



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Akoestisch onderzoek industrielawaai

Oldebroek, brandweerkazerne

Gemeente Oldebroek

Datum: 20 maart 2020

Projectnummer: 190456

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel van het onderzoek	4
2	Wet- en regelgeving	5
2.1	VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering	5
2.2	Activiteitenbesluit	7
2.3	Indirecte hinder	7
2.4	Rekenmethodieken	8
3	Onderzoeksgegevens	9
3.1	Representatieve bedrijfssituatie	9
3.2	Overzicht brongegevens	9
3.3	Waarneemhoogte	9
4	Onderzoek	10
4.1	Resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{ar,Lt}$) en maximale geluidbelasting (L_{Amax})	10
4.2	Maximale geluidsniveaus	10
4.3	Maatregelenoverweging	14
4.4	Resultaten indirecte hinder	17
5	Conclusie	18
5.1	Langtijdgemiddelde geluidsniveau	18
5.2	Maximale geluidsbelastingen	18
5.3	Geluidsbelastingen t.g.v. indirecte hinder	18

Bijlage A

Grafische weergave rekenmodel ($L_{ar,Lt}$)

Bijlage B

Grafische weergave rekenmodel (L_{Amax})

Bijlage C

Grafische weergave rekenmodel (indirecte hinder)

Bijlage D

Rapportage van het rekenmodel ($L_{ar,Lt}$)

Bijlage E

Rapportage van het rekenmodel (LAmax)

Bijlage F

Rapportage van het rekenmodel (indirecte hinder)

Bijlage G

Grafische weergave rekenmodel (LAmax met maatregel)

Bijlage H

Rapportage van het rekenmodel (LAmax met maatregel)

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het huidige gebouw van de brandweerkazerne in Oldebroek heeft te kampen met achterstallig onderhoud en voldoet bovendien niet meer aan de eisen van deze tijd. Daarnaast speelt de vraag of de huidige locatie wel zo geschikt is, vanwege de beperkte ruimte. Zodoende heeft de gemeente Oldebroek in 2019 een locatieonderzoek laten uitvoeren.

Uit het locatieonderzoek is een braakliggend perceel aan de Zuiderzeestraatweg – ter hoogte van nummer 213 – als meest geschikte locatie naar voren gekomen. Het voorplan bestaat de brandweerkazerne vanuit het dorp naar het voornoemde perceel te verplaatsen, waarmee een evenwichtige regionale verdeling van brandweerkazernes is gewaarborgd. Daarnaast is een korte afstand tot de Zuiderzeestraatweg van belang, alsmede de bereikbaarheid voor uitrukkend personeel.



Figuur 1 Globale begrenzing plangebied (rood kader) bron: pdokviewer.nl

De globale ligging van het plangebied is weergegeven in de onderstaande figuur. In het geldende bestemmingsplan 'Buitengebied 2007' is het plangebied bestemd als 'Agrarisch – 2'. Deze bestemming maakt de bouw van een brandweerkazerne niet mogelijk. Het plan past dan ook niet binnen de bouw- en gebruiksregels van het geldende bestemmingsplan. Om de gewenste ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk te maken is de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan voor dit gebied noodzakelijk. In het kader van het bestemmingsplan is onderzoek noodzakelijk naar de geluidbelasting vanwege industrielawaai. Dit rapport is een uitwerking van dit onderzoek naar geluid.

1.2 Doel van het onderzoek

Binnen het bestaande bestemmingsplan is de realisatie van de brandweerkazerne niet mogelijk. Om dit planologisch mogelijk te maken wordt het bestaande bestemmingsplan herzien. In het kader van de planologische procedure moet de haalbaarheid van de realisatie van de nieuwbouw worden aangetoond. Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de bestaande woningen in de omgeving. Meer specifiek, de woningen liggende aan Zuiderzeestraatweg 213, 211, 190, 192, 194, 194B, 196, 198, 200 en 215.

2 Wet- en regelgeving

Voor de beoordeling van geluidshinder afkomstig van inrichtingen (industrielawaai) moet rekening worden gehouden met verschillende soorten van geluidshinder, namelijk:

- geluidshinder afkomstig uit de inrichting (directe hinder), dit is de hinder die wordt veroorzaakt door activiteiten in de inrichting.
- maximale geluidshinder, dit zijn de piekniveaus die optreden door de activiteiten in de inrichting.
- indirecte geluidshinder, dit is de geluidshinder afkomstig van het wegverkeer van en naar de inrichting op de openbare weg.

Deze drie soorten van geluidshinder afkomstig van inrichtingen worden beoordeeld op basis van drie documenten, dit zijn het “Activiteitenbesluit”, de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering, editie 2009” en de Schrikkelcirculaire

2.1 VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering

De VNG-publicatie “Handreiking bedrijven en milieuzonering, editie 2009” is een algemeen geaccepteerd instrument om na te gaan of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening in situaties waar geluidgevoelige bestemmingen dicht bij bedrijfsactiviteiten worden voorzien.

De VNG-publicatie geeft richtafstanden per bedrijfscategorie of activiteit. De afstanden worden gegeven voor milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De richtwaarde voor de aan te houden afstand zijn van toepassing tussen de perceelgrenzen van de inrichting en de gevels van de geluidgevoelige bestemming. Er is sprake van een ‘goede ruimtelijke ordening’ indien aan de richtwaarde voldaan wordt. Indien niet aan de richtafstanden voldaan wordt, dan is nader onderzoek nodig om vast te stellen of er sprake is van een ‘goede ruimtelijke ordening’.

De VNG-richtafstanden zijn afhankelijk van de bedrijfsactiviteiten en de gebiedstypering. Bij de gebiedstypering wordt in deze publicatie het onderscheid gemaakt tussen een rustige woonwijk enerzijds en woningen in een gebied met functiemenging (menging van bedrijven en woningen) anderzijds. In een rustige woonwijk is minder geluidshinder acceptabel dan in een gebied met functiemenging.

Binnen het plangebied wordt een brandweerkazerne mogelijk gemaakt. Een dergelijke functie is volgens VNG-uitgave “Bedrijven en Milieuzonering” aan te merken als een categorie 3.1 inrichting. Een dergelijke inrichting kent binnen de gebiedstype ‘rustige woonwijk’ een richtafstand van 50 meter. De woningen aan Zuiderzeestraatweg 194 en 194b, 211 en 213 zijn gelegen binnen de richtafstanden uit de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering, editie 2009” (zogenaamde stap 1 uit de VNG-publicatie). Voor deze woningen is daarom akoestisch onderzoek noodzakelijk. Ter toetsing aan een goede ruimtelijke ordening is ook akoestisch onderzoek verricht voor de woning gelegen aan Zuiderzeestraatweg 190, 192, 194, 196, 198, 200 en 215. Ten aanzien van deze woningen kan worden gesteld dat deze gelegen zijn in een gemengd gebied en een akoestisch onderzoek wenselijk is.

2.1.1 Normstelling

Het akoestisch verblijfsklimaat bij geluidgevoelige bestemmingen wordt getoetst volgens de systematiek van de VNG-publicatie. In de VNG-publicatie is aangegeven op welke wijze de toetsing op het aspect geluid dient plaats te vinden, indien niet aan de richtafstand voldaan wordt:

- Het realiseren van woningen op kortere afstand dan de richtafstanden is mogelijk indien de geluidbelasting ter plaatse van de woningen voldoet aan de richtwaarde uit de onderstaande tabel (zogenaamde stap 2 uit de VNG-publicatie).

	Richtwaarden behorende bij stap 2 uit de VNG-publicatie		
	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (L_{Aeq})	Maximale geluidsbe- lasting (L_{Amax})	Indirecte hinder (L_{Aeq})
Dagperiode (07:00 t/m 19:00)	50 dB(A)	70 dB(A)	50 dB(A)
Avondperiode (19:00 t/m 23:00)	45 dB(A)	65 dB(A)	45 dB(A)
Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	40 dB(A)	60 dB(A)	40 dB(A)
L_{etmaal}	50 dB(A)	70 dB(A)	50 dB(A)

Tabel 1: Richtwaarden behorend bij stap 2 uit de VNG-publicatie bij een gemengd gebied

- Wanneer bij *stap 2 uit de VNG-publicatie* niet aan de richtwaarden voldaan kan worden, dan kan de gemeente ter plaatse van de woningen een hogere geluidbelasting toestaan tot de grenswaarden uit de onderstaande tabel indien maatregelen om de geluidbelasting te verlagen niet wenselijk, of haalbaar zijn. Hierbij geldt dat piekgeluid van aan- en afrijdend verkeer zijn uitgesloten.

	Richtwaarden behorende bij stap 3 uit de VNG-publicatie		
	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (L_{Aeq})	Maximale geluidsbe- lasting (L_{Amax})	Indirecte hinder (L_{Aeq})
Dagperiode (07:00 t/m 19:00)	55 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
Avondperiode (19:00 t/m 23:00)	50 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	45 dB(A)	60 dB(A)	55 dB(A)
L_{etmaal}	50 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)

Tabel 2: Richtwaarden behorend bij stap 3 uit de VNG-publicatie bij een gemengd gebied

- Indien stap 3 uit de VNG-publicatie niet toereikend is, is de ontwikkeling niet zonder meer mogelijk.

2.2 Activiteitenbesluit

De milieuvorschriften zijn per branche verdeeld over een groot aantal Algemene Maatregelen van Bestuur. Vanaf 2008 zijn de meeste AMvB's ondergebracht in het “Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer” (het Activiteitenbesluit). Het Activiteitenbesluit vormt het toetsingskader bij de aanvraag van een omgevingsvergunning activiteit milieu.

In tabel 2.17a uit het Activiteitenbesluit staan de grenswaarden, deze grenswaarden zijn de maximale geluidsbelastingen welke mogen optreden op de omliggende woningen. In onderstaande tabel zijn staan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit weergegeven.

	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T,LT}$)	Maximale geluidsbelasting (L_{Amax})
Dagperiode (07:00 t/m 19:00)	50 dB(A)	70 dB(A)
Avondperiode (19:00 t/m 23:00)	45 dB(A)	65 dB(A)
Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	40 dB(A)	60 dB(A)
L_{etmaal}	50 dB(A)	70 dB(A)

Tabel 3. Overzicht van de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit

Wanneer niet kan worden voldaan aan de grenswaarden uit 3 kan door middel van een maatwerkvoorschrift hogere grenswaarden worden vastgelegd. Het is niet gebruikelijk om in een maatwerkvoorschrift hogere grenswaarden vast te leggen dan zijn beschreven in het gemeentelijke geluidsbeleid en/of de “Handreiking industrielawaai en vergunningverlening”.

Volgens het Activiteitenbesluit worden de piekniveaus tijdens het laden en lossen tussen 07:00 – 19:00 uur buiten toetsing gehouden (artikel 2.17b). Het laden en lossen in de avond en nacht (19:00 – 07:00 uur) moet wel worden getoetst aan de grenswaarden.

2.3 Indirecte hinder

De geluidsbelasting op de woningen ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting op de openbare weg wordt beoordeeld conform de circulaire “Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening w.m.” van het Ministerie van VROM ,d.d. 29 februari 1996. Deze circulaire wordt ook wel de Schrikkelcirculaire genoemd. Dit betekent dat het verkeer op de openbare weg alleen wordt beoordeeld op het equivalente geluidsniveau en dat voor de normstelling wordt aangesloten bij de voorkeursgrenswaarde (50 dB(A)) uit de Wet geluidhinder. Deze voorkeursgrenswaarde worden overschreden tot 65 dB(A) (zogenaamde maximaal toelaatbare geluidsbelasting).

Het verkeer van en naar de inrichting op de openbare weg wordt berekend tot:

- het punt waarop het verkeer is opgenomen in het reguliere (heersende) verkeersbeeld, bijvoorbeeld doordat het dezelfde snelheid heeft (meestal circa 100 meter);
- het meest nabijgelegen kruispunt in het geval van een ontsluiting op een weg met een lage verkeersintensiteit;
- tot het punt waar de verhoging van de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting niet meer dan 2 dB(A) bedraagt.

2.4 Rekenmethodieken

De berekening van de geluidsbelastingen zijn uitgevoerd met behulp van de “Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai” uit 1999. Voor het uitvoeren van berekeningen is het computerprogramma WinHavik (versie 9.0.2) gebruikt.

3 Onderzoeksgegevens

3.1 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie (RBS) is maatgevend voor de toetsing aan de geluidnormen. Bij wisselende capaciteiten betreft het in het algemeen een situatie zoals deze zich bijvoorbeeld één maal per maand zal kunnen voordoen. Dit is dus een ruimere bedrijfssituatie als dat men op basis van gemiddelde capaciteiten zou berekenen.

In overleg met de postcommandant van de kazerne Oldebroek is de representatieve bedrijfssituatie bepaald. Post Oldebroek heeft twee brandweer(vracht)wagens en 1 transportbusje. Uitgaande van een normale uitruk, dan komen 12 man op en rijden er 2 brandweerwagens weg (zonder sirene op het terrein). Dit komt zowel in de dag-, avond- en nachtperiode voor. Er wordt op maandagavond geoefend en dan komen alle 19 leden op en gaan alle brandweerwagens weg naar de oefenlocatie. Daarnaast komt er één keer per week een vrachtwagen om goederen te leveren, waarbij sprake zal zijn van het ontluchten van remmen op het terrein.

3.2 Overzicht brongegevens

In de onderstaande tabel is de representatieve bedrijfssituatie (RBS) weergegeven. De brongegevens zijn afkomstig uit het rekenprogramma Winhavik (versie 9.0.2).

Bron	Geluidsemissie in dB(A)		Bedrijfsduur of aantal voertuigen		
	Bronvermogen (L_{Wr})	Bronvermogen ($L_{Wr, max}$)	Dag (07:00 t/m 19:00)	Avond (19:00 t/m 23:00)	Nacht (23:00 t/m 07:00)
Personenauto's	89	-	19 voertuigen	19 voertuigen	12 voertuigen
Bestelauto's	96	-	1 voertuig	-	-
Vrachtauto's	102,9	-	3 voertuigen	2 voertuigen	2 voertuigen
Dichtslaan autoportier	-	98	100%	100%	100%
Ontluchten remmen vrachtauto	-	110	100%	-	-
Afspuiten vrachtwagen	100,5	108	0,5 uur	-	-

Tabel 4. Overzicht geluidbronnen

3.3 Waarneemhoogte

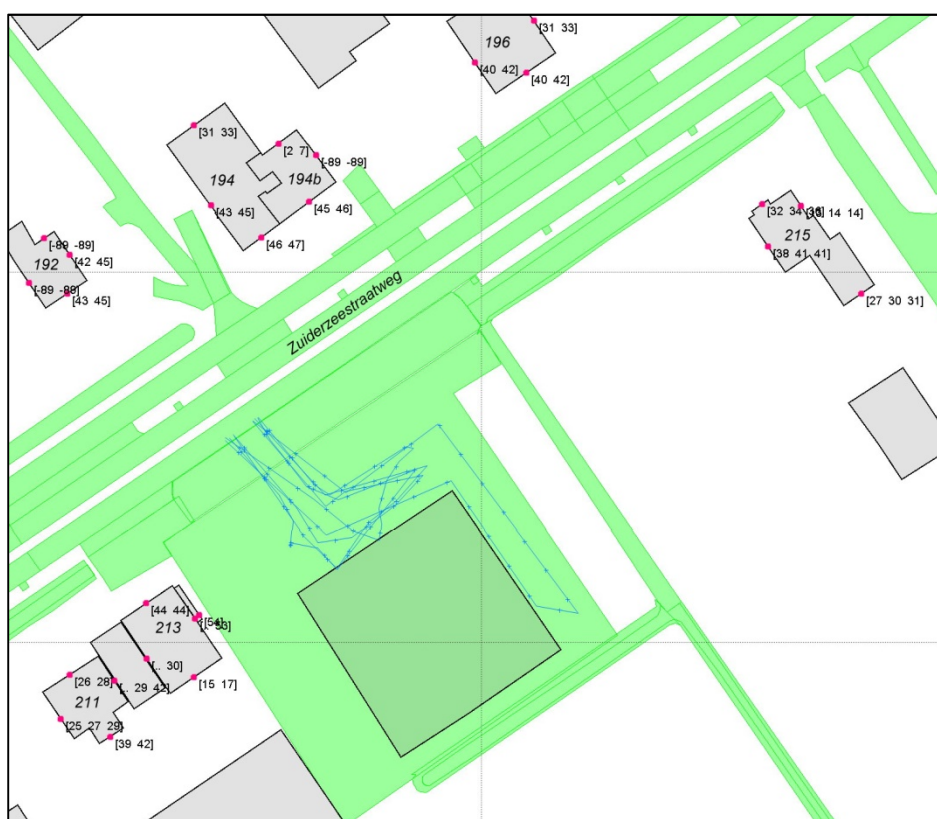
De waarneempunten zijn geprojecteerd op 1,5 meter boven vloer. In het akoestisch onderzoek is daarnaast ervan uitgegaan een uitgangspunt dat de bouwhoogte 3 meter is per bouwlaag.

4 Onderzoek

In het akoestisch onderzoek zijn de geluidsbelastingen berekend voor de geluidsgevoelige woningen. De woningen zijn gelegen aan Zuiderzeestraatweg 190, 192, 194, 196, 198, 200 en 215.

4.1 Resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{ar,LT}$) en maximale geluidbelasting (L_{Amax})

De geluidsbelasting op de omliggende woningen ten gevolge van de activiteiten uit de inrichting is bepaald met de overdrachtsberekening (II.8) uit de "Handleiding Meten en Rekenen industrielawaai". In figuur 2 is het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau per verdieping weergegeven.



Figuur 2. Rekenresultaten ($L_{ar,LT}$ in dB(A))

Op de oostgevel van de woning Zuiderzeestraatweg 213 wordt de grenswaarde van 50 dB(A) overschreden. De oorzaak van de overschrijding ligt bij het schoonspuiten van materieel.

4.2 Maximale geluidsniveaus

In figuur 3 is het maximale geluidsniveau in de dagperiode op de begane grond weergegeven.



Figuur 3. Rekenresultaten (L_{Amax} in dB(A)) dagperiode en begane grond

Uit de berekeningen blijkt dat op de oostgevel van de woning Zuiderzeestraatweg 213 de grenswaarde van 70 dB(A) wordt overschreden. De overschrijding wordt veroorzaakt door de ontluchting van het remsysteem en de schoonspuiten van het materieel.

In figuur 4 is de hoogste waarde van het maximale geluidsniveau in de avondperiode op de alle verdiepingen weergegeven.



Figuur 4. Rekenresultaten (L_{Amax} in dB(A)) avondperiode hoogste waarde

Uit de berekeningen blijkt dat ten gevolge van het ontlichten van het remsysteem op de woningen Zuiderzeestraatweg 192 194, 194b en 213 de grenswaarden worden overschreden.

In figuur 5 is de hoogste waarde van het maximale geluidsniveau in de nachtperiode op de alle verdiepingen weergegeven.



Figuur 5. Rekenresultaten (L_{Amax} in dB(A)) nachtperiode hoogste waarde

Uit de berekeningen blijkt dat ten gevolge van het ontluchten van het remsysteem op de woningen Zuiderseestraatweg 192 194, 194b en 213 de grenswaarden worden overschreden.

4.3 Maatregelenoverweging

Er zijn twee overschrijdingen geconstateerd. Het schoonspuiten van het materieel en het ontluichten van het remsysteem. In figuur 6 is weergegeven dat het schoonspuiten van het materieel verplaatst naar het zuidoostelijk deel van het terrein is.

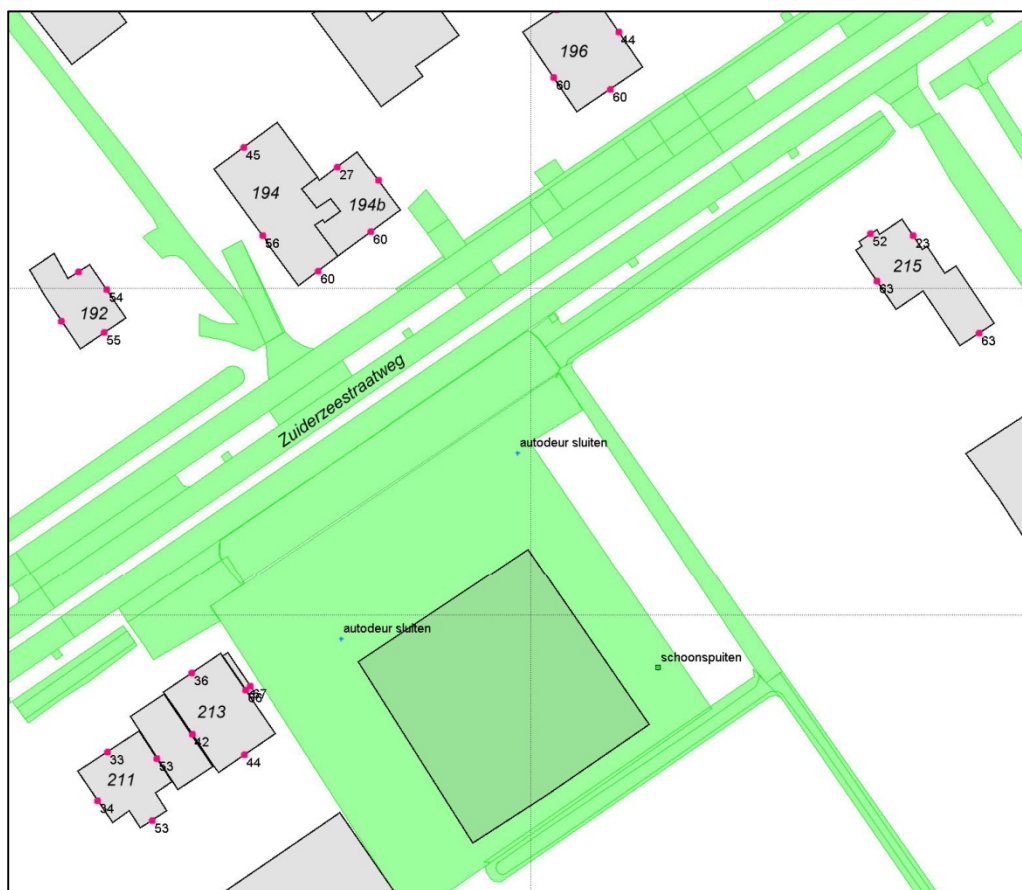


Figuur 6. Rekenresultaten ($L_{A,LT}$ in dB(A)) Schoonspuiten verplaatst

Uit de berekeningen blijkt dat de grenswaarde van 50 dB(A) niet overschreden wordt.

Voor de ontluchting van het remsysteem kan een demper op het systeem geplaatst worden. Hierdoor zijn alleen het sluiten van de portieren alleen nog te horen. Opge-merkt dient te worden dat de sporadische vrachtwagen die goederen komt leveren of afval ophaalt niet gedempt kan worden. Dit houdt in dat gemiddeld één keer per week er een overschrijding kan optreden in de dagperiode door het ontluichten. Een dergelijke overschrijding is acceptabel, daar dit overdag plaatsvindt en dat dit één keer per week plaatsvindt.

In figuur 7 zijn de maximale geluidsniveaus voor de dagperiode op de begane grond weergegeven.



Figuur 7. Rekenresultaten (L_{Amax} in dB(A)) dagperiode en begane grond

Uit de berekeningen blijkt dat de grenswaarde van 70 dB(A) niet wordt overschreden.

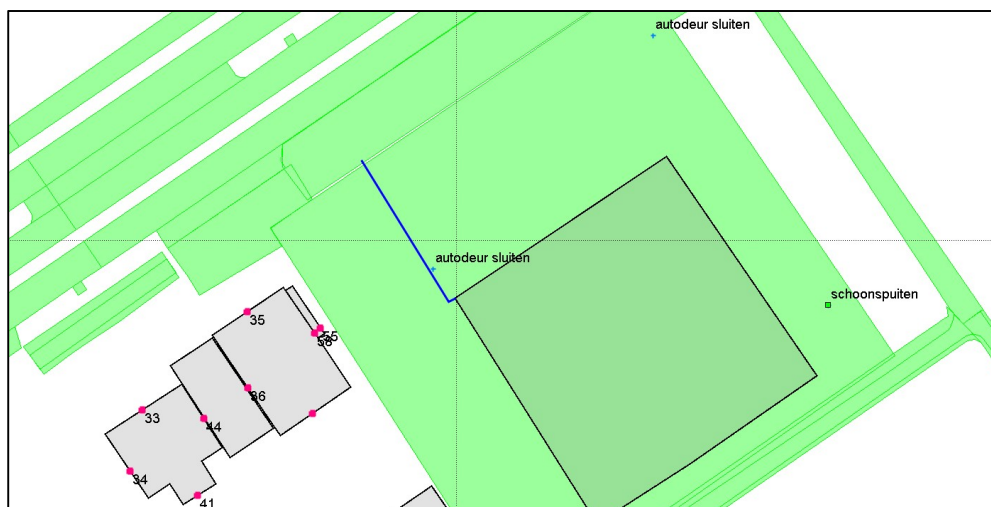
In figuur 8 is het maximale geluidsniveau van de avondperiode weergegeven. De nachtperiode is gelijkwaardig aan de avondperiode.



Figuur 8 Rekenresultaten (L_{Amax} in dB(A)) avondperiode als zowel de nachtperiode

Uit de berekeningen blijkt dat voor avond- als de nachtperiode de grenswaarde van 65 dB(A) wordt overschreden op de oostgevel van de woning Zuiderzeestraatweg 213.

Omdat op de oostgevel van de woning Zuiderzeestraatweg 213 de grenswaarde wordt overschreden is vervolgens een afscherming op de grens van het terrein geplaatst. Uit doorrekening blijkt dat de afscherming een hoogte van 1½ meter dient te hebben.



Figuur 9 Rekenresultaten (L_{Amax} in dB(A)) avondperiode als zowel de nachtperiode met scherm

Conclusie

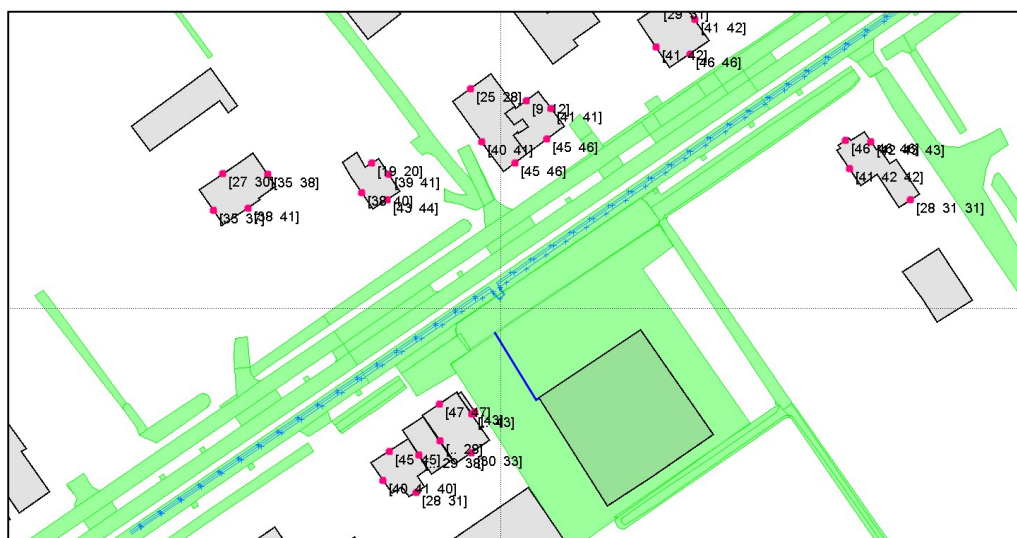
Uit de berekeningen blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van 50 dB(A) uit het Activiteitenbesluit en stap 2 uit de VNG-publicatie (50 dB(A)) niet wordt overschreden, indien het schoonspuiten wordt verplaatst naar het achterterrein (zuidoosten). Er is daarmee sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Het maximale beoordelingsniveau uit het Activiteitenbesluit (70 dB voor de dagperiode, 65 dB voor de avondperiode, 60 dB voor de nachtperiode) en stap 2 uit de VNG-publicatie (70 dB voor de dagperiode, 65 dB voor de avondperiode en 60 dB voor de nachtperiode) wordt overschreden. Uit het maatregelenonderzoek blijkt dat de volgende maatregelen getroffen moeten worden:

- schoonspuiten van materieel verplaatsen (naar het achterterrein);
- ontluchting op de brandweerwagens;
- afscherming van 1½ meter op de terreingrens naast de woning Zuiderzeestraatweg 213.

4.4 Resultaten indirecte hinder

De indirecte hinder bij de nieuwe woningen wordt veroorzaakt door het verkeer afkomstig van de brandweerkazerne. Het betreft hierbij personenauto's van personeel, een transportbusje en (brandweer)vrachtwagens. In figuur 10 zijn de rekenresultaten per waarneempunt weergegeven.



Figuur 10. Rekenresultaten (indirecte hinder)

Uit de berekeningen blijkt dat de grenswaarde van 50 dB(A) niet wordt overschreden.

Conclusie

Uit de berekeningen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) voor indirecte hinder en de richtwaarde van 50 dB(A) uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering, editie 2009" niet worden overschreden. Er is daarmee sprake van een goede ruimtelijke ordening.

5 Conclusie

5.1 Langtijdgemiddelde geluidsniveau

Uit de berekeningen blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van 50 dB(A) uit het Activiteitenbesluit en stap 2 uit de VNG-publicatie (50 dB(A)) niet wordt overschreden, indien het schoonspuiten wordt verplaatst naar het achterterrein (zuidoosten). Er is daarmee sprake van een goede ruimtelijke ordening.

5.2 Maximale geluidsbelastingen

Het maximale beoordelingsniveau uit het Activiteitenbesluit (70 dB voor de dagperiode, 65 dB voor de avondperiode, 60 dB voor de nachtperiode) en stap 2 uit de VNG-publicatie (70 dB voor de dagperiode, 65 dB voor de avondperiode en 60 dB voor de nachtperiode) wordt overschreden. Uit het maatregelenonderzoek blijkt dat de volgende maatregelen getroffen moeten worden:

- schoonspuiten van materieel verplaatsen (naar het achterterrein);
- ontluchting op de brandweertuigen;
- afscherming van 1½ meter op de terreingrens naast de woning Zuiderzeestraatweg 213.

Indien deze maatregelen getroffen worden blijft alleen een overschrijding van de vrachtwagen die goederen komt leveren of afval ophaalt waarvan het remsysteem niet gedempt is. Dit houdt in dat gemiddeld één keer per week er een overschrijding kan optreden in de dagperiode door het ontlichten. Een dergelijke overschrijding is acceptabel, daar dit overdag plaatsvindt en dat dit één keer per week plaatsvindt.

5.3 Geluidsbelastingen t.g.v. indirecte hinder

Uit de berekeningen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) voor indirecte hinder en de richtwaarde van 50 dB(A) uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering, editie 2009" niet worden overschreden. Er is daarmee sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Eindconclusie

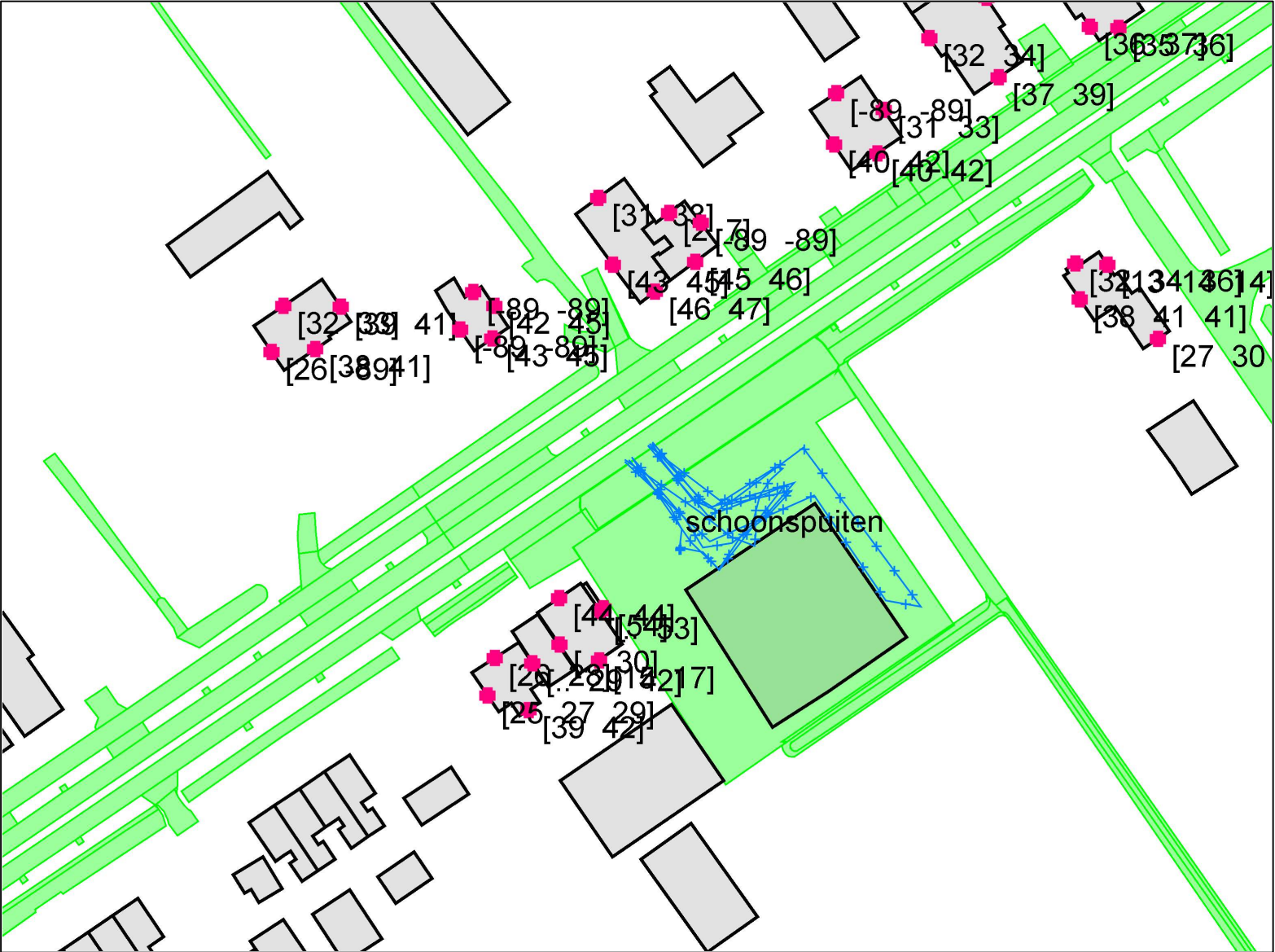
Het aspect geluidhinder ten gevolge van industrielawaai vormt geen belemmering voor de realisatie van de brandweerkazerne wanneer de (kortstondige) overschrijding van de piekgeluiden in de dagperiode voor de woning gelegen aan Zuiderzeestraatweg 213 als acceptabel wordt geaccepteerd.

Bijlage A

Grafische weergave rekenmodel (Lar,Lt)

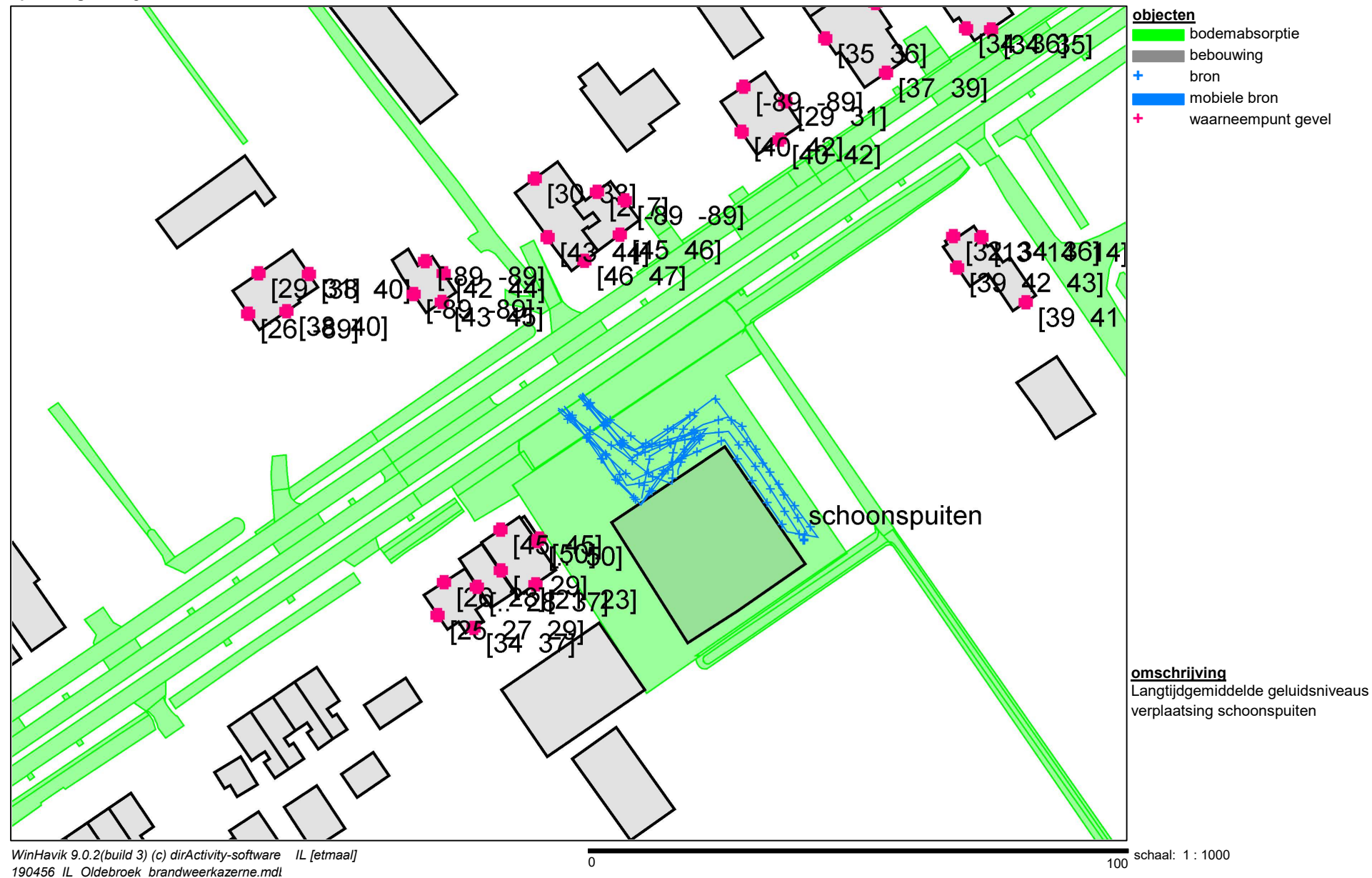
SAB, Arnhem

project Oldebroek, brandweerkazerne
opdrachtgever gemeente Oldebroek



SAB, Arnhem

project Oldebroek, brandweerkazerne
opdrachtgever gemeente Oldebroek

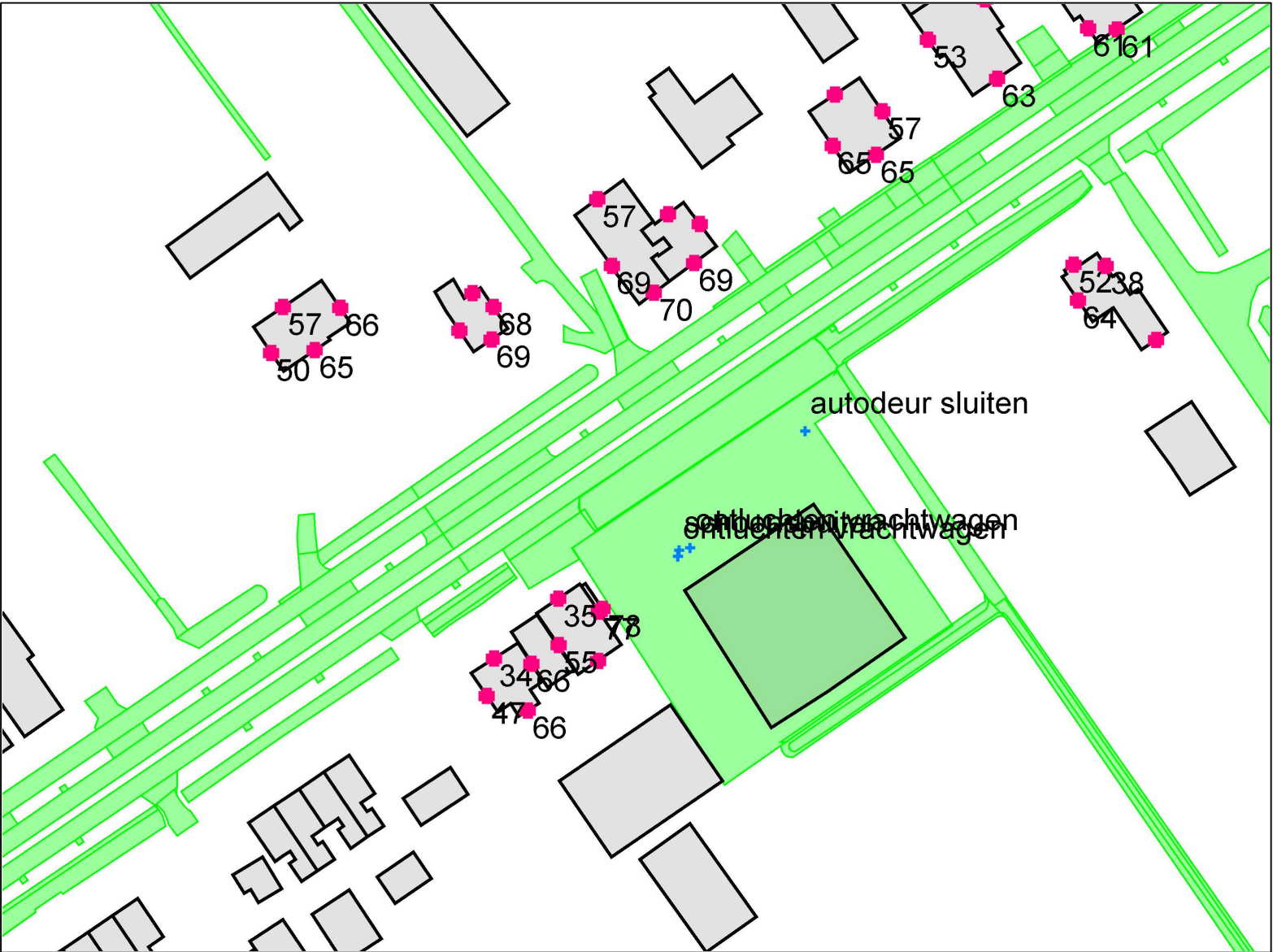


Bijlage B

Grafische weergave rekenmodel (LAmax)

SAB, Arnhem

project Oldebroek, brandweerkazerne
opdrachtgever gemeente Oldebroek

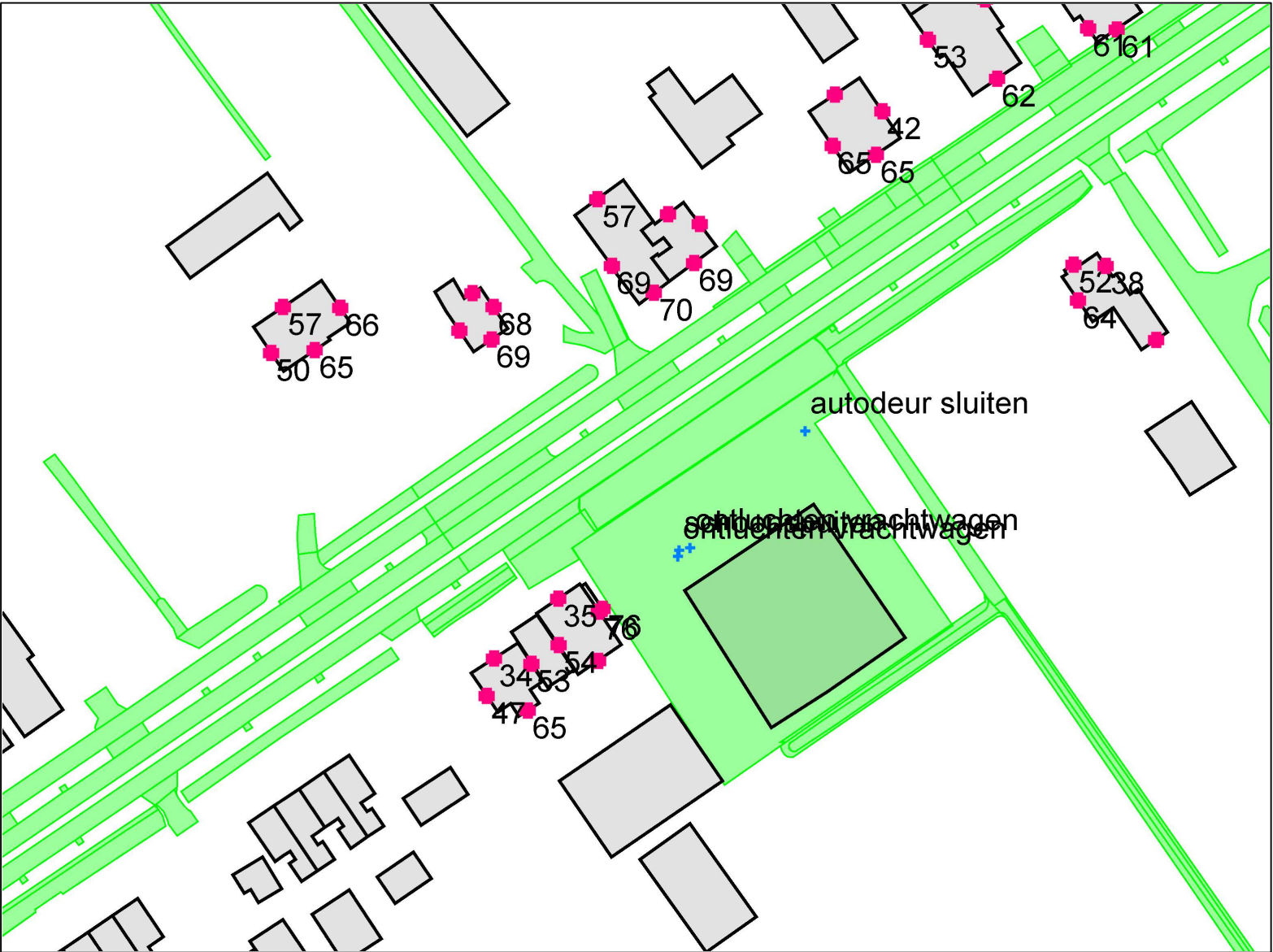


- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - bron
 - waarneempunt gevel

omschrijving
maximale geluidsniveaus dagperiode

SAB, Arnhem

project Oldebroek, brandweerkazerne
opdrachtgever gemeente Oldebroek

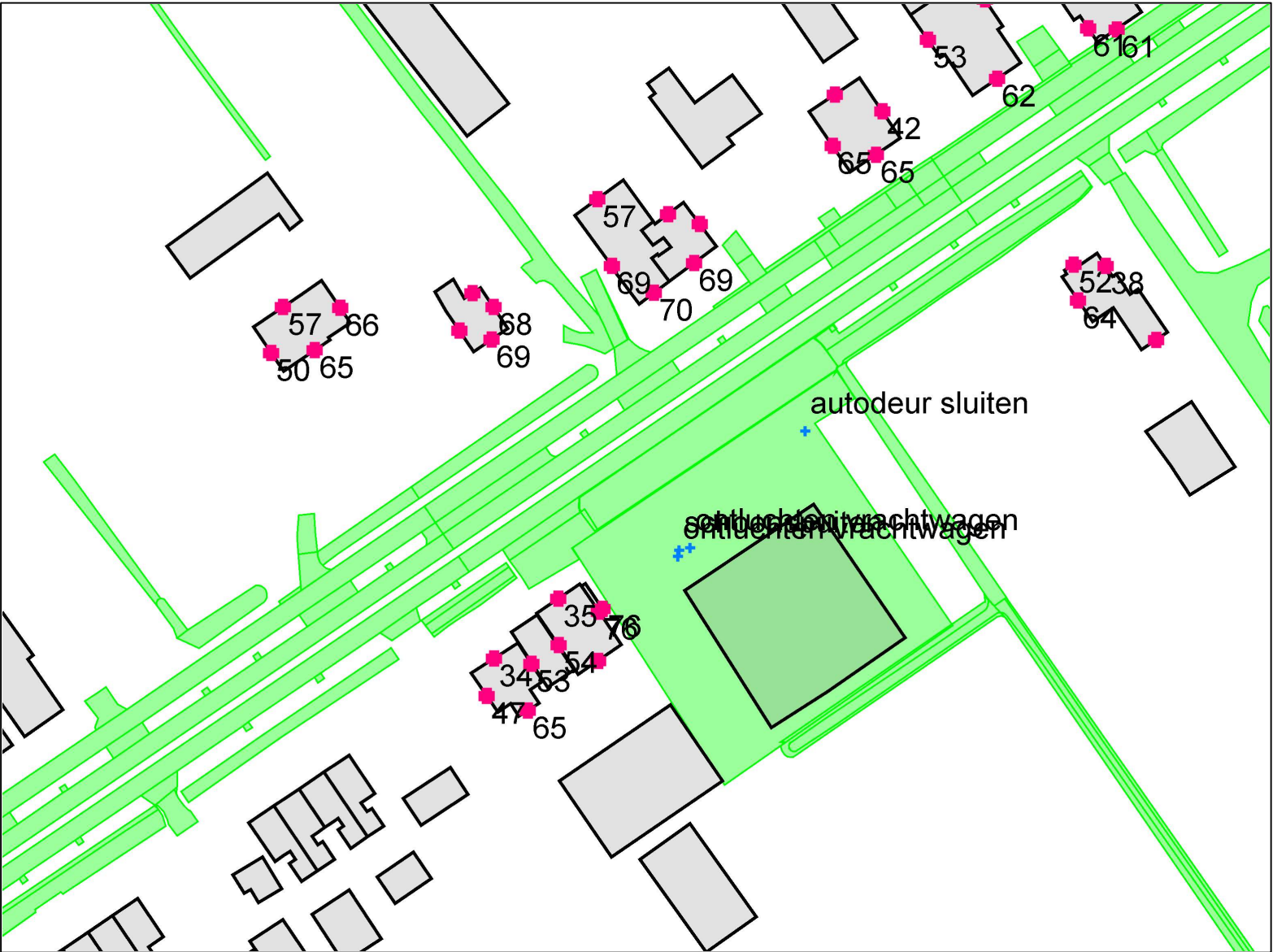


- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - bron
 - waarneempunt gevel

omschrijving
maximale geluidsniveaus avondperiode

SAB, Arnhem

project Oldebroek, brandweerkazerne
opdrachtgever gemeente Oldebroek



- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - bron
 - waarneempunt gevel

omschrijving
maximale geluidsniveaus nachtperiode

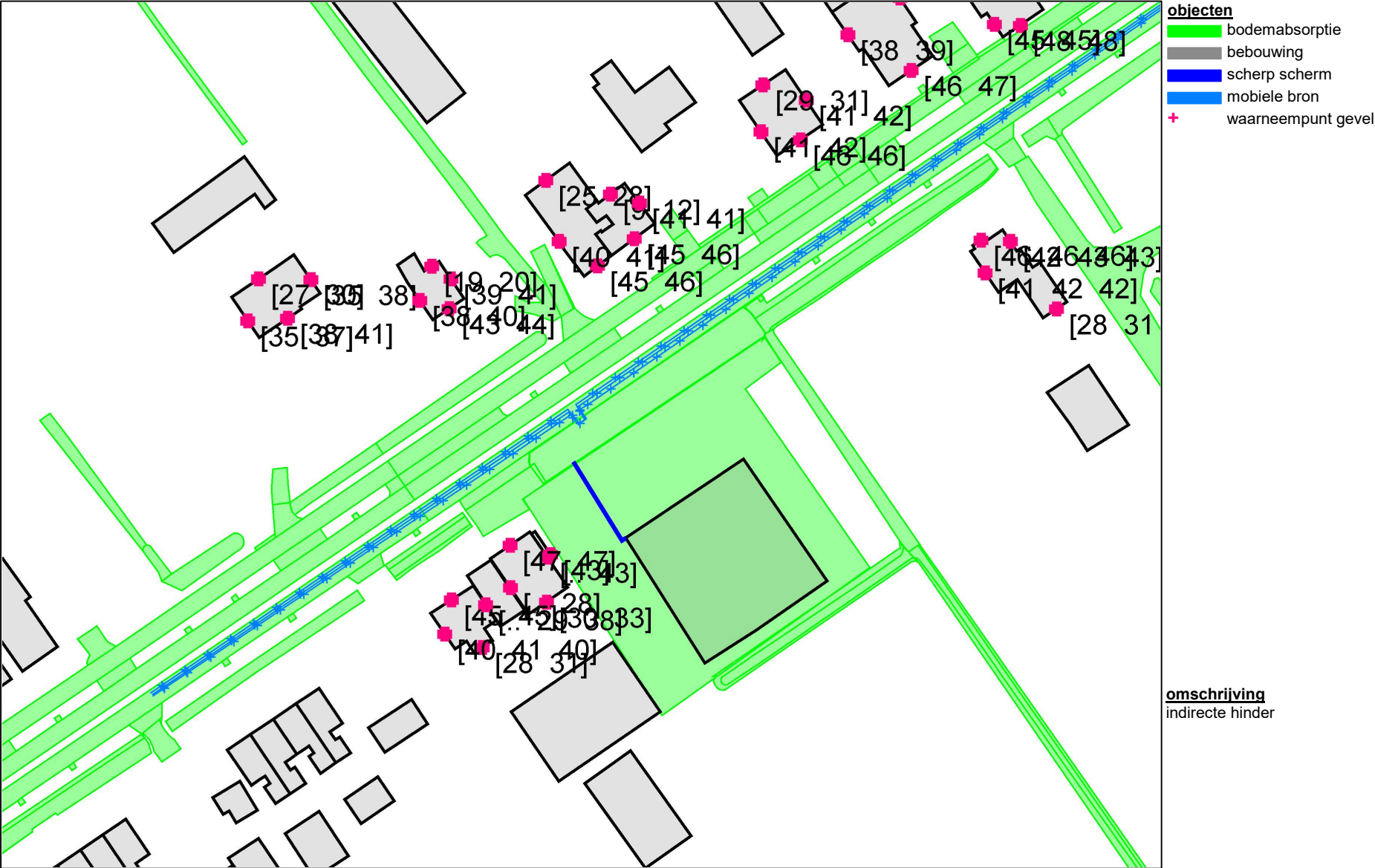


Bijlage C

Grafische weergave rekenmodel (indirecte hinder)

SAB, Arnhem

project Oldebroek, brandweerkazerne
opdrachtgever gemeente Oldebroek



Bijlage D

Rapportage van het rekenmodel (Lar,Lt)

Projectgegevens

projectnaam: Oldebroek, brandweerkazerne
opdrachtgever: gemeente Oldebroek
adviseur: SAB
databaseversie: 902
situatie: situatie
uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslawai

rekenhart:

nvt

aut. berekening gemiddeld maaiveld:



alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):



standaard bodemabsorptie:

%

rekenresultaat binnengelezen (datum):

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

maximum aantal reflecties:

1 graden

minimum zichthoek reflecties:

2 graden

maximum sectorhoek:

5 graden

vaste sectorhoek:

2

methode aftrek110g:

per wnp per weg RMG2012/2014 .

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
500	3.7	0.0	30		80	
501	7.6	0.0	46		80	woonfunctie
502	9.7	0.0	14		80	
503	3.0	0.0	17		80	
504	7.7	0.0	11		80	
505	6.7	0.0	13		80	
506	5.1	0.0	13		80	
507	3.1	0.0	44		80	
508	8.4	0.0	25		80	woonfunctie
509	6.6	0.0	40		80	woonfunctie
510	9.3	0.0	40		80	
511	1.7	0.0	13		80	
512	10.0	0.0	41		80	woonfunctie
513	10.2	0.0	41		80	woonfunctie
514	4.9	0.0	34		80	
515	3.5	0.0	14		80	
516	2.5	0.0	35		80	
517	7.5	0.0	77		80	meervoudige 1
518	7.2	0.0	44		80	woonfunctie
519	7.7	0.0	53		80	woonfunctie
520	11.0	0.0	31		80	
521	5.8	0.0	39		80	woonfunctie
522	6.0	0.0	29		80	woonfunctie
523	4.0	0.0	22		80	
524	8.1	0.0	37		80	woonfunctie
525	6.4	0.0	33		80	woonfunctie
526	11.0	0.0	30		80	
527	2.2	0.0	24		80	
528	4.0	0.0	31		80	
529	7.6	0.0	38		80	woonfunctie
530	3.5	0.0	21		80	
531	3.6	0.0	26		80	
532	4.1	0.0	18		80	
533	6.0	0.0	30		80	
534	2.3	0.0	21		80	
535	6.0	0.0	34		80	woonfunctie
536	6.4	0.0	23		80	
537	7.9	0.0	42		80	meervoudige 1
538	14.8	0.0	29		80	
539	5.9	0.0	43		80	
540	4.0	0.0	21		80	
541	6.3	0.0	55		80	
542	9.2	0.0	31		80	
543	5.8	0.0	50		80	woonfunctie
544	7.0	0.0	39		80	woonfunctie
545	4.8	0.0	22		80	
546	5.7	0.0	38		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
547	7.1	0.0	43		80	woonfunctie
548	5.9	0.0	52		80	
549	1.4	0.0	13		80	
550	6.8	0.0	40		80	woonfunctie
551	6.1	0.0	52		80	woonfunctie
552	7.5	0.0	32		80	woonfunctie
553	3.1	0.0	15		80	
554	7.6	0.0	25		80	woonfunctie
555	3.5	0.0	48		80	
556	7.7	0.0	29		80	woonfunctie
557	8.5	0.0	31		80	woonfunctie
558	7.2	0.0	53		80	
559	5.8	0.0	25		80	
560	5.9	0.0	29		80	
561	3.3	0.0	18		80	
562	7.3	0.0	33		80	woonfunctie
563	3.8	0.0	43		80	
564	6.8	0.0	35		80	C
565	7.4	0.0	24		80	woonfunctie
566	7.3	0.0	32		80	woonfunctie
567	7.4	0.0	129		80	
568	5.6	0.0	26		80	
569	7.4	0.0	34		80	
570	2.9	0.0	18		80	
571	6.4	0.0	24		80	
572	7.3	0.0	29		80	D
573	7.5	0.0	97		80	
574	8.7	0.0	31		80	B
575	9.0	0.0	44		80	woonfunctie
576	9.0	0.0	40		80	A
577	5.6	0.0	59		80	industriefuncti
578	6.9	0.0	52		80	E
579	6.5	0.0	44		80	
580	6.5	0.0	39		80	
581	6.9	0.0	40		80	F
582	4.2	0.0	52		80	
583	4.9	0.0	48		80	
584	5.4	0.0	46		80	
585	4.4	0.0	42		80	
586	6.8	0.0	45		80	
587	5.4	0.0	40		80	
588	7.7	0.0	32		80	G
589	7.7	0.0	36		80	H
590	4.5	0.0	58		80	industriefuncti
591	7.6	0.0	47		80	H
592	2.8	0.0	22		80	
593	4.1	0.0	10		80	
594	3.9	0.0	11		80	
595	3.8	0.0	29		80	
596	2.4	0.0	21		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
597	3.6	0.0	13		80	
598	3.3	0.0	13		80	
599	6.2	0.0	65		80	
603	8.8	0.0	88		80	
624	10.5	0.0	15		80	
637	12.2	0.0	171		80	onderwijsfunci
641	2.9	0.0	30		80	
1176	9.1	0.0	61		80	woonfunctie
1178	6.0	0.0	37		80	
1182	3.5	0.0	21		80	
1457	11.7	0.0	266		80	sportfunctie
1997	7.8	0.0	165		80	industriefuncti
1998	7.1	0.0	31		80	I
1999	5.3	0.0	25		80	
2000	9.9	0.0	53		80	J
2001	4.0	0.0	13		80	
2002	5.8	0.0	50		80	woonfunctie
2003	7.1	0.0	48		80	woonfunctie
2004	6.5	0.0	36		80	overige gebrui
2005	7.3	0.0	37		80	woonfunctie
2006	4.9	0.0	41		80	
2007	7.6	0.0	57		80	woonfunctie
2008	6.8	0.0	45		80	industriefuncti
2009	9.1	0.0	63		80	woonfunctie
2010	5.9	0.0	29		80	woonfunctie
2011	5.7	0.0	35		80	meervoudige t
2012	11.9	0.0	62		80	
2013	13.7	0.0	12		80	overige gebrui
2014	18.0	0.0	61		80	meervoudige t
2015	5.6	0.0	21		80	
2016	2.3	0.0	13		80	
2017	5.3	0.0	18		80	
2018	3.8	0.0	20		80	
2019	6.6	0.0	64		80	woonfunctie
2020	6.9	0.0	38		80	woonfunctie
2021	6.7	0.0	56		80	woonfunctie
2022	6.9	0.0	54		80	woonfunctie
2023	8.4	0.0	47		80	
2024	8.9	0.0	98		80	woonfunctie
2025	3.5	0.0	22		80	
2026	14.2	0.0	18		80	
2027	7.8	0.0	202		80	
2028	5.6	0.0	26		80	meervoudige t
2030	7.2	0.0	115		80	woonfunctie
2032	11.3	0.0	33		80	
2033	8.9	0.0	43		80	woonfunctie
2034	6.7	0.0	61		80	meervoudige t
2035	4.9	0.0	33		80	woonfunctie
2036	6.2	0.0	139		80	meervoudige t
2037	6.5	0.0	92		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
2039	9.7	0.0	112		80	bijeenkomstfu
2049	6.0	0.0	59		80	woonfunctie
2054	7.9	0.0	22		80	
2056	2.6	0.0	16		80	
2057	5.7	0.0	28		80	woonfunctie
2058	10.4	0.0	41		80	woonfunctie
2061	12.8	0.0	17		80	
2063	19.2	0.0	28		80	
2398	4.9	0.0	30		80	
2399	6.6	0.0	33		80	
2411	6.5	0.0	55		80	
2422	2.6	0.0	103		80	
2423	4.4	0.0	28		80	
2467	8.0	0.0	78		80	dx.f.1
2469	3.0	0.0	7		80	
2470	6.0	0.0	21		80	

Bronnen

nr bedrijf	bron	type	bronvermogen													bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag							
			h	wg	-->	hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	%	dag	avond	nacht	%		
10	schoonspuiten	vrij(>0.5m	1.0	A	0	360	56.0	68.0	77.0	84.0	91.0	93.0	94.0	95.0	93.0	100.5	spuiten	0.500	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%

Mobiele bronnen

bronvermogen																								
nr bedrijf	bron	h	wg											tot kenmerk	aantal		aantal 5dB toeslag			aantal10 dB toeslag				
				31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	maxafst		vgem	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1	personenauto's	.8	A	--	66.4	74.1	78.4	81.2	83.8	83.2	79.1	74.8	89.0 personenai	5	10	19	19	12	0	0	0	0	0	0
2	transportbusje	1.0	A	64.2	67.4	76.1	80.4	84.8	92.5	91.5	84.6	76.4	96.0 transportbu	5	10	1	1	0	0	0	0	0	0	
3	leveren goederen	1.5	A	69.9	81.9	90.9	91.9	94.9	97.9	97.9	89.9	81.9	102.9 vrachtwage	5	5	1	0	0	0	0	0	0	0	
6	brandweerwagen	1.5	A	69.9	81.9	90.9	91.9	94.9	97.9	97.9	89.9	81.9	102.9 brandween	5	10	1	1	1	0	0	0	0	0	0
12	brandweerwagen	1.5	A	69.9	81.9	90.9	91.9	94.9	97.9	97.9	89.9	81.9	102.9 brandween	5	10	1	1	1	0	0	0	0	0	0

Waarneempunten met rekenresultaten

										(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag					(^\) VL: ex. optrektoeslag						
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
1	0.0	0.0		gevel			A4														
2	0.0	0.0		gevel			A4														
5	0.0	0.0		gevel			A1														
6	0.0	0.0		gevel			A2														
7	0.0	0.0		gevel			A3														
8	0.0	0.0		gevel			B3														
9	0.0	0.0		gevel			B1														
10	0.0	0.0		gevel			B2														
11	0.0	0.0		gevel			B4														
12	0.0	0.0		gevel			C1														
13	0.0	0.0		gevel			C2														
14	0.0	0.0		gevel			C4														
15	0.0	0.0		gevel			C3														
16	0.0	0.0		gevel			D1														
17	0.0	0.0		gevel			D2														
18	0.0	0.0		gevel			D4														
19	0.0	0.0		gevel			D3														
20	0.0	0.0		gevel			E1														
21	0.0	0.0		gevel			E2														
22	0.0	0.0		gevel			E3														
23	0.0	0.0		gevel			F2														
24	0.0	0.0		gevel			F3														
25	0.0	0.0		gevel			F1														
26	0.0	0.0		gevel			G1														
27	0.0	0.0		gevel			G2														
28	0.0	0.0		gevel			G4														
29	0.0	0.0		gevel			G3														
30	0.0	0.0		gevel			H1														
31	0.0	0.0		gevel			H2														
32	0.0	0.0		gevel			H4														
33	0.0	0.0		gevel			H3														
34	0.0	0.0		gevel			I1														
35	0.0	0.0		gevel			I2														
36	0.0	0.0		gevel			I4														
37	0.0	0.0		gevel			I3														
38	0.0	0.0		gevel			J3														
39	0.0	0.0		gevel			J2														
40	0.0	0.0		gevel			J1														
41	0.0	0.0		gevel			J4														

Projectgegevens

projectnaam: Oldebroek, brandweerkazerne
opdrachtgever: gemeente Oldebroek
adviseur: SAB
databaseversie: 902
situatie: situatie maatregelen
uitsnede: basismodel

omschrijvingindustrielawaai

rekenhart:

10.36 19.03.2015

indus10

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

n.v.t.

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

☒

standaard bodemabsorptie:

80 %

rekenresultaat binnengelezen (datum):

20-03-2020

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

16:27

maximum aantal reflecties:

1

minimum zichthoek reflecties:

n.v.t.

maximum sectorhoek:

n.v.t.

vaste sectorhoek:

n.v.t.

methode aftrek110g:

rekenmethode:

HMRI 1999

meteo correctie:

☒

jaargetijde zomer:

☐

opmerking

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
500	3.7	0.0	30		80	
501	7.6	0.0	46		80	woonfunctie
502	9.7	0.0	14		80	
503	3.0	0.0	17		80	
504	7.7	0.0	11		80	
505	6.7	0.0	13		80	
506	5.1	0.0	13		80	
507	3.1	0.0	44		80	
508	8.4	0.0	25		80	woonfunctie
509	6.6	0.0	40		80	woonfunctie
510	9.3	0.0	40		80	
511	1.7	0.0	13		80	
512	10.0	0.0	41		80	woonfunctie
513	10.2	0.0	41		80	woonfunctie
514	4.9	0.0	34		80	
515	3.5	0.0	14		80	
516	2.5	0.0	35		80	
517	7.5	0.0	77		80	meervoudige 1
518	7.2	0.0	44		80	woonfunctie
519	7.7	0.0	53		80	woonfunctie
520	11.0	0.0	31		80	
521	5.8	0.0	39		80	woonfunctie
522	6.0	0.0	29		80	woonfunctie
523	4.0	0.0	22		80	
524	8.1	0.0	37		80	woonfunctie
525	6.4	0.0	33		80	woonfunctie
526	11.0	0.0	30		80	
527	2.2	0.0	24		80	
528	4.0	0.0	31		80	
529	7.6	0.0	38		80	woonfunctie
530	3.5	0.0	21		80	
531	3.6	0.0	26		80	
532	4.1	0.0	18		80	
533	6.0	0.0	30		80	
534	2.3	0.0	21		80	
535	6.0	0.0	34		80	woonfunctie
536	6.4	0.0	23		80	
537	7.9	0.0	42		80	meervoudige 1
538	14.8	0.0	29		80	
539	5.9	0.0	43		80	
540	4.0	0.0	21		80	
541	6.3	0.0	55		80	
542	9.2	0.0	31		80	
543	5.8	0.0	50		80	woonfunctie
544	7.0	0.0	39		80	woonfunctie
545	4.8	0.0	22		80	
546	5.7	0.0	38		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
547	7.1	0.0	43		80	woonfunctie
548	5.9	0.0	52		80	
549	1.4	0.0	13		80	
550	6.8	0.0	40		80	woonfunctie
551	6.1	0.0	52		80	woonfunctie
552	7.5	0.0	32		80	woonfunctie
553	3.1	0.0	15		80	
554	7.6	0.0	25		80	woonfunctie
555	3.5	0.0	48		80	
556	7.7	0.0	29		80	woonfunctie
557	8.5	0.0	31		80	woonfunctie
558	7.2	0.0	53		80	
559	5.8	0.0	25		80	
560	5.9	0.0	29		80	
561	3.3	0.0	18		80	
562	7.3	0.0	33		80	woonfunctie
563	3.8	0.0	43		80	
564	6.8	0.0	35		80	C
565	7.4	0.0	24		80	woonfunctie
566	7.3	0.0	32		80	woonfunctie
567	7.4	0.0	129		80	
568	5.6	0.0	26		80	
569	7.4	0.0	34		80	
570	2.9	0.0	18		80	
571	6.4	0.0	24		80	
572	7.3	0.0	29		80	D
573	7.5	0.0	97		80	
574	8.7	0.0	31		80	B
575	9.0	0.0	44		80	woonfunctie
576	9.0	0.0	40		80	A
577	5.6	0.0	59		80	industriefuncti
578	6.9	0.0	52		80	E
579	6.5	0.0	44		80	
580	6.5	0.0	39		80	
581	6.9	0.0	40		80	F
582	4.2	0.0	52		80	
583	4.9	0.0	48		80	
584	5.4	0.0	46		80	
585	4.4	0.0	42		80	
586	6.8	0.0	45		80	
587	5.4	0.0	40		80	
588	7.7	0.0	32		80	G
589	7.7	0.0	36		80	H
590	4.5	0.0	58		80	industriefuncti
591	7.6	0.0	47		80	H
592	2.8	0.0	22		80	
593	4.1	0.0	10		80	
594	3.9	0.0	11		80	
595	3.8	0.0	29		80	
596	2.4	0.0	21		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
597	3.6	0.0	13		80	
598	3.3	0.0	13		80	
599	6.2	0.0	65		80	
603	8.8	0.0	88		80	
624	10.5	0.0	15		80	
637	12.2	0.0	171		80	onderwijsfunci
641	2.9	0.0	30		80	
1176	9.1	0.0	61		80	woonfunctie
1178	6.0	0.0	37		80	
1182	3.5	0.0	21		80	
1457	11.7	0.0	266		80	sportfunctie
1997	7.8	0.0	165		80	industriefuncti
1998	7.1	0.0	31		80	I
1999	5.3	0.0	25		80	
2000	9.9	0.0	53		80	J
2001	4.0	0.0	13		80	
2002	5.8	0.0	50		80	woonfunctie
2003	7.1	0.0	48		80	woonfunctie
2004	6.5	0.0	36		80	overige gebrui
2005	7.3	0.0	37		80	woonfunctie
2006	4.9	0.0	41		80	
2007	7.6	0.0	57		80	woonfunctie
2008	6.8	0.0	45		80	industriefuncti
2009	9.1	0.0	63		80	woonfunctie
2010	5.9	0.0	29		80	woonfunctie
2011	5.7	0.0	35		80	meervoudige t
2012	11.9	0.0	62		80	
2013	13.7	0.0	12		80	overige gebrui
2014	18.0	0.0	61		80	meervoudige t
2015	5.6	0.0	21		80	
2016	2.3	0.0	13		80	
2017	5.3	0.0	18		80	
2018	3.8	0.0	20		80	
2019	6.6	0.0	64		80	woonfunctie
2020	6.9	0.0	38		80	woonfunctie
2021	6.7	0.0	56		80	woonfunctie
2022	6.9	0.0	54		80	woonfunctie
2023	8.4	0.0	47		80	
2024	8.9	0.0	98		80	woonfunctie
2025	3.5	0.0	22		80	
2026	14.2	0.0	18		80	
2027	7.8	0.0	202		80	
2028	5.6	0.0	26		80	meervoudige t
2030	7.2	0.0	115		80	woonfunctie
2032	11.3	0.0	33		80	
2033	8.9	0.0	43		80	woonfunctie
2034	6.7	0.0	61		80	meervoudige t
2035	4.9	0.0	33		80	woonfunctie
2036	6.2	0.0	139		80	meervoudige t
2037	6.5	0.0	92		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
2039	9.7	0.0	112		80	bijeenkomstfu
2049	6.0	0.0	59		80	woonfunctie
2054	7.9	0.0	22		80	
2056	2.6	0.0	16		80	
2057	5.7	0.0	28		80	woonfunctie
2058	10.4	0.0	41		80	woonfunctie
2061	12.8	0.0	17		80	
2063	19.2	0.0	28		80	
2398	4.9	0.0	30		80	
2399	6.6	0.0	33		80	
2411	6.5	0.0	55		80	
2422	2.6	0.0	103		80	
2423	4.4	0.0	28		80	
2467	8.0	0.0	78		80	dx.f:1
2469	3.0	0.0	7		80	
2470	6.0	0.0	21		80	

Bronnen

		bronvermogen														bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag					
nr bedrijf	bron	type	h	wg	--> hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht			
10	schoonspuiten	vrij(>0.5m	1.0	A	0 360	56.0	68.0	77.0	84.0	91.0	93.0	94.0	95.0	93.0	100.5 spuiten	0.500	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%

Mobiele bronnen

bronvermogen																									
nr bedrijf	bron													aantal			aantal 5dB toeslag			aantal10 dB toeslag					
		h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	maxafst	vgem	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
1	personenauto's	.8	A	--	66.4	74.1	78.4	81.2	83.8	83.2	79.1	74.8	89.0	personenai	5	10	19	19	12	0	0	0	0	0	0
2	transportbusje	1.0	A	64.2	67.4	76.1	80.4	84.8	92.5	91.5	84.6	76.4	96.0	transportbu	5	10	1	1	0	0	0	0	0	0	0
3	leveren goederen	1.5	A	69.9	81.9	90.9	91.9	94.9	97.9	97.9	89.9	81.9	102.9	vrachtwage	5	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0
6	brandweerwagen	1.5	A	69.9	81.9	90.9	91.9	94.9	97.9	97.9	89.9	81.9	102.9	brandween	5	10	1	1	1	0	0	0	0	0	0
12	brandweerwagen	1.5	A	69.9	81.9	90.9	91.9	94.9	97.9	97.9	89.9	81.9	102.9	brandween	5	10	1	1	1	0	0	0	0	0	0
13	brandweerwagen scl	1.5	A	69.9	81.9	90.9	91.9	94.9	97.9	97.9	89.9	81.9	102.9	brandween	5	10	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag															
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
1	0.0	0.0	gevel		A4	IL (0)	1	1.5	41.63	43.67	39.91	47.18	47.18	49.91	49.91
2	0.0	0.0	gevel		A4	IL (0)	1	4.5	41.31	43.43	39.63	46.90	46.90	49.63	49.63
5	0.0	0.0	gevel		A1	IL (0)	1	1.5	21.03	9.88	4.87	18.96	18.96	21.03	21.03
						IL (0)	1	4.5	23.44	12.27	7.26	21.37	21.37	23.44	23.44
6	0.0	0.0	gevel		A2	IL (0)	1	4.5	20.92	22.97	19.31	26.54	26.54	29.31	29.31
7	0.0	0.0	gevel		A3	IL (0)	1	1.5	35.80	38.24	34.52	41.72	41.72	44.52	44.52
						IL (0)	1	4.5	36.05	38.52	34.76	41.97	41.97	44.76	44.76
8	0.0	0.0	gevel		B3	IL (0)	1	1.5	17.84	20.06	16.07	23.40	23.40	26.07	26.07
						IL (0)	1	4.5	20.10	22.34	18.43	25.73	25.73	28.43	28.43
9	0.0	0.0	gevel		B1	IL (0)	1	1.5	26.06	27.54	23.77	31.12	31.12	33.77	33.77
						IL (0)	1	4.5	28.77	30.38	26.58	33.92	33.92	36.58	36.58
10	0.0	0.0	gevel		B2	IL (0)	1	1.5	17.22	18.64	15.01	22.32	22.32	25.01	25.01
						IL (0)	1	4.5	19.19	20.70	17.13	24.40	24.40	27.13	27.13
						IL (0)	1	7.5	21.03	22.55	18.96	26.24	26.24	28.96	28.96
11	0.0	0.0	gevel		B4	IL (0)	1	4.5	19.59	21.64	17.96	25.20	25.20	27.96	27.96
						IL (0)	1	7.5	28.97	31.03	27.19	34.48	34.48	37.19	37.19
12	0.0	0.0	gevel		C1	IL (0)	1	1.5	29.44	31.38	27.58	34.88	34.88	37.58	37.58
						IL (0)	1	4.5	31.84	33.81	30.03	37.31	37.31	40.03	40.03
13	0.0	0.0	gevel		C2	IL (0)	1	1.5	17.73	19.69	15.90	23.19	23.19	25.90	25.90
						IL (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
14	0.0	0.0	gevel		C4	IL (0)	1	1.5	29.39	31.39	27.57	34.86	34.86	37.57	37.57
						IL (0)	1	4.5	32.08	34.09	30.29	37.58	37.58	40.29	40.29
15	0.0	0.0	gevel		C3	IL (0)	1	1.5	20.63	22.41	18.67	25.97	25.97	28.67	28.67
						IL (0)	1	4.5	22.74	24.55	20.84	28.12	28.12	30.84	30.84
16	0.0	0.0	gevel		D1	IL (0)	1	1.5	35.14	36.75	33.00	40.33	40.33	43.00	43.00
						IL (0)	1	4.5	36.99	38.75	34.92	42.25	42.25	44.92	44.92
17	0.0	0.0	gevel		D2	IL (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
						IL (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
18	0.0	0.0	gevel		D4	IL (0)	1	1.5	33.76	35.76	31.99	39.27	39.27	41.99	41.99
						IL (0)	1	4.5	35.98	38.01	34.18	41.47	41.47	44.18	44.18
19	0.0	0.0	gevel		D3	IL (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
						IL (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
20	0.0	0.0	gevel		E1	IL (0)	1	1.5	40.18	39.53	35.76	43.52	43.52	45.76	45.76
						IL (0)	1	4.5	42.08	40.93	37.05	44.98	44.98	47.05	47.05
21	0.0	0.0	gevel		E2	IL (0)	1	1.5	34.09	36.39	32.70	39.91	39.91	42.70	42.70
						IL (0)	1	4.5	35.67	38.07	34.30	41.52	41.52	44.30	44.30
22	0.0	0.0	gevel		E3	IL (0)	1	1.5	21.76	24.09	20.26	27.51	27.51	30.26	30.26
						IL (0)	1	4.5	24.10	26.39	22.64	29.87	29.87	32.64	32.64
23	0.0	0.0	gevel		F2	IL (0)	1	1.5	-6.91	-4.35	-7.98	-99.00	-99.00	2.02	2.02
						IL (0)	1	4.5	-2.04	.40	-3.16	3.98	3.98	6.84	6.84
24	0.0	0.0	gevel		F3	IL (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
						IL (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
25	0.0	0.0	gevel		F1	IL (0)	1	1.5	41.09	38.36	34.54	42.90	42.90	44.54	44.54
						IL (0)	1	4.5	43.32	40.18	36.26	44.82	44.82	46.26	46.26
26	0.0	0.0	gevel		G1	IL (0)	1	1.5	37.94	33.61	29.70	38.71	38.71	39.70	39.70
						IL (0)	1	4.5	40.20	36.15	32.24	41.14	41.14	42.24	42.24
27	0.0	0.0	gevel		G2	IL (0)	1	1.5	37.95	34.33	30.44	39.16	39.16	40.44	40.44
						IL (0)	1	4.5	40.00	36.27	32.36	41.13	41.13	42.36	42.36
28	0.0	0.0	gevel		G4	IL (0)	1	1.5	19.84	22.36	18.61	25.81	25.81	28.61	28.61

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																			
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	
29	0.0	0.0		gevel			G3		IL	(0)	1	4.5	21.81	24.29	20.60	27.78	27.78	30.60	30.60
									IL	(0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
									IL	(0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
30	0.0	0.0		gevel			H1		IL	(0)	1	1.5	35.70	30.49	26.51	35.96	35.96	36.51	36.51
									IL	(0)	1	4.5	37.45	32.43	28.51	37.83	37.83	38.51	38.51
31	0.0	0.0		gevel			H2		IL	(0)	1	1.5	34.89	25.96	21.74	33.52	33.52	34.89	34.89
									IL	(0)	1	4.5	36.36	28.05	23.88	35.20	35.20	36.36	36.36
32	0.0	0.0		gevel			H4		IL	(0)	1	1.5	28.85	19.00	14.58	27.17	27.17	28.85	28.85
									IL	(0)	1	4.5	29.92	20.46	16.10	28.36	28.36	29.92	29.92
33	0.0	0.0		gevel			H3		IL	(0)	1	1.5	16.52	6.57	1.72	14.74	14.74	16.52	16.52
									IL	(0)	1	4.5	21.37	9.03	4.03	19.10	19.10	21.37	21.37
34	0.0	0.0		gevel			I1		IL	(0)	1	1.5	34.10	28.17	24.12	33.97	33.97	34.12	34.12
									IL	(0)	1	4.5	35.37	29.45	25.45	35.26	35.26	35.45	35.45
35	0.0	0.0		gevel			I2		IL	(0)	1	1.5	34.29	28.43	24.38	34.19	34.19	34.38	34.38
									IL	(0)	1	4.5	35.60	29.85	25.86	35.57	35.57	35.86	35.86
36	0.0	0.0		gevel			I4		IL	(0)	1	1.5	28.69	16.65	12.37	26.55	26.55	28.69	28.69
									IL	(0)	1	4.5	29.67	18.17	14.00	27.65	27.65	29.67	29.67
37	0.0	0.0		gevel			I3		IL	(0)	1	1.5	13.76	8.09	3.69	13.63	13.63	13.76	13.76
									IL	(0)	1	4.5	-3.04	1.73	-3.34	4.11	4.11	6.73	6.73
38	0.0	0.0		gevel			J3		IL	(0)	1	1.5	30.21	25.70	21.81	30.89	30.89	31.81	31.81
									IL	(0)	1	4.5	31.56	28.21	24.37	32.96	32.96	34.37	34.37
									IL	(0)	1	7.5	32.87	29.46	25.57	34.21	34.21	35.57	35.57
39	0.0	0.0		gevel			J2		IL	(0)	1	1.5	39.35	31.76	27.68	38.48	38.48	39.35	39.35
									IL	(0)	1	4.5	42.19	34.62	30.53	41.33	41.33	42.19	42.19
									IL	(0)	1	7.5	42.57	35.33	31.25	41.84	41.84	42.57	42.57
40	0.0	0.0		gevel			J1		IL	(0)	1	1.5	38.61	22.21	17.21	35.90	35.90	38.61	38.61
									IL	(0)	1	4.5	41.30	25.13	20.12	38.61	38.61	41.30	41.30
									IL	(0)	1	7.5	41.86	25.82	20.81	39.18	39.18	41.86	41.86
41	0.0	0.0		gevel			J4		IL	(0)	1	1.5	4.79	7.01	3.22	10.47	10.47	13.22	13.22
									IL	(0)	1	4.5	5.41	7.67	3.87	11.12	11.12	13.87	13.87
									IL	(0)	1	7.5	5.98	8.21	4.43	11.68	11.68	14.43	14.43

Bijlage E

Rapportage van het rekenmodel (LAmax)

Projectgegevens

projectnaam: Oldebroek, brandweerkazerne
opdrachtgever: gemeente Oldebroek
adviseur: SAB
databaseversie: 902
situatie: situatie Imax
uitsnede: basismodel

omschrijving

rekenhart:

industrielawaai

10.36 19.03.2015

indus10

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

n.v.t.

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

☒

standaard bodemabsorptie:

80 %

rekenresultaat binnengelezen (datum):

20-03-2020

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

14:42

maximum aantal reflecties:

1

minimum zichthoek reflecties:

n.v.t.

maximum sectorhoek:

n.v.t.

vaste sectorhoek:

n.v.t.

methode aftrek110g:

rekenmethode:

HMRI 1999

meteo correctie:

☒

jaargetijde zomer:

☐

opmerking

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
500	3.7	0.0	30		80	
501	7.6	0.0	46		80	woonfunctie
502	9.7	0.0	14		80	
503	3.0	0.0	17		80	
504	7.7	0.0	11		80	
505	6.7	0.0	13		80	
506	5.1	0.0	13		80	
507	3.1	0.0	44		80	
508	8.4	0.0	25		80	woonfunctie
509	6.6	0.0	40		80	woonfunctie
510	9.3	0.0	40		80	
511	1.7	0.0	13		80	
512	10.0	0.0	41		80	woonfunctie
513	10.2	0.0	41		80	woonfunctie
514	4.9	0.0	34		80	
515	3.5	0.0	14		80	
516	2.5	0.0	35		80	
517	7.5	0.0	77		80	meervoudige 1
518	7.2	0.0	44		80	woonfunctie
519	7.7	0.0	53		80	woonfunctie
520	11.0	0.0	31		80	
521	5.8	0.0	39		80	woonfunctie
522	6.0	0.0	29		80	woonfunctie
523	4.0	0.0	22		80	
524	8.1	0.0	37		80	woonfunctie
525	6.4	0.0	33		80	woonfunctie
526	11.0	0.0	30		80	
527	2.2	0.0	24		80	
528	4.0	0.0	31		80	
529	7.6	0.0	38		80	woonfunctie
530	3.5	0.0	21		80	
531	3.6	0.0	26		80	
532	4.1	0.0	18		80	
533	6.0	0.0	30		80	
534	2.3	0.0	21		80	
535	6.0	0.0	34		80	woonfunctie
536	6.4	0.0	23		80	
537	7.9	0.0	42		80	meervoudige 1
538	14.8	0.0	29		80	
539	5.9	0.0	43		80	
540	4.0	0.0	21		80	
541	6.3	0.0	55		80	
542	9.2	0.0	31		80	
543	5.8	0.0	50		80	woonfunctie
544	7.0	0.0	39		80	woonfunctie
545	4.8	0.0	22		80	
546	5.7	0.0	38		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
547	7.1	0.0	43		80	woonfunctie
548	5.9	0.0	52		80	
549	1.4	0.0	13		80	
550	6.8	0.0	40		80	woonfunctie
551	6.1	0.0	52		80	woonfunctie
552	7.5	0.0	32		80	woonfunctie
553	3.1	0.0	15		80	
554	7.6	0.0	25		80	woonfunctie
555	3.5	0.0	48		80	
556	7.7	0.0	29		80	woonfunctie
557	8.5	0.0	31		80	woonfunctie
558	7.2	0.0	53		80	
559	5.8	0.0	25		80	
560	5.9	0.0	29		80	
561	3.3	0.0	18		80	
562	7.3	0.0	33		80	woonfunctie
563	3.8	0.0	43		80	
564	6.8	0.0	35		80	C
565	7.4	0.0	24		80	woonfunctie
566	7.3	0.0	32		80	woonfunctie
567	7.4	0.0	129		80	
568	5.6	0.0	26		80	
569	7.4	0.0	34		80	
570	2.9	0.0	18		80	
571	6.4	0.0	24		80	
572	7.3	0.0	29		80	D
573	7.5	0.0	97		80	
574	8.7	0.0	31		80	B
575	9.0	0.0	44		80	woonfunctie
576	9.0	0.0	40		80	A
577	5.6	0.0	59		80	industriefuncti
578	6.9	0.0	52		80	E
579	6.5	0.0	44		80	
580	6.5	0.0	39		80	
581	6.9	0.0	40		80	F
582	4.2	0.0	52		80	
583	4.9	0.0	48		80	
584	5.4	0.0	46		80	
585	4.4	0.0	42		80	
586	6.8	0.0	45		80	
587	5.4	0.0	40		80	
588	7.7	0.0	32		80	G
589	7.7	0.0	36		80	H
590	4.5	0.0	58		80	industriefuncti
591	7.6	0.0	47		80	H
592	2.8	0.0	22		80	
593	4.1	0.0	10		80	
594	3.9	0.0	11		80	
595	3.8	0.0	29		80	
596	2.4	0.0	21		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
597	3.6	0.0	13		80	
598	3.3	0.0	13		80	
599	6.2	0.0	65		80	
603	8.8	0.0	88		80	
624	10.5	0.0	15		80	
637	12.2	0.0	171		80	onderwijsfunci
641	2.9	0.0	30		80	
1176	9.1	0.0	61		80	woonfunctie
1178	6.0	0.0	37		80	
1182	3.5	0.0	21		80	
1457	11.7	0.0	266		80	sportfunctie
1997	7.8	0.0	165		80	industriefuncti
1998	7.1	0.0	31		80	I
1999	5.3	0.0	25		80	
2000	9.9	0.0	53		80	J
2001	4.0	0.0	13		80	
2002	5.8	0.0	50		80	woonfunctie
2003	7.1	0.0	48		80	woonfunctie
2004	6.5	0.0	36		80	overige gebrui
2005	7.3	0.0	37		80	woonfunctie
2006	4.9	0.0	41		80	
2007	7.6	0.0	57		80	woonfunctie
2008	6.8	0.0	45		80	industriefuncti
2009	9.1	0.0	63		80	woonfunctie
2010	5.9	0.0	29		80	woonfunctie
2011	5.7	0.0	35		80	meervoudige t
2012	11.9	0.0	62		80	
2013	13.7	0.0	12		80	overige gebrui
2014	18.0	0.0	61		80	meervoudige t
2015	5.6	0.0	21		80	
2016	2.3	0.0	13		80	
2017	5.3	0.0	18		80	
2018	3.8	0.0	20		80	
2019	6.6	0.0	64		80	woonfunctie
2020	6.9	0.0	38		80	woonfunctie
2021	6.7	0.0	56		80	woonfunctie
2022	6.9	0.0	54		80	woonfunctie
2023	8.4	0.0	47		80	
2024	8.9	0.0	98		80	woonfunctie
2025	3.5	0.0	22		80	
2026	14.2	0.0	18		80	
2027	7.8	0.0	202		80	
2028	5.6	0.0	26		80	meervoudige t
2030	7.2	0.0	115		80	woonfunctie
2032	11.3	0.0	33		80	
2033	8.9	0.0	43		80	woonfunctie
2034	6.7	0.0	61		80	meervoudige t
2035	4.9	0.0	33		80	woonfunctie
2036	6.2	0.0	139		80	meervoudige t
2037	6.5	0.0	92		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
2039	9.7	0.0	112		80	bijeenkomstfu
2049	6.0	0.0	59		80	woonfunctie
2054	7.9	0.0	22		80	
2056	2.6	0.0	16		80	
2057	5.7	0.0	28		80	woonfunctie
2058	10.4	0.0	41		80	woonfunctie
2061	12.8	0.0	17		80	
2063	19.2	0.0	28		80	
2398	4.9	0.0	30		80	
2399	6.6	0.0	33		80	
2411	6.5	0.0	55		80	
2422	2.6	0.0	103		80	
2423	4.4	0.0	28		80	
2467	8.0	0.0	78		80	dx.f:1
2469	3.0	0.0	7		80	
2470	6.0	0.0	21		80	

Bronnen

bronvermogen																										bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag		
nr bedrijf	bron	type	h	wg	--> hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht										
10	schoonspuiten	vrij(>0.5m	1.0	A	0 360	63.0	75.0	84.0	91.0	98.0	100.0	101.0	102.0	100.0	107.5	100.000	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%							
11	ontluchten vrachtwag	vrij(>0.5m	1.0	A	0 360	77.0	89.0	98.0	99.0	102.0	106.0	105.0	97.0	89.0	110.3 ontl	100.000	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%							
12	ontluchten vrachtwag	vrij(>0.5m	1.0	A	0 360	77.0	89.0	98.0	99.0	102.0	106.0	105.0	97.0	89.0	110.3 ontl	100.000	100.000	100.000	%	--	--	--	%	--	--	--	%							
13	autodeur sluiten	vrij(>0.5m	1.0	A	0 360	42.2	52.9	59.4	80.3	92.7	92.6	92.5	87.9	78.2	98.0 portier	100.000	100.000	100.000	%	--	--	--	%	--	--	--	%							

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag															
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
1	0.0	0.0	gevel		A4	IL (0)	1	1.5	81.12	76.45	76.45	83.71	83.71	86.45	86.45
2	0.0	0.0	gevel		A4	IL (0)	1	4.5	80.48	75.91	75.91	83.15	83.15	85.91	85.91
5	0.0	0.0	gevel		A1	IL (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
						IL (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
6	0.0	0.0	gevel		A2	IL (0)	1	4.5	58.12	54.10	54.10	61.19	61.19	64.10	64.10
7	0.0	0.0	gevel		A3	IL (0)	1	1.5	32.48	32.48	32.48	38.88	38.88	42.48	42.48
						IL (0)	1	4.5	35.12	35.12	35.12	41.52	41.52	45.12	45.12
8	0.0	0.0	gevel		B3	IL (0)	1	1.5	36.86	34.23	34.23	41.02	41.02	44.23	44.23
						IL (0)	1	4.5	38.63	36.38	36.38	43.10	43.10	46.38	46.38
9	0.0	0.0	gevel		B1	IL (0)	1	1.5	66.76	62.70	62.70	69.80	69.80	72.70	72.70
						IL (0)	1	4.5	69.40	65.41	65.41	72.50	72.50	75.41	75.41
10	0.0	0.0	gevel		B2	IL (0)	1	1.5	45.84	42.68	42.68	49.58	49.58	52.68	52.68
						IL (0)	1	4.5	47.59	44.39	44.39	51.30	51.30	54.39	54.39
						IL (0)	1	7.5	49.76	46.84	46.84	53.69	53.69	56.84	56.84
11	0.0	0.0	gevel		B4	IL (0)	1	4.5	56.90	52.12	52.12	59.41	59.41	62.12	62.12
						IL (0)	1	7.5	67.41	53.45	53.45	65.57	65.57	67.41	67.41
12	0.0	0.0	gevel		C1	IL (0)	1	1.5	65.24	62.08	62.08	68.98	68.98	72.08	72.08
						IL (0)	1	4.5	67.97	64.78	64.78	71.68	71.68	74.78	74.78
13	0.0	0.0	gevel		C2	IL (0)	1	1.5	53.38	49.78	49.78	56.77	56.77	59.78	59.78
						IL (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
14	0.0	0.0	gevel		C4	IL (0)	1	1.5	66.88	63.34	63.34	70.32	70.32	73.34	73.34
						IL (0)	1	4.5	69.35	65.60	65.60	72.63	72.63	75.60	75.60
15	0.0	0.0	gevel		C3	IL (0)	1	1.5	57.85	54.52	54.52	61.45	61.45	64.52	64.52
						IL (0)	1	4.5	59.52	56.63	56.63	63.47	63.47	66.63	66.63
16	0.0	0.0	gevel		D1	IL (0)	1	1.5	70.42	66.58	66.58	73.63	73.63	76.58	76.58
						IL (0)	1	4.5	73.06	69.25	69.25	76.29	76.29	79.25	79.25
17	0.0	0.0	gevel		D2	IL (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
						IL (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
18	0.0	0.0	gevel		D4	IL (0)	1	1.5	69.41	65.53	65.53	72.59	72.59	75.53	75.53
						IL (0)	1	4.5	72.22	68.37	68.37	75.42	75.42	78.37	78.37
19	0.0	0.0	gevel		D3	IL (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
						IL (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
20	0.0	0.0	gevel		E1	IL (0)	1	1.5	71.84	68.22	68.22	75.22	75.22	78.22	78.22
						IL (0)	1	4.5	74.16	70.49	70.49	77.50	77.50	80.49	80.49
21	0.0	0.0	gevel		E2	IL (0)	1	1.5	70.39	66.64	66.64	73.67	73.67	76.64	76.64
						IL (0)	1	4.5	72.99	69.25	69.25	76.28	76.28	79.25	79.25
22	0.0	0.0	gevel		E3	IL (0)	1	1.5	58.80	55.06	55.06	62.09	62.09	65.06	65.06
						IL (0)	1	4.5	60.84	57.15	57.15	64.17	64.17	67.15	67.15
23	0.0	0.0	gevel		F2	IL (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
						IL (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
24	0.0	0.0	gevel		F3	IL (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
						IL (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
25	0.0	0.0	gevel		F1	IL (0)	1	1.5	70.66	67.13	67.13	74.11	74.11	77.13	77.13
						IL (0)	1	4.5	73.26	69.67	69.67	76.66	76.66	79.67	79.67
26	0.0	0.0	gevel		G1	IL (0)	1	1.5	66.40	62.93	62.93	69.90	69.90	72.93	72.93
						IL (0)	1	4.5	68.74	65.31	65.31	72.27	72.27	75.31	75.31
27	0.0	0.0	gevel		G2	IL (0)	1	1.5	67.39	63.78	63.78	70.78	70.78	73.78	73.78
						IL (0)	1	4.5	68.84	65.38	65.38	72.34	72.34	75.38	75.38
28	0.0	0.0	gevel		G4	IL (0)	1	1.5	57.30	38.37	38.37	54.70	54.70	57.30	57.30

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
29	0.0	0.0	gevel		G3	IL (0)	1	4.5	58.74	42.43	42.43	56.45	56.45	58.74	58.74
						IL (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
						IL (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
30	0.0	0.0	gevel		H1	IL (0)	1	1.5	64.83	60.66	60.66	67.79	67.79	70.66	70.66
						IL (0)	1	4.5	66.13	62.25	62.25	69.31	69.31	72.25	72.25
31	0.0	0.0	gevel		H2	IL (0)	1	1.5	53.95	51.06	51.06	57.90	57.90	61.06	61.06
						IL (0)	1	4.5	56.04	53.19	53.19	60.02	60.02	63.19	63.19
32	0.0	0.0	gevel		H4	IL (0)	1	1.5	48.22	44.89	44.89	51.82	51.82	54.89	54.89
						IL (0)	1	4.5	50.23	46.88	46.88	53.82	53.82	56.88	56.88
33	0.0	0.0	gevel		H3	IL (0)	1	1.5	25.48	25.48	25.48	31.88	31.88	35.48	35.48
						IL (0)	1	4.5	27.11	27.11	27.11	33.51	33.51	37.11	37.11
34	0.0	0.0	gevel		I1	IL (0)	1	1.5	63.72	60.08	60.08	67.08	67.08	70.08	70.08
						IL (0)	1	4.5	64.51	60.92	60.92	67.91	67.91	70.92	70.92
35	0.0	0.0	gevel		I2	IL (0)	1	1.5	63.87	60.21	60.21	67.22	67.22	70.21	70.21
						IL (0)	1	4.5	64.77	61.18	61.18	68.17	68.17	71.18	71.18
36	0.0	0.0	gevel		I4	IL (0)	1	1.5	47.98	44.95	44.95	51.82	51.82	54.95	54.95
						IL (0)	1	4.5	49.48	46.37	46.37	53.26	53.26	56.37	56.37
37	0.0	0.0	gevel		I3	IL (0)	1	1.5	30.78	30.78	30.78	37.18	37.18	40.78	40.78
						IL (0)	1	4.5	33.88	33.88	33.88	40.28	40.28	43.88	43.88
38	0.0	0.0	gevel		J3	IL (0)	1	1.5	48.72	48.72	48.72	55.12	55.12	58.72	58.72
						IL (0)	1	4.5	51.75	51.75	51.75	58.15	58.15	61.75	61.75
						IL (0)	1	7.5	51.71	51.71	51.71	58.11	58.11	61.71	61.71
39	0.0	0.0	gevel		J2	IL (0)	1	1.5	64.17	60.55	60.55	67.55	67.55	70.55	70.55
						IL (0)	1	4.5	66.72	63.18	63.18	70.16	70.16	73.18	73.18
						IL (0)	1	7.5	68.18	64.56	64.56	71.56	71.56	74.56	74.56
40	0.0	0.0	gevel		J1	IL (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
						IL (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
						IL (0)	1	7.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
41	0.0	0.0	gevel		J4	IL (0)	1	1.5	40.09	36.57	36.57	43.55	43.55	46.57	46.57
						IL (0)	1	4.5	40.74	37.21	37.21	44.19	44.19	47.21	47.21
						IL (0)	1	7.5	41.46	37.92	37.92	44.90	44.90	47.92	47.92

Bijlage F

Rapportage van het rekenmodel (indirecte hinder)

Projectgegevens

projectnaam: Oldebroek, brandweerkazerne
opdrachtgever: gemeente Oldebroek
adviseur: SAB
databaseversie: 902
situatie: indirecte hinder gebouw oostzijde
uitsnede: basismodel

omschrijving

rekenhart:

industrielawaai

10.36 19.03.2015

indus10

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

n.v.t.

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

☒

standaard bodemabsorptie:

80 %

rekenresultaat binnengelezen (datum):

23-03-2020

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

12:42

maximum aantal reflecties:

1

minimum zichthoek reflecties:

n.v.t.

maximum sectorhoek:

n.v.t.

vaste sectorhoek:

n.v.t.

methode aftrek110g:

rekenmethode:

HMRI 1999

meteo correctie:

☒

jaargetijde zomer:

☐

opmerking

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
500	3.7	0.0	30		80	
501	7.6	0.0	46		80	woonfunctie
502	9.7	0.0	14		80	
503	3.0	0.0	17		80	
504	7.7	0.0	11		80	
505	6.7	0.0	13		80	
506	5.1	0.0	13		80	
507	3.1	0.0	44		80	
508	8.4	0.0	25		80	woonfunctie
509	6.6	0.0	40		80	woonfunctie
510	9.3	0.0	40		80	
511	1.7	0.0	13		80	
512	10.0	0.0	41		80	woonfunctie
513	10.2	0.0	41		80	woonfunctie
514	4.9	0.0	34		80	
515	3.5	0.0	14		80	
516	2.5	0.0	35		80	
517	7.5	0.0	77		80	meervoudige 1
518	7.2	0.0	44		80	woonfunctie
519	7.7	0.0	53		80	woonfunctie
520	11.0	0.0	31		80	
521	5.8	0.0	39		80	woonfunctie
522	6.0	0.0	29		80	woonfunctie
523	4.0	0.0	22		80	
524	8.1	0.0	37		80	woonfunctie
525	6.4	0.0	33		80	woonfunctie
526	11.0	0.0	30		80	
527	2.2	0.0	24		80	
528	4.0	0.0	31		80	
529	7.6	0.0	38		80	woonfunctie
530	3.5	0.0	21		80	
531	3.6	0.0	26		80	
532	4.1	0.0	18		80	
533	6.0	0.0	30		80	
534	2.3	0.0	21		80	
535	6.0	0.0	34		80	woonfunctie
536	6.4	0.0	23		80	
537	7.9	0.0	42		80	meervoudige 1
538	14.8	0.0	29		80	
539	5.9	0.0	43		80	
540	4.0	0.0	21		80	
541	6.3	0.0	55		80	
542	9.2	0.0	31		80	
543	5.8	0.0	50		80	woonfunctie
544	7.0	0.0	39		80	woonfunctie
545	4.8	0.0	22		80	
546	5.7	0.0	38		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
547	7.1	0.0	43		80	woonfunctie
548	5.9	0.0	52		80	
549	1.4	0.0	13		80	
550	6.8	0.0	40		80	woonfunctie
551	6.1	0.0	52		80	woonfunctie
552	7.5	0.0	32		80	woonfunctie
553	3.1	0.0	15		80	
554	7.6	0.0	25		80	woonfunctie
555	3.5	0.0	48		80	
556	7.7	0.0	29		80	woonfunctie
557	8.5	0.0	31		80	woonfunctie
558	7.2	0.0	53		80	
559	5.8	0.0	25		80	
560	5.9	0.0	29		80	
561	3.3	0.0	18		80	
562	7.3	0.0	33		80	woonfunctie
563	3.8	0.0	43		80	
564	6.8	0.0	35		80	C
565	7.4	0.0	24		80	woonfunctie
566	7.3	0.0	32		80	woonfunctie
567	7.4	0.0	129		80	
568	5.6	0.0	26		80	
569	7.4	0.0	34		80	
570	2.9	0.0	18		80	
571	6.4	0.0	24		80	
572	7.3	0.0	29		80	D
573	7.5	0.0	97		80	
574	8.7	0.0	31		80	B
575	9.0	0.0	44		80	woonfunctie
576	9.0	0.0	40		80	A
577	5.6	0.0	59		80	industriefuncti
578	6.9	0.0	52		80	E
579	6.5	0.0	44		80	
580	6.5	0.0	39		80	
581	6.9	0.0	40		80	F
582	4.2	0.0	52		80	
583	4.9	0.0	48		80	
584	5.4	0.0	46		80	
585	4.4	0.0	42		80	
586	6.8	0.0	45		80	
587	5.4	0.0	40		80	
588	7.7	0.0	32		80	G
589	7.7	0.0	36		80	H
590	4.5	0.0	58		80	industriefuncti
591	7.6	0.0	47		80	H
592	2.8	0.0	22		80	
593	4.1	0.0	10		80	
594	3.9	0.0	11		80	
595	3.8	0.0	29		80	
596	2.4	0.0	21		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
597	3.6	0.0	13		80	
598	3.3	0.0	13		80	
599	6.2	0.0	65		80	
603	8.8	0.0	88		80	
624	10.5	0.0	15		80	
637	12.2	0.0	171		80	onderwijsfunci
641	2.9	0.0	30		80	
1176	9.1	0.0	61		80	woonfunctie
1178	6.0	0.0	37		80	
1182	3.5	0.0	21		80	
1457	11.7	0.0	266		80	sportfunctie
1997	7.8	0.0	165		80	industriefuncti
1998	7.1	0.0	31		80	I
1999	5.3	0.0	25		80	
2000	9.9	0.0	53		80	J
2001	4.0	0.0	13		80	
2002	5.8	0.0	50		80	woonfunctie
2003	7.1	0.0	48		80	woonfunctie
2004	6.5	0.0	36		80	overige gebrui
2005	7.3	0.0	37		80	woonfunctie
2006	4.9	0.0	41		80	
2007	7.6	0.0	57		80	woonfunctie
2008	6.8	0.0	45		80	industriefuncti
2009	9.1	0.0	63		80	woonfunctie
2010	5.9	0.0	29		80	woonfunctie
2011	5.7	0.0	35		80	meervoudige t
2012	11.9	0.0	62		80	
2013	13.7	0.0	12		80	overige gebrui
2014	18.0	0.0	61		80	meervoudige t
2015	5.6	0.0	21		80	
2016	2.3	0.0	13		80	
2017	5.3	0.0	18		80	
2018	3.8	0.0	20		80	
2019	6.6	0.0	64		80	woonfunctie
2020	6.9	0.0	38		80	woonfunctie
2021	6.7	0.0	56		80	woonfunctie
2022	6.9	0.0	54		80	woonfunctie
2023	8.4	0.0	47		80	
2024	8.9	0.0	98		80	woonfunctie
2025	3.5	0.0	22		80	
2026	14.2	0.0	18		80	
2027	7.8	0.0	202		80	
2028	5.6	0.0	26		80	meervoudige t
2030	7.2	0.0	115		80	woonfunctie
2032	11.3	0.0	33		80	
2033	8.9	0.0	43		80	woonfunctie
2034	6.7	0.0	61		80	meervoudige t
2035	4.9	0.0	33		80	woonfunctie
2036	6.2	0.0	139		80	meervoudige t
2037	6.5	0.0	92		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
2039	9.7	0.0	112		80	bijeenkomstfu
2049	6.0	0.0	59		80	woonfunctie
2054	7.9	0.0	22		80	
2056	2.6	0.0	16		80	
2057	5.7	0.0	28		80	woonfunctie
2058	10.4	0.0	41		80	woonfunctie
2061	12.8	0.0	17		80	
2063	19.2	0.0	28		80	
2398	4.9	0.0	30		80	
2399	6.6	0.0	33		80	
2411	6.5	0.0	55		80	
2422	2.6	0.0	103		80	
2423	4.4	0.0	28		80	
2467	8.0	0.0	78		80	dx.f.1
2469	3.0	0.0	7		80	
2470	6.0	0.0	21		80	

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen	zwevend vl/rl	gekoppeld il	kenmerk
					links	rechts				
5	1.5	0.0	17	scherp	80	80		☐	☐	

Mobiele bronnen

		bronvermogen												aantal			aantal 5dB toeslag			aantal10 dB toeslag					
nr bedrijf	bron	h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	maxafst	vgem	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
9	vrachtwagen	1.5	A	69.9	81.9	90.9	91.9	94.9	97.9	97.9	89.9	81.9	102.9	vrachtwage	5	50	6	4	4	0	0	0	0	0	0
10	personenauto's	.8	A	--	66.4	74.1	78.4	81.2	83.8	83.2	79.1	74.8	89.0	personenai	5	50	38	38	24	0	0	0	0	0	0
11	transportbusjes	.8	A	64.2	67.4	76.1	80.4	84.8	92.5	91.5	84.6	76.4	96.0	transportbu	5	50	2	0	0	0	0	0	0	0	0

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL: inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag															
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
1	0.0	0.0	gevel		A4	IL (0)	1	1.5	33.02	36.20	32.77	39.78	39.78	42.77	42.77
2	0.0	0.0	gevel		A4	IL (0)	1	4.5	33.56	36.72	33.26	40.28	40.28	43.26	43.26
5	0.0	0.0	gevel		A1	IL (0)	1	1.5	20.23	23.37	19.97	26.97	26.97	29.97	29.97
						IL (0)	1	4.5	23.03	26.21	22.77	29.78	29.78	32.77	32.77
6	0.0	0.0	gevel		A2	IL (0)	1	4.5	18.32	21.50	18.11	25.11	25.11	28.11	28.11
7	0.0	0.0	gevel		A3	IL (0)	1	1.5	37.10	40.28	36.83	43.85	43.85	46.83	46.83
						IL (0)	1	4.5	37.41	40.60	37.14	44.16	44.16	47.14	47.14
8	0.0	0.0	gevel		B3	IL (0)	1	1.5	35.23	38.40	34.96	41.97	41.97	44.96	44.96
						IL (0)	1	4.5	35.63	38.81	35.35	42.37	42.37	45.35	45.35
9	0.0	0.0	gevel		B1	IL (0)	1	1.5	17.99	21.13	17.77	24.76	24.76	27.77	27.77
						IL (0)	1	4.5	20.98	24.14	20.72	27.73	27.73	30.72	30.72
10	0.0	0.0	gevel		B2	IL (0)	1	1.5	30.45	33.60	30.18	37.19	37.19	40.18	40.18
						IL (0)	1	4.5	30.98	34.15	30.70	37.72	37.72	40.70	40.70
						IL (0)	1	7.5	30.72	33.89	30.43	37.45	37.45	40.43	40.43
11	0.0	0.0	gevel		B4	IL (0)	1	4.5	19.26	22.49	19.08	26.08	26.08	29.08	29.08
						IL (0)	1	7.5	28.12	31.29	27.92	34.91	34.91	37.92	37.92
12	0.0	0.0	gevel		C1	IL (0)	1	1.5	28.75	31.91	28.50	35.51	35.51	38.50	38.50
						IL (0)	1	4.5	30.86	34.04	30.59	37.61	37.61	40.59	40.59
13	0.0	0.0	gevel		C2	IL (0)	1	1.5	24.89	28.04	24.65	31.65	31.65	34.65	34.65
						IL (0)	1	4.5	26.87	30.03	26.61	33.62	33.62	36.61	36.61
14	0.0	0.0	gevel		C4	IL (0)	1	1.5	25.47	28.64	25.23	32.23	32.23	35.23	35.23
						IL (0)	1	4.5	27.80	30.99	27.55	34.56	34.56	37.55	37.55
15	0.0	0.0	gevel		C3	IL (0)	1	1.5	17.62	20.80	17.35	24.37	24.37	27.35	27.35
						IL (0)	1	4.5	19.92	23.09	19.66	26.67	26.67	29.66	29.66
16	0.0	0.0	gevel		D1	IL (0)	1	1.5	32.99	36.15	32.76	39.76	39.76	42.76	42.76
						IL (0)	1	4.5	34.18	37.36	33.92	40.93	40.93	43.92	43.92
17	0.0	0.0	gevel		D2	IL (0)	1	1.5	28.30	31.44	28.05	35.05	35.05	38.05	38.05
						IL (0)	1	4.5	29.87	33.04	29.59	36.61	36.61	39.59	39.59
18	0.0	0.0	gevel		D4	IL (0)	1	1.5	29.36	32.52	29.14	36.14	36.14	39.14	39.14
						IL (0)	1	4.5	30.81	33.99	30.56	37.57	37.57	40.56	40.56
19	0.0	0.0	gevel		D3	IL (0)	1	1.5	9.43	12.62	9.18	16.19	16.19	19.18	19.18
						IL (0)	1	4.5	10.59	13.82	10.31	17.34	17.34	20.31	20.31
20	0.0	0.0	gevel		E1	IL (0)	1	1.5	35.45	38.63	35.21	42.22	42.22	45.21	45.21
						IL (0)	1	4.5	36.10	39.29	35.85	42.86	42.86	45.85	45.85
21	0.0	0.0	gevel		E2	IL (0)	1	1.5	30.54	33.73	30.34	37.34	37.34	40.34	40.34
						IL (0)	1	4.5	31.66	34.86	31.42	38.43	38.43	41.42	41.42
22	0.0	0.0	gevel		E3	IL (0)	1	1.5	15.73	18.86	15.42	22.44	22.44	25.42	25.42
						IL (0)	1	4.5	18.07	21.22	17.80	24.81	24.81	27.80	27.80
23	0.0	0.0	gevel		F2	IL (0)	1	1.5	-.57	2.69	-.72	6.28	6.28	9.28	9.28
						IL (0)	1	4.5	1.99	5.23	1.84	8.83	8.83	11.84	11.84
24	0.0	0.0	gevel		F3	IL (0)	1	1.5	30.75	33.91	30.51	37.51	37.51	40.51	40.51
						IL (0)	1	4.5	31.53	34.71	31.26	38.28	38.28	41.26	41.26
25	0.0	0.0	gevel		F1	IL (0)	1	1.5	35.22	38.40	34.98	41.99	41.99	44.98	44.98
						IL (0)	1	4.5	35.90	39.09	35.65	42.66	42.66	45.65	45.65
26	0.0	0.0	gevel		G1	IL (0)	1	1.5	36.01	39.19	35.76	42.77	42.77	45.76	45.76
						IL (0)	1	4.5	36.48	39.67	36.22	43.24	43.24	46.22	46.22
27	0.0	0.0	gevel		G2	IL (0)	1	1.5	31.51	34.69	31.27	38.28	38.28	41.27	41.27
						IL (0)	1	4.5	32.37	35.56	32.11	39.13	39.13	42.11	42.11
28	0.0	0.0	gevel		G4	IL (0)	1	1.5	30.99	34.13	30.74	37.74	37.74	40.74	40.74

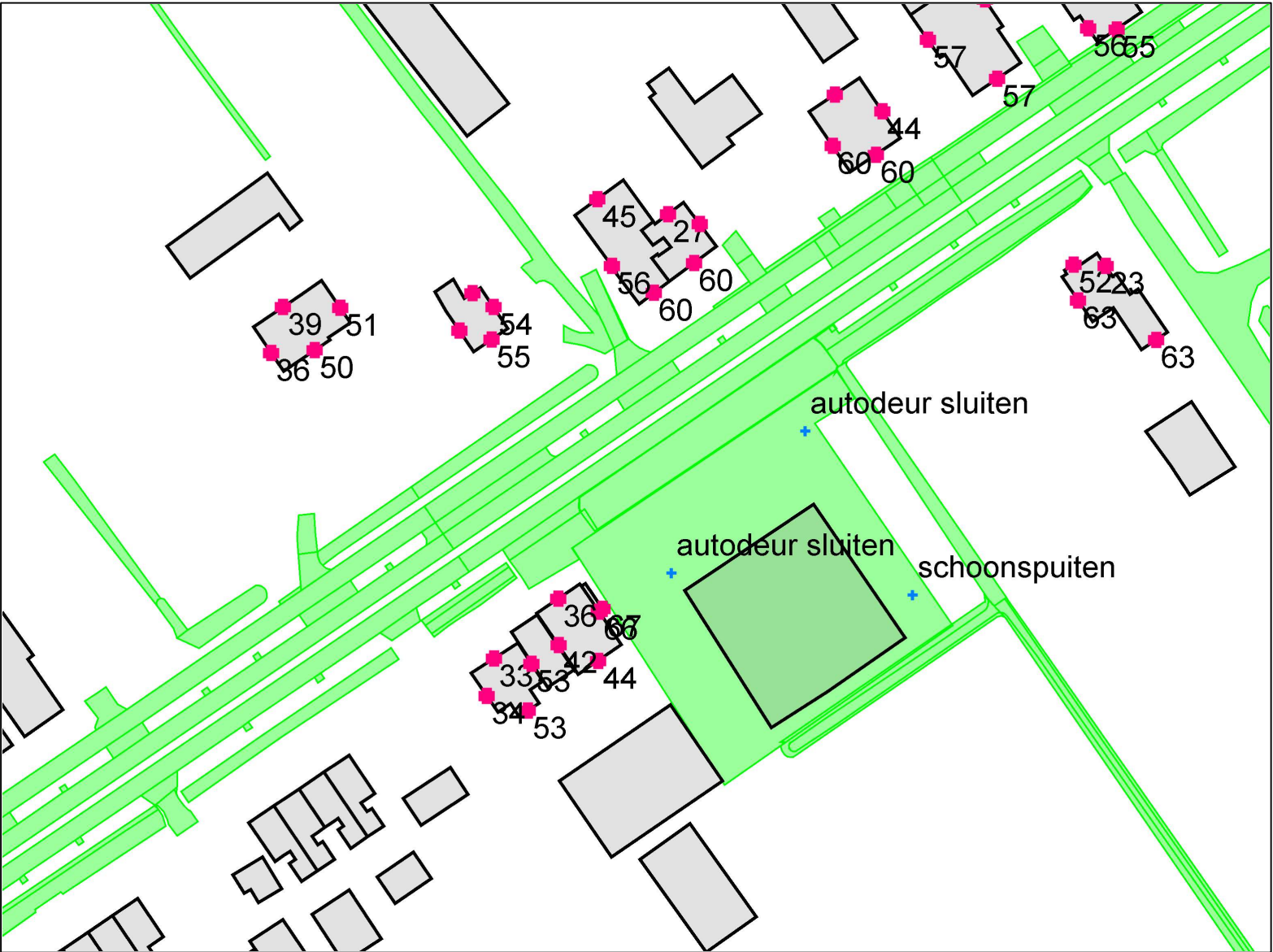
(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	
29	0.0	0.0	gevel		G3	IL	(0)	1	4.5	31.91	35.06	31.64	38.65	38.65	41.64	41.64
						IL	(0)	1	1.5	19.21	22.40	19.01	26.01	26.01	29.01	29.01
						IL	(0)	1	4.5	21.23	24.45	21.00	28.01	28.01	31.00	31.00
30	0.0	0.0	gevel		H1	IL	(0)	1	1.5	36.35	39.53	36.10	43.11	43.11	46.10	46.10
						IL	(0)	1	4.5	36.79	39.98	36.53	43.55	43.55	46.53	46.53
31	0.0	0.0	gevel		H2	IL	(0)	1	1.5	28.55	31.68	28.29	35.29	35.29	38.29	38.29
						IL	(0)	1	4.5	29.65	32.81	29.35	36.37	36.37	39.35	39.35
32	0.0	0.0	gevel		H4	IL	(0)	1	1.5	28.72	31.89	28.49	35.49	35.49	38.49	38.49
						IL	(0)	1	4.5	29.68	32.88	29.41	36.43	36.43	39.41	39.41
33	0.0	0.0	gevel		H3	IL	(0)	1	1.5	13.80	16.93	13.55	20.55	20.55	23.55	23.55
						IL	(0)	1	4.5	15.75	18.88	15.51	22.51	22.51	25.51	25.51
34	0.0	0.0	gevel		I1	IL	(0)	1	1.5	38.33	41.52	38.08	45.09	45.09	48.08	48.08
						IL	(0)	1	4.5	38.40	41.59	38.14	45.16	45.16	48.14	48.14
35	0.0	0.0	gevel		I2	IL	(0)	1	1.5	34.96	38.16	34.71	41.73	41.73	44.71	44.71
						IL	(0)	1	4.5	35.22	38.43	34.98	41.99	41.99	44.98	44.98
36	0.0	0.0	gevel		I4	IL	(0)	1	1.5	31.94	35.12	31.69	38.70	38.70	41.69	41.69
						IL	(0)	1	4.5	32.15	35.34	31.90	38.91	38.91	41.90	41.90
37	0.0	0.0	gevel		I3	IL	(0)	1	1.5	19.49	22.68	19.22	26.24	26.24	29.22	29.22
						IL	(0)	1	4.5	20.86	24.03	20.56	27.59	27.59	30.56	30.56
38	0.0	0.0	gevel		J3	IL	(0)	1	1.5	35.81	38.98	35.53	42.55	42.55	45.53	45.53
						IL	(0)	1	4.5	36.44	39.63	36.17	43.19	43.19	46.17	46.17
						IL	(0)	1	7.5	36.38	39.57	36.11	43.13	43.13	46.11	46.11
39	0.0	0.0	gevel		J2	IL	(0)	1	1.5	31.34	34.52	31.08	38.09	38.09	41.08	41.08
						IL	(0)	1	4.5	32.27	35.47	32.00	39.02	39.02	42.00	42.00
40	0.0	0.0	gevel		J1	IL	(0)	1	7.5	32.41	35.62	32.15	39.17	39.17	42.15	42.15
						IL	(0)	1	1.5	17.94	21.09	17.68	24.69	24.69	27.68	27.68
						IL	(0)	1	4.5	20.79	23.94	20.54	27.54	27.54	30.54	30.54
41	0.0	0.0	gevel		J4	IL	(0)	1	7.5	21.19	24.36	20.92	27.93	27.93	30.92	30.92
						IL	(0)	1	1.5	32.57	35.73	32.30	39.31	39.31	42.30	42.30
						IL	(0)	1	4.5	33.31	36.48	33.03	40.05	40.05	43.03	43.03
						IL	(0)	1	7.5	33.23	36.41	32.97	39.98	39.98	42.97	42.97

Bijlage G

Grafische weergave rekenmodel (LAmax met maatregel)

SAB, Arnhem

project Oldebroek, brandweerkazerne
opdrachtgever gemeente Oldebroek

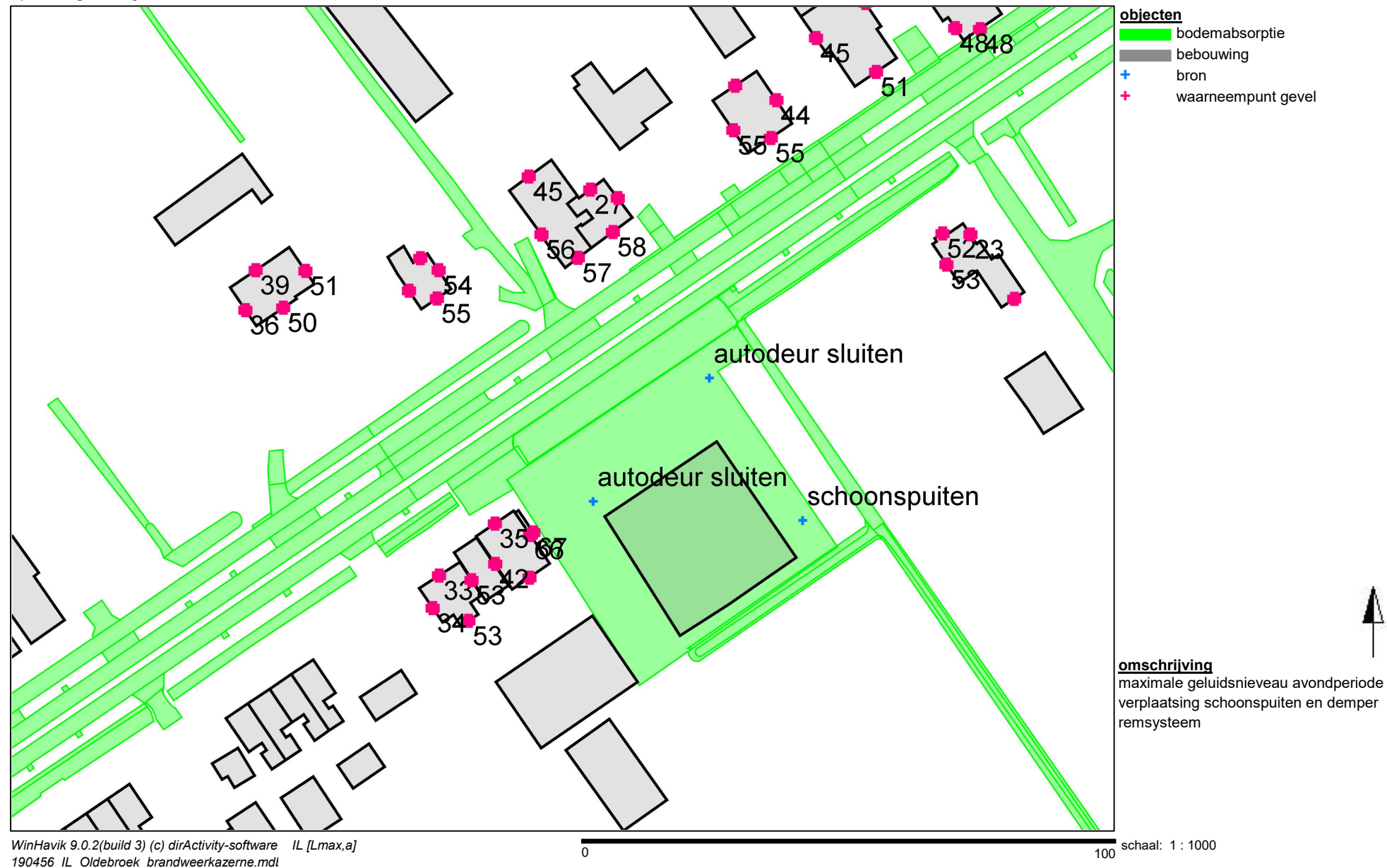


- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - bron
 - waarneempunt gevel

omschrijving
maximale geluidsniveau dagperiode
verplaatsing schoonspuiten en demper
remsysteem

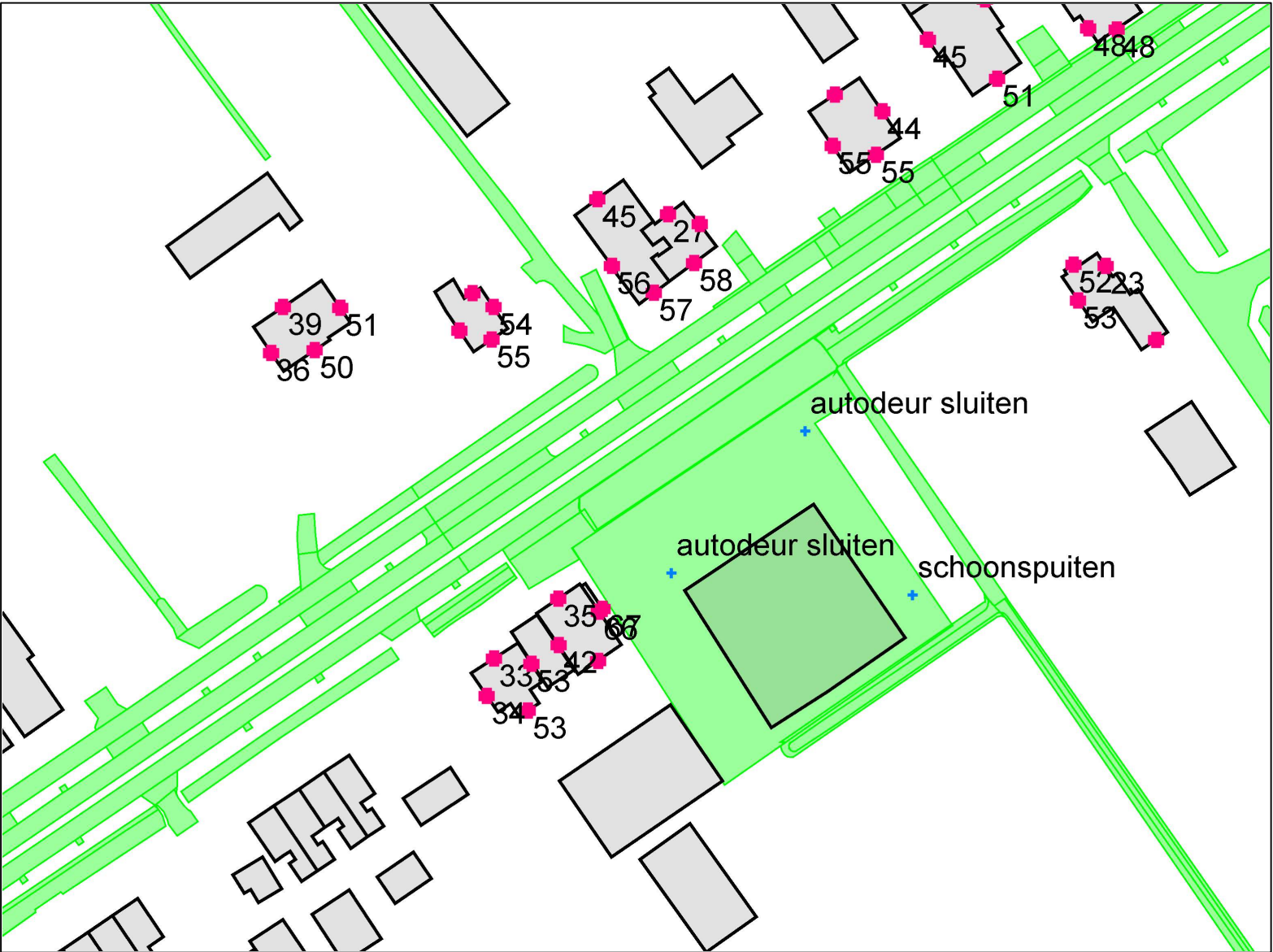
SAB, Arnhem

project Oldebroek, brandweerkazerne
opdrachtgever gemeente Oldebroek



SAB, Arnhem

project Oldebroek, brandweerkazerne
opdrachtgever gemeente Oldebroek

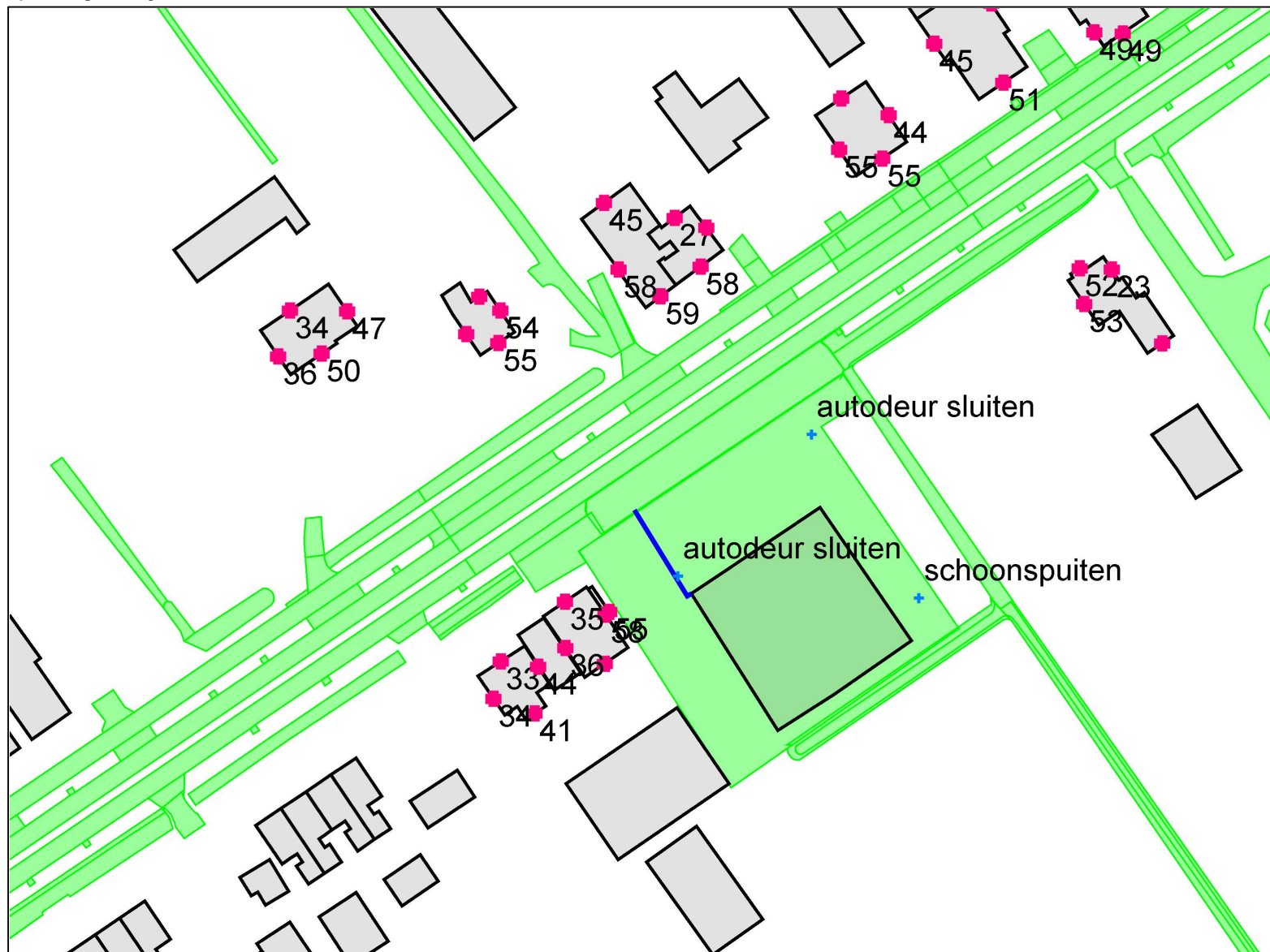


- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - bron
 - waarneempunt gevel

omschrijving
maximale geluidsniveau nachtperiode
verplaatsing schoonspuiten en demper
remsysteem

SAB, Arnhem

project Oldebroek, brandweerkazerne
opdrachtgever gemeente Oldebroek



objecten

- bodemabsorptie
- bebouwing
- scherp scherm
- bron
- waarneempunt gevel

omschrijving
maximale geluidsniveau dag, avond en nac
verplaatsing schoonspuiten en demper
remsysteem en scherm h=1½ m

Bijlage H

Rapportage van het rekenmodel (LAmax met maatregel)

Projectgegevens

projectnaam: Oldebroek, brandweerkazerne
opdrachtgever: gemeente Oldebroek
adviseur: SAB
databaseversie: 902
situatie: situatie Imax maatregel
uitsnede: basismodel

omschrijving

rekenhart:

industrielawaai

10.36 19.03.2015

indus10

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

n.v.t.

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

☒

standaard bodemabsorptie:

80 %

rekenresultaat binnengelezen (datum):

20-03-2020

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

16:45

maximum aantal reflecties:

1

minimum zichthoek reflecties:

n.v.t.

maximum sectorhoek:

n.v.t.

vaste sectorhoek:

n.v.t.

methode aftrek110g:

rekenmethode:

HMRI 1999

meteo correctie:

☒

jaargetijde zomer:

☐

opmerking

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
500	3.7	0.0	30		80	
501	7.6	0.0	46		80	woonfunctie
502	9.7	0.0	14		80	
503	3.0	0.0	17		80	
504	7.7	0.0	11		80	
505	6.7	0.0	13		80	
506	5.1	0.0	13		80	
507	3.1	0.0	44		80	
508	8.4	0.0	25		80	woonfunctie
509	6.6	0.0	40		80	woonfunctie
510	9.3	0.0	40		80	
511	1.7	0.0	13		80	
512	10.0	0.0	41		80	woonfunctie
513	10.2	0.0	41		80	woonfunctie
514	4.9	0.0	34		80	
515	3.5	0.0	14		80	
516	2.5	0.0	35		80	
517	7.5	0.0	77		80	meervoudige 1
518	7.2	0.0	44		80	woonfunctie
519	7.7	0.0	53		80	woonfunctie
520	11.0	0.0	31		80	
521	5.8	0.0	39		80	woonfunctie
522	6.0	0.0	29		80	woonfunctie
523	4.0	0.0	22		80	
524	8.1	0.0	37		80	woonfunctie
525	6.4	0.0	33		80	woonfunctie
526	11.0	0.0	30		80	
527	2.2	0.0	24		80	
528	4.0	0.0	31		80	
529	7.6	0.0	38		80	woonfunctie
530	3.5	0.0	21		80	
531	3.6	0.0	26		80	
532	4.1	0.0	18		80	
533	6.0	0.0	30		80	
534	2.3	0.0	21		80	
535	6.0	0.0	34		80	woonfunctie
536	6.4	0.0	23		80	
537	7.9	0.0	42		80	meervoudige 1
538	14.8	0.0	29		80	
539	5.9	0.0	43		80	
540	4.0	0.0	21		80	
541	6.3	0.0	55		80	
542	9.2	0.0	31		80	
543	5.8	0.0	50		80	woonfunctie
544	7.0	0.0	39		80	woonfunctie
545	4.8	0.0	22		80	
546	5.7	0.0	38		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
547	7.1	0.0	43		80	woonfunctie
548	5.9	0.0	52		80	
549	1.4	0.0	13		80	
550	6.8	0.0	40		80	woonfunctie
551	6.1	0.0	52		80	woonfunctie
552	7.5	0.0	32		80	woonfunctie
553	3.1	0.0	15		80	
554	7.6	0.0	25		80	woonfunctie
555	3.5	0.0	48		80	
556	7.7	0.0	29		80	woonfunctie
557	8.5	0.0	31		80	woonfunctie
558	7.2	0.0	53		80	
559	5.8	0.0	25		80	
560	5.9	0.0	29		80	
561	3.3	0.0	18		80	
562	7.3	0.0	33		80	woonfunctie
563	3.8	0.0	43		80	
564	6.8	0.0	35		80	C
565	7.4	0.0	24		80	woonfunctie
566	7.3	0.0	32		80	woonfunctie
567	7.4	0.0	129		80	
568	5.6	0.0	26		80	
569	7.4	0.0	34		80	
570	2.9	0.0	18		80	
571	6.4	0.0	24		80	
572	7.3	0.0	29		80	D
573	7.5	0.0	97		80	
574	8.7	0.0	31		80	B
575	9.0	0.0	44		80	woonfunctie
576	9.0	0.0	40		80	A
577	5.6	0.0	59		80	industriefuncti
578	6.9	0.0	52		80	E
579	6.5	0.0	44		80	
580	6.5	0.0	39		80	
581	6.9	0.0	40		80	F
582	4.2	0.0	52		80	
583	4.9	0.0	48		80	
584	5.4	0.0	46		80	
585	4.4	0.0	42		80	
586	6.8	0.0	45		80	
587	5.4	0.0	40		80	
588	7.7	0.0	32		80	G
589	7.7	0.0	36		80	H
590	4.5	0.0	58		80	industriefuncti
591	7.6	0.0	47		80	H
592	2.8	0.0	22		80	
593	4.1	0.0	10		80	
594	3.9	0.0	11		80	
595	3.8	0.0	29		80	
596	2.4	0.0	21		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
597	3.6	0.0	13		80	
598	3.3	0.0	13		80	
599	6.2	0.0	65		80	
603	8.8	0.0	88		80	
624	10.5	0.0	15		80	
637	12.2	0.0	171		80	onderwijsfunci
641	2.9	0.0	30		80	
1176	9.1	0.0	61		80	woonfunctie
1178	6.0	0.0	37		80	
1182	3.5	0.0	21		80	
1457	11.7	0.0	266		80	sportfunctie
1997	7.8	0.0	165		80	industriefuncti
1998	7.1	0.0	31		80	I
1999	5.3	0.0	25		80	
2000	9.9	0.0	53		80	J
2001	4.0	0.0	13		80	
2002	5.8	0.0	50		80	woonfunctie
2003	7.1	0.0	48		80	woonfunctie
2004	6.5	0.0	36		80	overige gebrui
2005	7.3	0.0	37		80	woonfunctie
2006	4.9	0.0	41		80	
2007	7.6	0.0	57		80	woonfunctie
2008	6.8	0.0	45		80	industriefuncti
2009	9.1	0.0	63		80	woonfunctie
2010	5.9	0.0	29		80	woonfunctie
2011	5.7	0.0	35		80	meervoudige t
2012	11.9	0.0	62		80	
2013	13.7	0.0	12		80	overige gebrui
2014	18.0	0.0	61		80	meervoudige t
2015	5.6	0.0	21		80	
2016	2.3	0.0	13		80	
2017	5.3	0.0	18		80	
2018	3.8	0.0	20		80	
2019	6.6	0.0	64		80	woonfunctie
2020	6.9	0.0	38		80	woonfunctie
2021	6.7	0.0	56		80	woonfunctie
2022	6.9	0.0	54		80	woonfunctie
2023	8.4	0.0	47		80	
2024	8.9	0.0	98		80	woonfunctie
2025	3.5	0.0	22		80	
2026	14.2	0.0	18		80	
2027	7.8	0.0	202		80	
2028	5.6	0.0	26		80	meervoudige t
2030	7.2	0.0	115		80	woonfunctie
2032	11.3	0.0	33		80	
2033	8.9	0.0	43		80	woonfunctie
2034	6.7	0.0	61		80	meervoudige t
2035	4.9	0.0	33		80	woonfunctie
2036	6.2	0.0	139		80	meervoudige t
2037	6.5	0.0	92		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
2039	9.7	0.0	112		80	bijeenkomstfu
2049	6.0	0.0	59		80	woonfunctie
2054	7.9	0.0	22		80	
2056	2.6	0.0	16		80	
2057	5.7	0.0	28		80	woonfunctie
2058	10.4	0.0	41		80	woonfunctie
2061	12.8	0.0	17		80	
2063	19.2	0.0	28		80	
2398	4.9	0.0	30		80	
2399	6.6	0.0	33		80	
2411	6.5	0.0	55		80	
2422	2.6	0.0	103		80	
2423	4.4	0.0	28		80	
2467	8.0	0.0	78		80	dx.f:1
2469	3.0	0.0	7		80	
2470	6.0	0.0	21		80	

Bronnen

bronvermogen																										bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag		
nr bedrijf	bron	type	h	wg	--> hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht										
10	schoonspuiten	vrij(>0.5m	1.0	A	0 360	63.0	75.0	84.0	91.0	98.0	100.0	101.0	102.0	100.0	107.5	100.000	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%							
13	autodeur sluiten	vrij(>0.5m	1.0	A	0 360	42.2	52.9	59.4	80.3	92.7	92.6	92.5	87.9	78.2	98.0 portier	100.000	100.000	100.000	%	--	--	--	%	--	--	--	%							
14	autodeur sluiten	vrij(>0.5m	1.0	A	0 360	42.2	52.9	59.4	80.3	92.7	92.6	92.5	87.9	78.2	98.0 portier	100.000	100.000	100.000	%	--	--	--	%	--	--	--	%							

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL: inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag															
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
1	0.0	0.0	gevel		A4	IL (0)	1	1.5	67.02	67.01	67.01	73.41	73.41	77.01	77.01
2	0.0	0.0	gevel		A4	IL (0)	1	4.5	66.44	66.43	66.43	72.83	72.83	76.43	76.43
5	0.0	0.0	gevel		A1	IL (0)	1	1.5	41.23	--	--	38.22	38.22	41.23	41.23
						IL (0)	1	4.5	43.75	--	--	40.74	40.74	43.75	43.75
6	0.0	0.0	gevel		A2	IL (0)	1	4.5	42.69	42.63	42.63	49.03	49.03	52.63	52.63
7	0.0	0.0	gevel		A3	IL (0)	1	1.5	37.01	32.48	32.48	39.71	39.71	42.48	42.48
						IL (0)	1	4.5	38.53	35.12	35.12	42.07	42.07	45.12	45.12
8	0.0	0.0	gevel		B3	IL (0)	1	1.5	29.49	29.49	29.49	35.89	35.89	39.49	39.49
						IL (0)	1	4.5	32.91	32.91	32.91	39.31	39.31	42.91	42.91
9	0.0	0.0	gevel		B1	IL (0)	1	1.5	51.10	50.82	50.82	57.25	57.25	60.82	60.82
						IL (0)	1	4.5	53.59	53.32	53.32	59.75	59.75	63.32	63.32
10	0.0	0.0	gevel		B2	IL (0)	1	1.5	35.14	33.29	33.29	39.94	39.94	43.29	43.29
						IL (0)	1	4.5	36.21	34.31	34.31	40.97	40.97	44.31	44.31
						IL (0)	1	7.5	37.81	36.15	36.15	42.77	42.77	46.15	46.15
11	0.0	0.0	gevel		B4	IL (0)	1	4.5	41.26	41.18	41.18	47.58	47.58	51.18	51.18
						IL (0)	1	7.5	53.76	53.59	53.59	60.01	60.01	63.59	63.59
12	0.0	0.0	gevel		C1	IL (0)	1	1.5	50.65	50.48	50.48	56.90	56.90	60.48	60.48
						IL (0)	1	4.5	53.27	53.15	53.15	59.56	59.56	63.15	63.15
13	0.0	0.0	gevel		C2	IL (0)	1	1.5	37.10	37.10	37.10	43.50	43.50	47.10	47.10
						IL (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
14	0.0	0.0	gevel		C4	IL (0)	1	1.5	49.92	49.78	49.78	56.19	56.19	59.78	59.78
						IL (0)	1	4.5	52.65	52.55	52.55	58.96	58.96	62.55	62.55
15	0.0	0.0	gevel		C3	IL (0)	1	1.5	38.19	36.92	36.92	43.48	43.48	46.92	46.92
						IL (0)	1	4.5	40.05	39.08	39.08	45.60	45.60	49.08	49.08
16	0.0	0.0	gevel		D1	IL (0)	1	1.5	55.53	54.91	54.91	61.38	61.38	64.91	64.91
						IL (0)	1	4.5	58.15	57.74	57.74	64.18	64.18	67.74	67.74
17	0.0	0.0	gevel		D2	IL (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
						IL (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
18	0.0	0.0	gevel		D4	IL (0)	1	1.5	50.93	50.47	50.47	56.92	56.92	60.47	60.47
						IL (0)	1	4.5	53.85	53.51	53.51	59.95	59.95	63.51	63.51
19	0.0	0.0	gevel		D3	IL (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
						IL (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
20	0.0	0.0	gevel		E1	IL (0)	1	1.5	61.15	58.41	58.41	65.22	65.22	68.41	68.41
						IL (0)	1	4.5	63.37	60.36	60.36	67.23	67.23	70.36	70.36
21	0.0	0.0	gevel		E2	IL (0)	1	1.5	53.41	53.41	53.41	59.81	59.81	63.41	63.41
						IL (0)	1	4.5	56.25	56.25	56.25	62.65	62.65	66.25	66.25
22	0.0	0.0	gevel		E3	IL (0)	1	1.5	43.88	43.88	43.88	50.28	50.28	53.88	53.88
						IL (0)	1	4.5	44.56	44.56	44.56	50.96	50.96	54.56	54.56
23	0.0	0.0	gevel		F2	IL (0)	1	1.5	22.57	22.57	22.57	28.97	28.97	32.57	32.57
						IL (0)	1	4.5	27.11	27.11	27.11	33.51	33.51	37.11	37.11
24	0.0	0.0	gevel		F3	IL (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
						IL (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
25	0.0	0.0	gevel		F1	IL (0)	1	1.5	60.97	58.05	58.05	64.90	64.90	68.05	68.05
						IL (0)	1	4.5	63.20	60.00	60.00	66.91	66.91	70.00	70.00
26	0.0	0.0	gevel		G1	IL (0)	1	1.5	59.42	54.58	54.58	61.89	61.89	64.58	64.58
						IL (0)	1	4.5	61.67	56.94	56.94	64.22	64.22	66.94	66.94
27	0.0	0.0	gevel		G2	IL (0)	1	1.5	59.46	54.59	54.59	61.91	61.91	64.59	64.59
						IL (0)	1	4.5	61.52	56.76	56.76	64.05	64.05	66.76	66.76
28	0.0	0.0	gevel		G4	IL (0)	1	1.5	42.65	42.65	42.65	49.05	49.05	52.65	52.65

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag															
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
29	0.0	0.0	gevel		G3	IL (0)	1	4.5	44.20	44.20	44.20	50.60	50.60	54.20	54.20
						IL (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
						IL (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
30	0.0	0.0	gevel		H1	IL (0)	1	1.5	57.08	51.40	51.40	58.97	58.97	61.40	61.40
						IL (0)	1	4.5	58.87	53.46	53.46	60.94	60.94	63.46	63.46
31	0.0	0.0	gevel		H2	IL (0)	1	1.5	55.38	43.11	43.11	54.01	54.01	55.38	55.38
						IL (0)	1	4.5	57.01	45.53	45.53	55.90	55.90	57.01	57.01
32	0.0	0.0	gevel		H4	IL (0)	1	1.5	49.51	33.41	33.41	47.25	47.25	49.51	49.51
						IL (0)	1	4.5	50.59	35.99	35.99	48.61	48.61	50.59	50.59
33	0.0	0.0	gevel		H3	IL (0)	1	1.5	36.86	25.48	25.48	35.79	35.79	36.86	36.86
						IL (0)	1	4.5	40.31	27.11	27.11	38.67	38.67	40.31	40.31
34	0.0	0.0	gevel		I1	IL (0)	1	1.5	55.54	49.73	49.73	57.34	57.34	59.73	59.73
						IL (0)	1	4.5	56.78	50.91	50.91	58.54	58.54	60.91	60.91
35	0.0	0.0	gevel		I2	IL (0)	1	1.5	55.67	49.73	49.73	57.38	57.38	59.73	59.73
						IL (0)	1	4.5	57.01	51.21	51.21	58.82	58.82	61.21	61.21
36	0.0	0.0	gevel		I4	IL (0)	1	1.5	49.53	34.24	34.24	47.41	47.41	49.53	49.53
						IL (0)	1	4.5	50.54	36.12	36.12	48.60	48.60	50.54	50.54
37	0.0	0.0	gevel		I3	IL (0)	1	1.5	35.06	30.78	30.78	37.94	37.94	40.78	40.78
						IL (0)	1	4.5	33.88	33.88	33.88	40.28	40.28	43.88	43.88
38	0.0	0.0	gevel		J3	IL (0)	1	1.5	52.44	48.72	48.72	55.74	55.74	58.72	58.72
						IL (0)	1	4.5	54.41	51.75	51.75	58.55	58.55	61.75	61.75
39	0.0	0.0	gevel		J2	IL (0)	1	7.5	55.07	51.71	51.71	58.65	58.65	61.71	61.71
						IL (0)	1	1.5	60.76	51.41	51.41	60.53	60.53	61.41	61.41
						IL (0)	1	4.5	63.53	54.36	54.36	63.39	63.39	64.36	64.36
40	0.0	0.0	gevel		J1	IL (0)	1	7.5	63.88	54.97	54.97	63.86	63.86	64.97	64.97
						IL (0)	1	1.5	59.50	--	--	56.49	56.49	59.50	59.50
						IL (0)	1	4.5	62.22	--	--	59.21	59.21	62.22	62.22
41	0.0	0.0	gevel		J4	IL (0)	1	7.5	62.69	--	--	59.68	59.68	62.69	62.69
						IL (0)	1	1.5	22.99	22.99	22.99	29.39	29.39	32.99	32.99
						IL (0)	1	4.5	23.83	23.83	23.83	30.23	30.23	33.83	33.83
						IL (0)	1	7.5	24.65	24.65	24.65	31.05	31.05	34.65	34.65

Projectgegevens

projectnaam: Oldebroek, brandweerkazerne
opdrachtgever: gemeente Oldebroek
adviseur: SAB
databaseversie: 902
situatie: situatie Lmax bron en overdr maatr
uitsnede: basismodel

omschrijving

industrielawaai

rekenhart:

10.36 19.03.2015

indus10

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

n.v.t.

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

☒

standaard bodemabsorptie:

80 %

rekenresultaat binnengelezen (datum):

23-03-2020

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

12:08

maximum aantal reflecties:

1

minimum zichthoek reflecties:

n.v.t.

maximum sectorhoek:

n.v.t.

vaste sectorhoek:

n.v.t.

methode aftrek110g:

rekenmethode:

HMRI 1999

meteo correctie:

☒

jaargetijde zomer:

☐

opmerking

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
500	3.7	0.0	30		80	
501	7.6	0.0	46		80	woonfunctie
502	9.7	0.0	14		80	
503	3.0	0.0	17		80	
504	7.7	0.0	11		80	
505	6.7	0.0	13		80	
506	5.1	0.0	13		80	
507	3.1	0.0	44		80	
508	8.4	0.0	25		80	woonfunctie
509	6.6	0.0	40		80	woonfunctie
510	9.3	0.0	40		80	
511	1.7	0.0	13		80	
512	10.0	0.0	41		80	woonfunctie
513	10.2	0.0	41		80	woonfunctie
514	4.9	0.0	34		80	
515	3.5	0.0	14		80	
516	2.5	0.0	35		80	
517	7.5	0.0	77		80	meervoudige 1
518	7.2	0.0	44		80	woonfunctie
519	7.7	0.0	53		80	woonfunctie
520	11.0	0.0	31		80	
521	5.8	0.0	39		80	woonfunctie
522	6.0	0.0	29		80	woonfunctie
523	4.0	0.0	22		80	
524	8.1	0.0	37		80	woonfunctie
525	6.4	0.0	33		80	woonfunctie
526	11.0	0.0	30		80	
527	2.2	0.0	24		80	
528	4.0	0.0	31		80	
529	7.6	0.0	38		80	woonfunctie
530	3.5	0.0	21		80	
531	3.6	0.0	26		80	
532	4.1	0.0	18		80	
533	6.0	0.0	30		80	
534	2.3	0.0	21		80	
535	6.0	0.0	34		80	woonfunctie
536	6.4	0.0	23		80	
537	7.9	0.0	42		80	meervoudige 1
538	14.8	0.0	29		80	
539	5.9	0.0	43		80	
540	4.0	0.0	21		80	
541	6.3	0.0	55		80	
542	9.2	0.0	31		80	
543	5.8	0.0	50		80	woonfunctie
544	7.0	0.0	39		80	woonfunctie
545	4.8	0.0	22		80	
546	5.7	0.0	38		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
547	7.1	0.0	43		80	woonfunctie
548	5.9	0.0	52		80	
549	1.4	0.0	13		80	
550	6.8	0.0	40		80	woonfunctie
551	6.1	0.0	52		80	woonfunctie
552	7.5	0.0	32		80	woonfunctie
553	3.1	0.0	15		80	
554	7.6	0.0	25		80	woonfunctie
555	3.5	0.0	48		80	
556	7.7	0.0	29		80	woonfunctie
557	8.5	0.0	31		80	woonfunctie
558	7.2	0.0	53		80	
559	5.8	0.0	25		80	
560	5.9	0.0	29		80	
561	3.3	0.0	18		80	
562	7.3	0.0	33		80	woonfunctie
563	3.8	0.0	43		80	
564	6.8	0.0	35		80	C
565	7.4	0.0	24		80	woonfunctie
566	7.3	0.0	32		80	woonfunctie
567	7.4	0.0	129		80	
568	5.6	0.0	26		80	
569	7.4	0.0	34		80	
570	2.9	0.0	18		80	
571	6.4	0.0	24		80	
572	7.3	0.0	29		80	D
573	7.5	0.0	97		80	
574	8.7	0.0	31		80	B
575	9.0	0.0	44		80	woonfunctie
576	9.0	0.0	40		80	A
577	5.6	0.0	59		80	industriefuncti
578	6.9	0.0	52		80	E
579	6.5	0.0	44		80	
580	6.5	0.0	39		80	
581	6.9	0.0	40		80	F
582	4.2	0.0	52		80	
583	4.9	0.0	48		80	
584	5.4	0.0	46		80	
585	4.4	0.0	42		80	
586	6.8	0.0	45		80	
587	5.4	0.0	40		80	
588	7.7	0.0	32		80	G
589	7.7	0.0	36		80	H
590	4.5	0.0	58		80	industriefuncti
591	7.6	0.0	47		80	H
592	2.8	0.0	22		80	
593	4.1	0.0	10		80	
594	3.9	0.0	11		80	
595	3.8	0.0	29		80	
596	2.4	0.0	21		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
597	3.6	0.0	13		80	
598	3.3	0.0	13		80	
599	6.2	0.0	65		80	
603	8.8	0.0	88		80	
624	10.5	0.0	15		80	
637	12.2	0.0	171		80	onderwijsfunci
641	2.9	0.0	30		80	
1176	9.1	0.0	61		80	woonfunctie
1178	6.0	0.0	37		80	
1182	3.5	0.0	21		80	
1457	11.7	0.0	266		80	sportfunctie
1997	7.8	0.0	165		80	industriefuncti
1998	7.1	0.0	31		80	I
1999	5.3	0.0	25		80	
2000	9.9	0.0	53		80	J
2001	4.0	0.0	13		80	
2002	5.8	0.0	50		80	woonfunctie
2003	7.1	0.0	48		80	woonfunctie
2004	6.5	0.0	36		80	overige gebrui
2005	7.3	0.0	37		80	woonfunctie
2006	4.9	0.0	41		80	
2007	7.6	0.0	57		80	woonfunctie
2008	6.8	0.0	45		80	industriefuncti
2009	9.1	0.0	63		80	woonfunctie
2010	5.9	0.0	29		80	woonfunctie
2011	5.7	0.0	35		80	meervoudige t
2012	11.9	0.0	62		80	
2013	13.7	0.0	12		80	overige gebrui
2014	18.0	0.0	61		80	meervoudige t
2015	5.6	0.0	21		80	
2016	2.3	0.0	13		80	
2017	5.3	0.0	18		80	
2018	3.8	0.0	20		80	
2019	6.6	0.0	64		80	woonfunctie
2020	6.9	0.0	38		80	woonfunctie
2021	6.7	0.0	56		80	woonfunctie
2022	6.9	0.0	54		80	woonfunctie
2023	8.4	0.0	47		80	
2024	8.9	0.0	98		80	woonfunctie
2025	3.5	0.0	22		80	
2026	14.2	0.0	18		80	
2027	7.8	0.0	202		80	
2028	5.6	0.0	26		80	meervoudige t
2030	7.2	0.0	115		80	woonfunctie
2032	11.3	0.0	33		80	
2033	8.9	0.0	43		80	woonfunctie
2034	6.7	0.0	61		80	meervoudige t
2035	4.9	0.0	33		80	woonfunctie
2036	6.2	0.0	139		80	meervoudige t
2037	6.5	0.0	92		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
2039	9.7	0.0	112		80	bijeenkomstfu
2049	6.0	0.0	59		80	woonfunctie
2054	7.9	0.0	22		80	
2056	2.6	0.0	16		80	
2057	5.7	0.0	28		80	woonfunctie
2058	10.4	0.0	41		80	woonfunctie
2061	12.8	0.0	17		80	
2063	19.2	0.0	28		80	
2398	4.9	0.0	30		80	
2399	6.6	0.0	33		80	
2411	6.5	0.0	55		80	
2422	2.6	0.0	103		80	
2423	4.4	0.0	28		80	
2467	8.0	0.0	78		80	dx.f:1
2469	3.0	0.0	7		80	
2470	6.0	0.0	21		80	

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen	zwevend vl/rl	gekoppeld il	kenmerk
					links	rechts				
3	1.5	0.0	17	scherp	80	80		☐	☐	

Bronnen

bronvermogen																										bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag		
nr bedrijf	bron	type	h	wg	--> hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht										
10	schoonspuiten	vrij(>0.5m	1.0	A	0 360	63.0	75.0	84.0	91.0	98.0	100.0	101.0	102.0	100.0	107.5	100.000	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%							
13	autodeur sluiten	vrij(>0.5m	1.0	A	0 360	42.2	52.9	59.4	80.3	92.7	92.6	92.5	87.9	78.2	98.0 portier	100.000	100.000	100.000	%	--	--	--	%	--	--	--	%							
14	autodeur sluiten	vrij(>0.5m	1.0	A	0 360	42.2	52.9	59.4	80.3	92.7	92.6	92.5	87.9	78.2	98.0 portier	100.000	100.000	100.000	%	--	--	--	%	--	--	--	%							

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag															
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
1	0.0	0.0	gevel		A4	IL (0)	1	1.5	57.15	57.03	57.03	63.44	63.44	67.03	67.03
2	0.0	0.0	gevel		A4	IL (0)	1	4.5	59.62	59.57	59.57	65.97	65.97	69.57	69.57
5	0.0	0.0	gevel		A1	IL (0)	1	1.5	41.21	--	--	38.20	38.20	41.21	41.21
						IL (0)	1	4.5	43.72	--	--	40.71	40.71	43.72	43.72
6	0.0	0.0	gevel		A2	IL (0)	1	4.5	36.37	36.08	36.08	42.51	42.51	46.08	46.08
7	0.0	0.0	gevel		A3	IL (0)	1	1.5	37.01	32.48	32.48	39.71	39.71	42.48	42.48
						IL (0)	1	4.5	38.53	35.12	35.12	42.07	42.07	45.12	45.12
8	0.0	0.0	gevel		B3	IL (0)	1	1.5	29.49	29.49	29.49	35.89	35.89	39.49	39.49
						IL (0)	1	4.5	32.91	32.91	32.91	39.31	39.31	42.91	42.91
9	0.0	0.0	gevel		B1	IL (0)	1	1.5	41.55	37.87	37.87	44.88	44.88	47.87	47.87
						IL (0)	1	4.5	44.38	41.37	41.37	48.24	48.24	51.37	51.37
10	0.0	0.0	gevel		B2	IL (0)	1	1.5	34.94	32.98	32.98	39.65	39.65	42.98	42.98
						IL (0)	1	4.5	35.96	33.93	33.93	40.61	40.61	43.93	43.93
						IL (0)	1	7.5	37.54	35.75	35.75	42.39	42.39	45.75	45.75
11	0.0	0.0	gevel		B4	IL (0)	1	4.5	34.78	34.42	34.42	40.86	40.86	44.42	44.42
						IL (0)	1	7.5	46.34	45.27	45.27	51.80	51.80	55.27	55.27
12	0.0	0.0	gevel		C1	IL (0)	1	1.5	48.20	47.90	47.90	54.33	54.33	57.90	57.90
						IL (0)	1	4.5	50.53	50.30	50.30	56.72	56.72	60.30	60.30
13	0.0	0.0	gevel		C2	IL (0)	1	1.5	36.54	36.54	36.54	42.94	42.94	46.54	46.54
						IL (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
14	0.0	0.0	gevel		C4	IL (0)	1	1.5	45.49	45.10	45.10	51.54	51.54	55.10	55.10
						IL (0)	1	4.5	48.08	47.79	47.79	54.22	54.22	57.79	57.79
15	0.0	0.0	gevel		C3	IL (0)	1	1.5	35.68	33.07	33.07	39.86	39.86	43.07	43.07
						IL (0)	1	4.5	37.50	35.54	35.54	42.21	42.21	45.54	45.54
16	0.0	0.0	gevel		D1	IL (0)	1	1.5	53.73	52.74	52.74	59.26	59.26	62.74	62.74
						IL (0)	1	4.5	56.77	56.21	56.21	62.67	62.67	66.21	66.21
17	0.0	0.0	gevel		D2	IL (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
						IL (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
18	0.0	0.0	gevel		D4	IL (0)	1	1.5	50.93	50.47	50.47	56.92	56.92	60.47	60.47
						IL (0)	1	4.5	53.85	53.51	53.51	59.95	59.95	63.51	63.51
19	0.0	0.0	gevel		D3	IL (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
						IL (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
20	0.0	0.0	gevel		E1	IL (0)	1	1.5	61.61	59.23	59.23	65.97	65.97	69.23	69.23
						IL (0)	1	4.5	63.85	61.28	61.28	68.06	68.06	71.28	71.28
21	0.0	0.0	gevel		E2	IL (0)	1	1.5	55.16	55.16	55.16	61.56	61.56	65.16	65.16
						IL (0)	1	4.5	57.98	57.98	57.98	64.38	64.38	67.98	67.98
22	0.0	0.0	gevel		E3	IL (0)	1	1.5	43.88	43.88	43.88	50.28	50.28	53.88	53.88
						IL (0)	1	4.5	44.56	44.56	44.56	50.96	50.96	54.56	54.56
23	0.0	0.0	gevel		F2	IL (0)	1	1.5	22.57	22.57	22.57	28.97	28.97	32.57	32.57
						IL (0)	1	4.5	27.11	27.11	27.11	33.51	33.51	37.11	37.11
24	0.0	0.0	gevel		F3	IL (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
						IL (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
25	0.0	0.0	gevel		F1	IL (0)	1	1.5	61.32	58.71	58.71	65.50	65.50	68.71	68.71
						IL (0)	1	4.5	63.60	60.80	60.80	67.62	67.62	70.80	70.80
26	0.0	0.0	gevel		G1	IL (0)	1	1.5	59.52	54.88	54.88	62.14	62.14	64.88	64.88
						IL (0)	1	4.5	61.78	57.27	57.27	64.49	64.49	67.27	67.27
27	0.0	0.0	gevel		G2	IL (0)	1	1.5	59.54	54.86	54.86	62.13	62.13	64.86	64.86
						IL (0)	1	4.5	61.64	57.12	57.12	64.34	64.34	67.12	67.12
28	0.0	0.0	gevel		G4	IL (0)	1	1.5	42.65	42.65	42.65	49.05	49.05	52.65	52.65

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
29	0.0	0.0	gevel		G3	IL (0)	1	4.5	44.20	44.20	44.20	50.60	50.60	54.20	54.20
						IL (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
						IL (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
30	0.0	0.0	gevel		H1	IL (0)	1	1.5	57.16	51.71	51.71	59.20	59.20	61.71	61.71
						IL (0)	1	4.5	58.96	53.77	53.77	61.18	61.18	63.77	63.77
31	0.0	0.0	gevel		H2	IL (0)	1	1.5	55.39	43.25	43.25	54.06	54.06	55.39	55.39
						IL (0)	1	4.5	57.02	45.67	45.67	55.96	55.96	57.02	57.02
32	0.0	0.0	gevel		H4	IL (0)	1	1.5	49.51	33.41	33.41	47.25	47.25	49.51	49.51
						IL (0)	1	4.5	50.59	35.99	35.99	48.61	48.61	50.59	50.59
33	0.0	0.0	gevel		H3	IL (0)	1	1.5	36.86	25.48	25.48	35.79	35.79	36.86	36.86
						IL (0)	1	4.5	40.31	27.11	27.11	38.67	38.67	40.31	40.31
34	0.0	0.0	gevel		I1	IL (0)	1	1.5	55.66	50.18	50.18	57.68	57.68	60.18	60.18
						IL (0)	1	4.5	56.88	51.26	51.26	58.81	58.81	61.26	61.26
35	0.0	0.0	gevel		I2	IL (0)	1	1.5	55.74	49.98	49.98	57.57	57.57	59.98	59.98
						IL (0)	1	4.5	57.09	51.53	51.53	59.06	59.06	61.53	61.53
36	0.0	0.0	gevel		I4	IL (0)	1	1.5	49.53	34.24	34.24	47.41	47.41	49.53	49.53
						IL (0)	1	4.5	50.54	36.12	36.12	48.60	48.60	50.54	50.54
37	0.0	0.0	gevel		I3	IL (0)	1	1.5	35.06	30.78	30.78	37.94	37.94	40.78	40.78
						IL (0)	1	4.5	33.88	33.88	33.88	40.28	40.28	43.88	43.88
38	0.0	0.0	gevel		J3	IL (0)	1	1.5	52.44	48.72	48.72	55.74	55.74	58.72	58.72
						IL (0)	1	4.5	54.41	51.75	51.75	58.55	58.55	61.75	61.75
						IL (0)	1	7.5	55.07	51.71	51.71	58.65	58.65	61.71	61.71
39	0.0	0.0	gevel		J2	IL (0)	1	1.5	60.81	51.80	51.80	60.74	60.74	61.80	61.80
						IL (0)	1	4.5	63.59	54.85	54.85	63.66	63.66	64.85	64.85
						IL (0)	1	7.5	63.96	55.59	55.59	64.22	64.22	65.59	65.59
40	0.0	0.0	gevel		J1	IL (0)	1	1.5	59.50	--	--	56.49	56.49	59.50	59.50
						IL (0)	1	4.5	62.22	--	--	59.21	59.21	62.22	62.22
						IL (0)	1	7.5	62.69	--	--	59.68	59.68	62.69	62.69
41	0.0	0.0	gevel		J4	IL (0)	1	1.5	22.99	22.99	22.99	29.39	29.39	32.99	32.99
						IL (0)	1	4.5	23.83	23.83	23.83	30.23	30.23	33.83	33.83
						IL (0)	1	7.5	24.65	24.65	24.65	31.05	31.05	34.65	34.65



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

