDERZOEK

3.1 Veldwerkzaamheden

Ter plaatse van de geplande wadi zijn twee boringen verricht tot 5,0 m-mv. Eén boring is doorgezet en voorzien van een peilbuis. De situering van de boorpunten is aangegeven op tekening 1 (bijlage 3).

Het veldwerk is uitgevoerd op 27 oktober 2010. De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 8 cm. Het opgeboorde materiaal is beschreven conform NEN 5104¹ ten behoeve van een profielbeschrijving.

De grondwaterstand in de peilbuis is op 28 oktober 2010 ingemeten ten opzichte van maaiveld.

Ter bepaling van de doorlatendheid van de bodem boven de grondwaterspiegel zijn bij de twee boringen doorlatendheidsmetingen verricht door middel van de constant head-methode (veldmethode). Bij deze methode wordt een boring verricht tot de onderzijde van (een representatief deel van) de bodemlaag waarvan de doorlatendheid bepaald dient te worden. Het boorgat wordt gevuld met water tot de bovenzijde van (het representatieve deel van) de bodemlaag waarvan de doorlatendheid bepaald dient te worden. Vervolgens wordt het waterniveau in het boorgat constant gehouden. De hoeveelheid water die per tijdseenheid toegevoegd dient te worden om het waterniveau constant te houden, is een maat voor de doorlatendheid. In bijlage 2 is de berekening van de doorlatendheid per boring opgenomen.

3.2 Resultaten

Bodemopbouw

In bijlage 1 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de onderzoekslocatie is in tabel 1 omschreven.

Tabel 1 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 5,5	Zand, matig fijn, zwak tot matig siltig met plaatselijk een sterk zandige leemlaag

Grondwaterstand

De actuele grondwaterstand is circa 4,21 m-mv (28 oktober 2010). De gemiddeld hoogste en laagste grondwaterstanden bevinden zich naar verwachting op circa 4,1 en 5,6 m-mv.

¹ NEN 5104, Geotechniek. Classificatie van onverharde grondmonsters

Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn geen bijzonderheden (bijvoorbeeld bijmengingen met puin) aangetroffen.

Doorlatendheidsmetingen

In bijlage 2 is de uitwerking van de doorlatendheidsmetingen opgenomen. Tabel 2 geeft een overzicht van de door middel van de constant head-methode gemeten doorlatendheden van de bodem (k-waarden).

Tabel 2 Gemeten doorlatendheden (k-waarden)

Boring	Bodemlaag (m-mv)	Lithologische beschrijving	Doorlatendheid (m/d)
1	1,5 – 2,0	Zand, matig fijn, matig siltig	0,43
2	1,0 – 1,5	Zand, matig fijn, zwak siltig	2,0
Gemiddeld			1,2

4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit het veldonderzoek blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie tot ongeveer 5,5 m-mv textureel gezien hoofdzakelijk bestaat uit zwak tot matig siltig, matig fijn zand. Plaatselijk is in de (diepere) ondergrond een circa 0,7 meter dikke, sterk zandige leemlaag aangetroffen.

De gemiddelde doorlatendheid van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bedraagt 1,2 m/d, waarbij de doorlatendheid varieert van 0,43 tot 2,0 m/d.

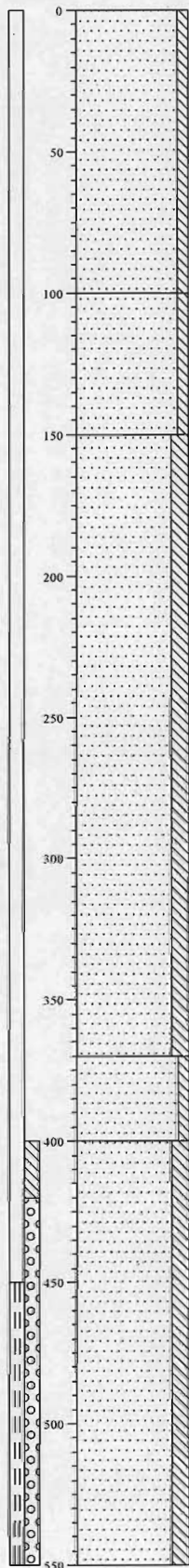
De actuele grondwaterstand in de peilbuis bedraagt 4,21 m-mv (28 oktober 2010). De gemiddeld hoogste en laagste grondwaterstanden bevinden zich naar verwachting op circa 4,1 en 5,6 m-mv.

Op basis van het indicatief infiltratieonderzoek is het matig siltig, matig fijn zand als redelijk slecht doorlatend en het zwak siltig, matig fijn zand als zeer goed doorlatend aan te merken. De (gemiddeld hoogste) grondwaterstand bevindt zich op voldoende diepte. Infiltratie van (hemel)water is mogelijk. De plaatselijk in de (diepere) ondergrond aanwezige sterk zandige leemlaag zal een stagnerende werking hebben op het infiltrerende hemelwater. Derhalve wordt geadviseerd om bij de aanleg van een infiltratievoorziening rekening te houden met deze (redelijk) slecht doorlatende bodemlaag en indien mogelijk deze ter plaatse van en in de directe omgeving van de (toekomstige) wadi te verwijderen.

BIJLAGE 1
Boorprofielen en legenda

Boring: 1

Datum: 27-10-2010



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor

100 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor

150 Zand, matig fijn, matig siltig, donkergeel, Edelmanboor

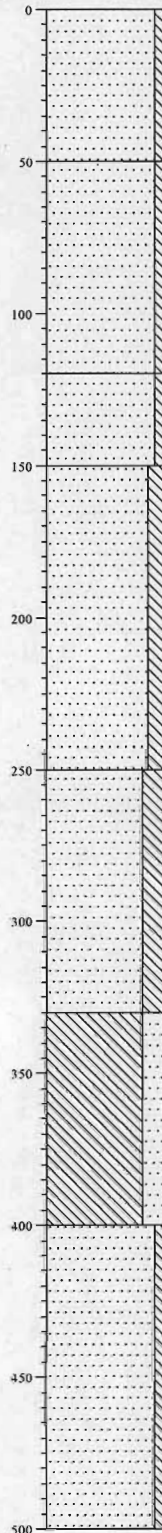
370 Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjegeel, Edelmanboor

400 Zand, matig fijn, matig siltig, beige, Edelmanboor

550

Boring: 2

Datum: 27-10-2010



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel, Edelmanboor

120 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor

150 Zand, matig fijn, matig siltig, bruinoranje, Edelmanboor

250 Zand, matig fijn, sterk siltig, geelbeige, Edelmanboor

330 Leem, sterk zandig, beige, Edelmanboor

400 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor

500

Projectcode: 10239201W

Projectnaam: Panningen, 18 Novemberring 60a

Boormeester: RT

Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1:25

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

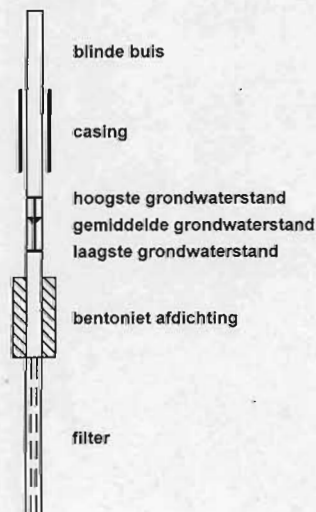
monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

peilbuis



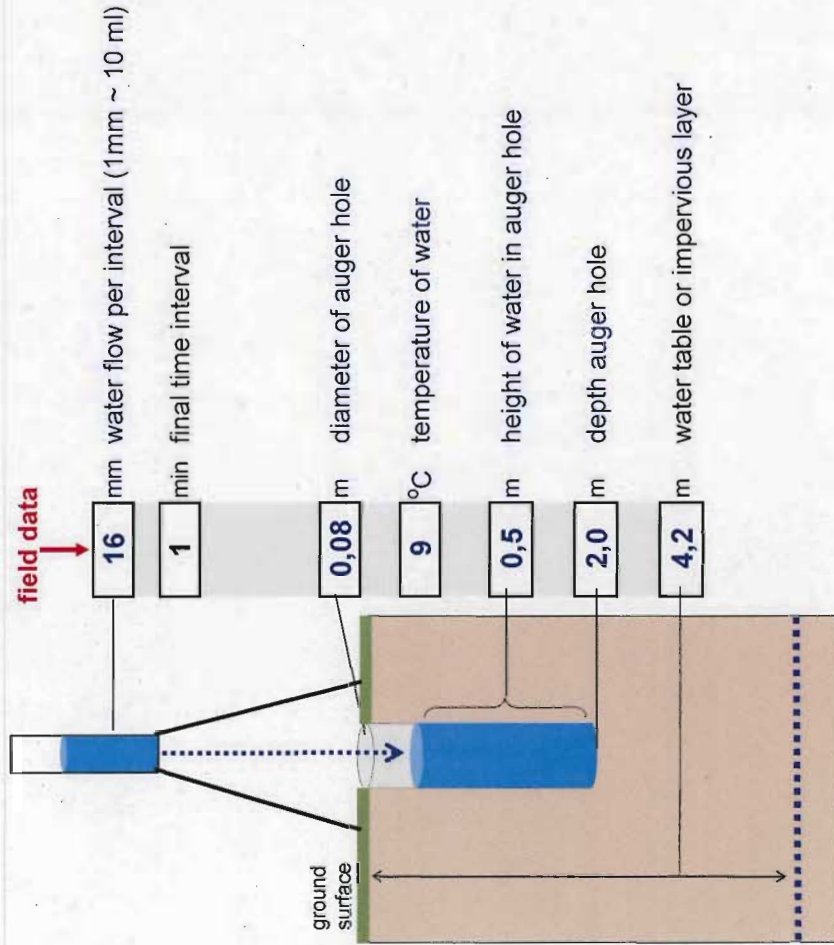
BIJLAGE 2
Berekening doorlatendheden

FIELD PERMEABILITY TESTING

BOREHOLE PERMEAMETER METHOD

field data

Projectnaam: Panningen, 18 Novemberrig 60a
 Projectnummer: 10239201W
 Boring: 1 (traject 1,5 - 2,0 m-mv)



calculations

interim results

flow of water 153 ml
 time of discharge 60 sec
 value "Q" 2,6 ml/s
 value "r" 0,040 m
 value "h" 0,500 m
 value "H" 2,710 m
 value "V" 1,33

rate of infiltration 2,6E-6 m³/s
 effective radius of well
 height of water in auger hole
 distance between the water surface in the auger hole and the water table
 viscosity of water in auger hole
 viscosity at 20°C

conditions I, II, III *)

equations: I, II, III *)

if $H > 3h$ then "I" :

$$k_{10} = k_r = \frac{QV}{2\pi h^2} \ln \left[\frac{h}{r} + \left(\frac{h^2}{r^2} + 1 \right) \right] \cdot \left[1 + \left(\frac{h}{r} \right)^2 + \frac{h}{r} \right] \frac{1}{r} \quad [\text{m/s}]$$

if $h \leq H \leq 3h$ then "II" :

$$k_{10} = k_r = \frac{QV}{2\pi h^2} \ln \left(\frac{h}{r} \right) \frac{\ln \left(\frac{h}{r} \right)}{\frac{1}{6} + \frac{1}{3} \left(\frac{h}{H} \right)^2} \quad [\text{m/s}]$$

if $H < h$ then "III" :

$$k_{10} = k_r = \frac{QV}{2\pi h^2} \ln \left(\frac{h}{r} \right) \frac{\ln \left(\frac{h}{r} \right)}{\left(\frac{h}{H} \right)^2 - \frac{1}{2} \left(\frac{h}{H} \right)^3} \quad [\text{m/s}]$$

equation used is "I" as $H > 3h$

coefficient k_{20}

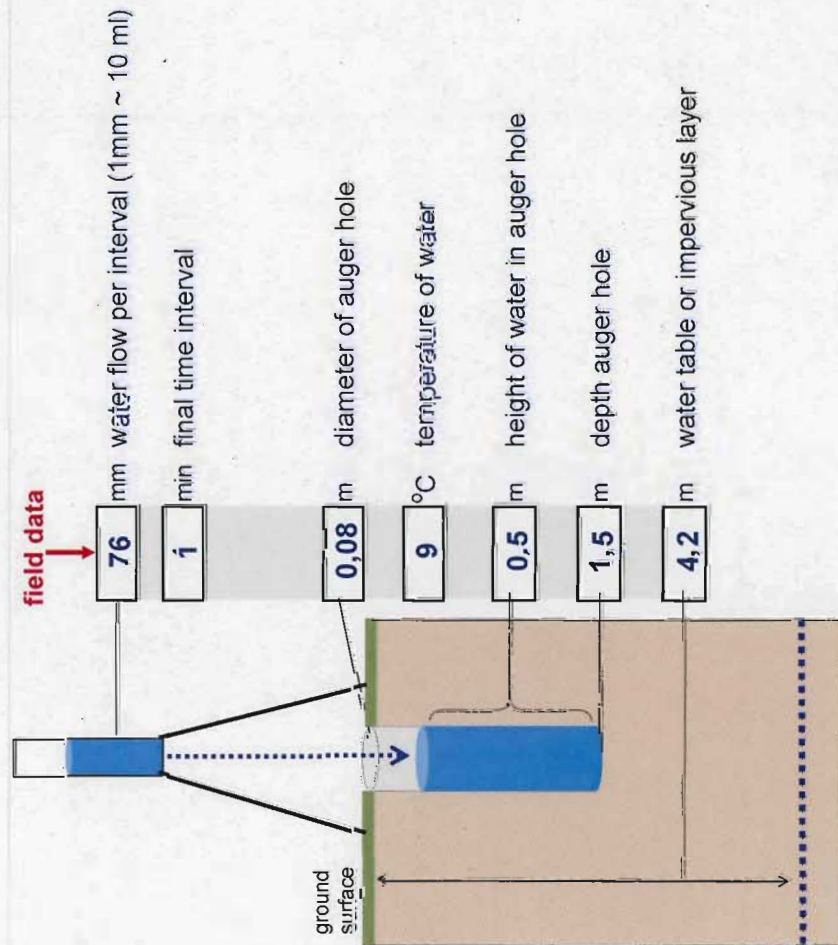
$5,0 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$
 $\Leftrightarrow 18 \text{ mm/h}$
 $\Leftrightarrow 43,0 \text{ cm/day}$

FIELD PERMEABILITY TESTING

BOREHOLE PERMEAMETER METHOD

field data

Projectnaam: Panningen, 18 Novemberrig 60a
 Projectnummer: 10239201W
 Boring: 2 (traject 1,0 - 1,5 m-mv)



calculations

interim results

flow of water	727 ml
time of discharge	60 sec
value "Q"	12,1 ml/s
value "r"	0,040 m
value "h"	0,500 m
value "H"	3,210 m
value "V"	1,33

rate of infiltration 1.2E-5 m³/s
 effective radius of well
 height of water in auger hole
 distance between the water surface in the auger hole and the water table
 viscosity of water in auger hole
 viscosity at 20°C

conditions I, II, III *)

equations: I, II, III *)

if $H > 3h$ then "I" : $k_{10} = k_r = \frac{QV}{2\pi h^2} \left\{ \ln \left(\frac{h}{r} \right) + \left(\frac{h^2}{r^2} + 1 \right) \cdot \left[1 + \left(\frac{h}{r} \right)^3 + \frac{1}{\frac{h}{r}} \right] \right\} \quad [\text{m/s}]$

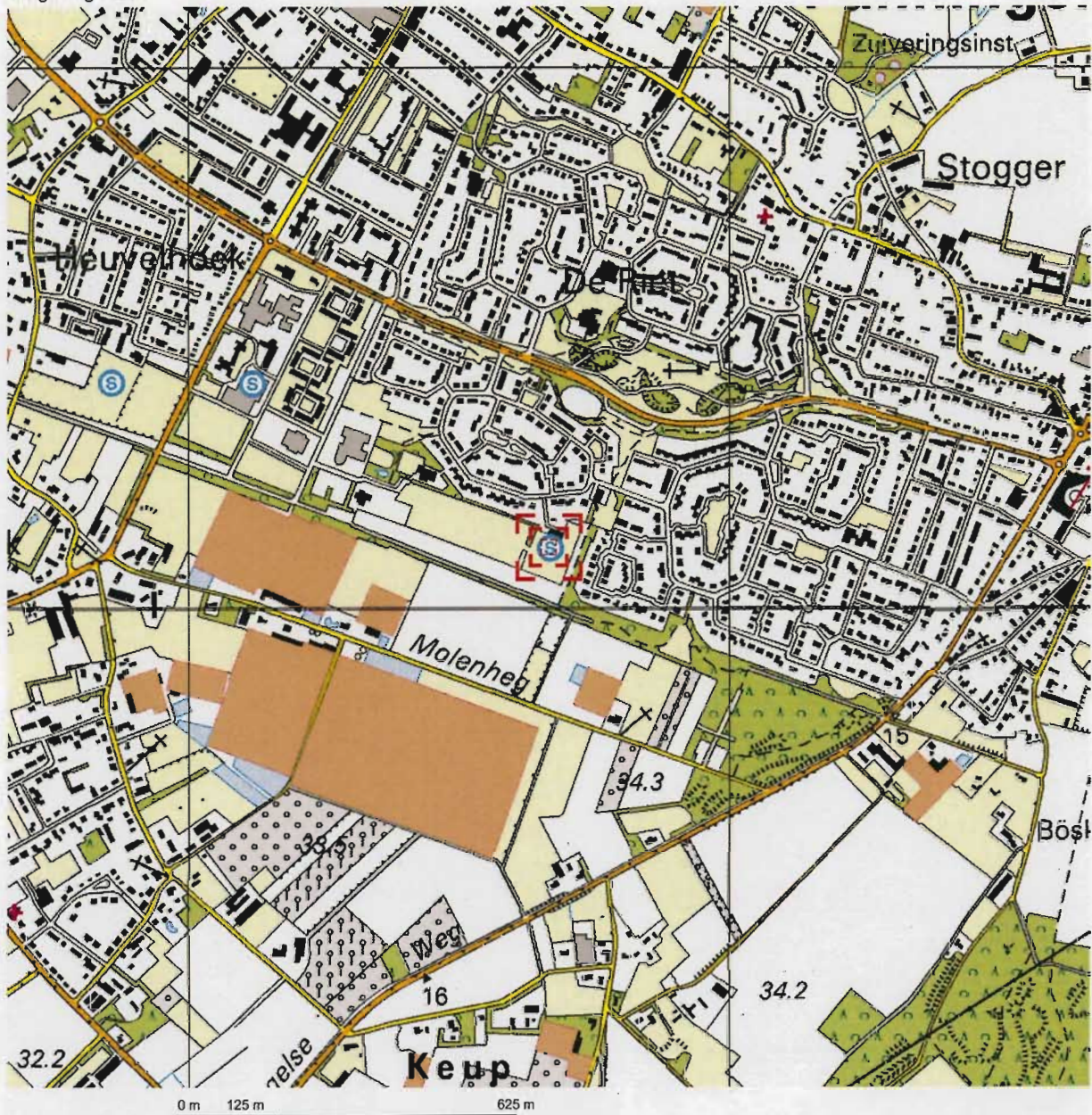
if $h \leq H \leq 3h$ then "II" : $k_{10} = k_r = \frac{QV}{2\pi h^2} \left[\frac{\ln \left(\frac{h}{r} \right)}{\frac{1}{6} + \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{h}{H} \right)^2} \right] \quad [\text{m/s}]$

if $H < h$ then "III" : $k_{10} = k_r = \frac{QV}{2\pi h^2} \left[\frac{\ln \left(\frac{h}{r} \right)}{\left(\frac{h}{H} \right)^2 - \frac{1}{2} \left(\frac{h}{H} \right)^3} \right] \quad [\text{m/s}]$

equation used is "I" as $H > 3h$

coefficient k_{20} $\left\{ \begin{array}{l} 2,4 * 10^{-5} \text{ m/s} \\ \Leftrightarrow 85 \text{ mm/h} \\ \Leftrightarrow 204,2 \text{ cm/day} \end{array} \right.$

BIJLAGE 3
Topografisch overzicht
Kadastrale kaart
Tekening



Deze kaart is noordgericht.

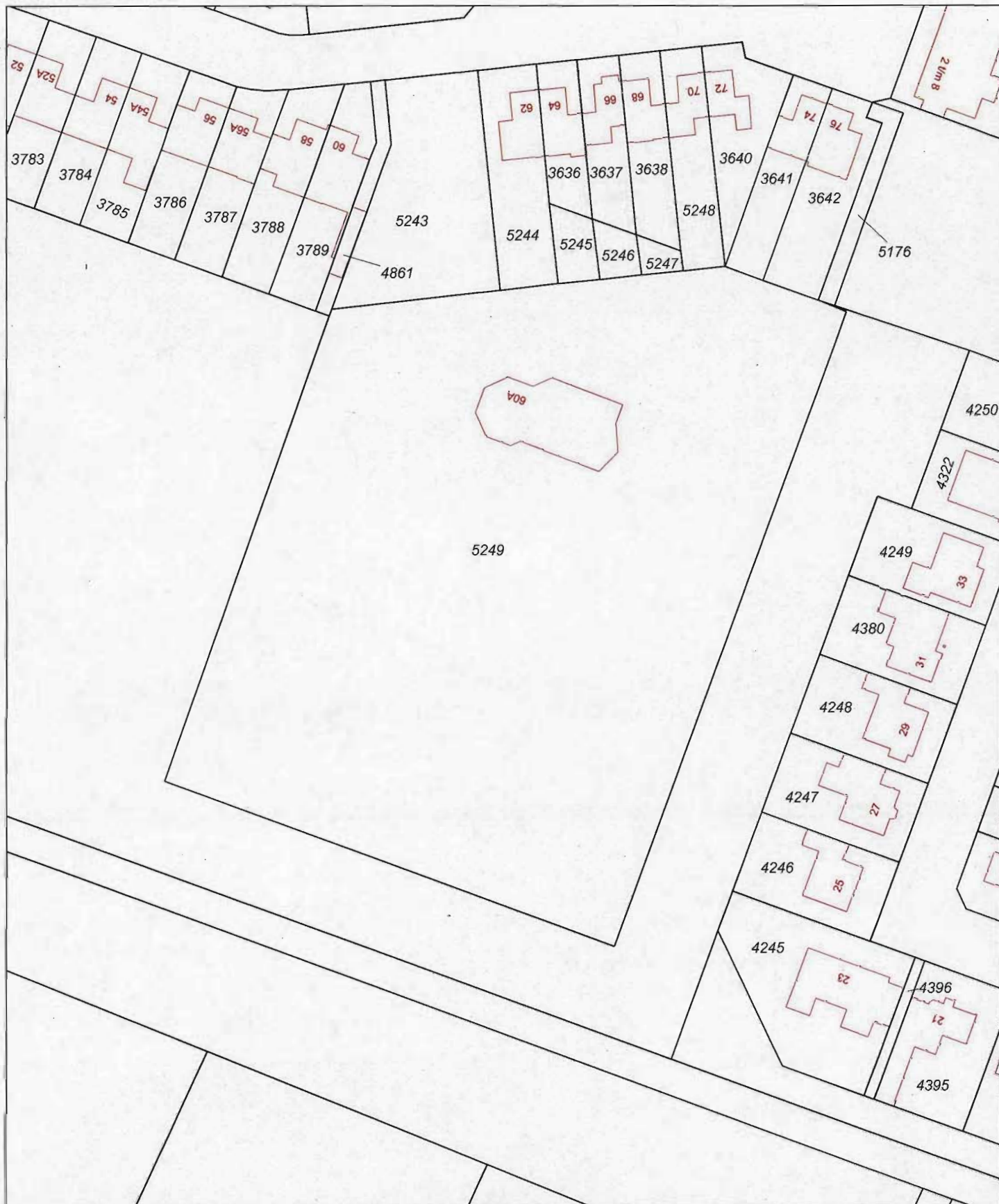
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HELDEN G 5249
18 Novemberring, PANNINGEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen auto snelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoor spoorweg: vierspoor a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutkuis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griemd k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vierspomp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolenj d windturbine a oliepompijnastatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan b afsluitering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering
--	---	--



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

- 12345 Perceelnummer
- 25 Huisnummer
- Kadastrale grens
- Voorlopige grens
- Bebouwing
- Overige topografie

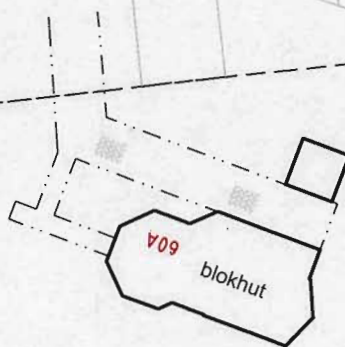
Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

HELDEN
G
5249





18 novemberring



infiltratiebassin

⊕2

⊕1

LEGENDA

- ⊕ Boring tot 5,0 m-mv t.b.v. doorlatendheidsmeting
- ⊕ Peilbuis / boring tot 5,0 m-mv t.b.v. doorlatendheidsmeting

60A Huisnummer

--- Plangebied

— Bebouwing (buitenmuur)

— Perceelsgrens (Kadaster)

Locatie:

18 Novemberring te Panningen

Type:

Indicatief infiltratieonderzoek

Omschrijving:

Situatietekening met boorpunten

Projectnr:

10239201W

Bestandsnaam:

tek01 10239201W

Formaat:

A4

Getekend:

WIS

Datum:

28-10-2010

Tekeningnr:

1

Schaal:

1 : 1000

0m 10m

50m

HMB B.V.

Bezoekadres:

Vollaweg 8
5993 SE Maasbree
077 - 465 28 08
info@hmbgroep.nl
www.hmbgroep.nl

Telefoon:

E-mail:

Internet:

