

**Akoestisch onderzoek
industrielawaai**

**Bestemmingsplan Hockeyweg 1
te Uden**

INZICHT
&
OVERZICHT

**Akoestisch onderzoek
industrielawaai**

**Bestemmingsplan Hockeyweg 1
te Uden**

Opdrachtgever : Gemeente Uden
Postbus 83
5400 AB UDEN

Projectnummer : 20160386

Status rapport / versie nr. : Definitief 03

Datum : 29 mei 2017

Opgesteld door : mw. ing. G.J. Andries

Gecontroleerd door : ing. S. Spapens

Voor akkoord : ing. S. Spapens

Paraaf :



Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	17-01-2017	Akoestisch onderzoek Industrielawaai	MA	CM
D02	06-04-2017	Aanpassingen n.a.v. opmerkingen	MA	SSp
D03	29-05-2017	Aanpassingen n.a.v. opmerkingen	MA	SSp

INHOUD

blz.

1	INLEIDING	3
2	BESCHRIJVING VAN DE SITUATIE	4
3	TOETSINGSKADER GELUID	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Activiteitenbesluit milieubeheer	6
3.2.1	Grenswaarden	6
3.2.2	Maatwerkvoorschriften	6
3.3	VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering	7
3.3.1	Beoordeling omgevingstype	7
3.3.2	Toetsingskader	7
3.4	Indirecte hinder	8
3.5	Toetsingswaarden samenvattend	8
4	TOETS RICHTAFSTANDEN (STAP 1 VNG-PUBLICATIE)	9
5	REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIES	10
5.1	Politiebureau	10
5.2	Brandweerkazerne	13
5.3	Indirecte hinder	16
6	REKENMETHODE EN MODELLERING	17
7	BEREKENINGSRESULTATEN, ACTIVITEITENBESLUIT	19
7.1	Politiebureau	19
7.1.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	19
7.1.2	Maximaal geluidniveau	20
7.1.3	Indirecte hinder	21
7.2	Brandweerkazerne	22
7.2.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	22
7.2.2	Maximaal geluidniveau	23
7.2.3	Indirecte hinder	24
8	BEREKENINGSRESULTATEN, VNG-PUBLICATIE	26
8.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	26
8.2	Maximaal geluidniveau	30
8.3	Indirecte hinder	33
9	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	37
9.1	Algemeen	37
9.2	Activiteitenbesluit milieubeheer	37
9.3	VNG-publicatie	37

D03 Akoestisch onderzoek industrielawaai
Bestemmingsplan Hockeyweg 1
te Uden

20160386
mei 2017
blad 2

BIJLAGEN

1. Figuren
2. Invoergegevens politie
3. Invoergegevens Brandweer
4. Berekeningsresultaten politie
5. Berekeningsresultaten Brandweer

1 INLEIDING

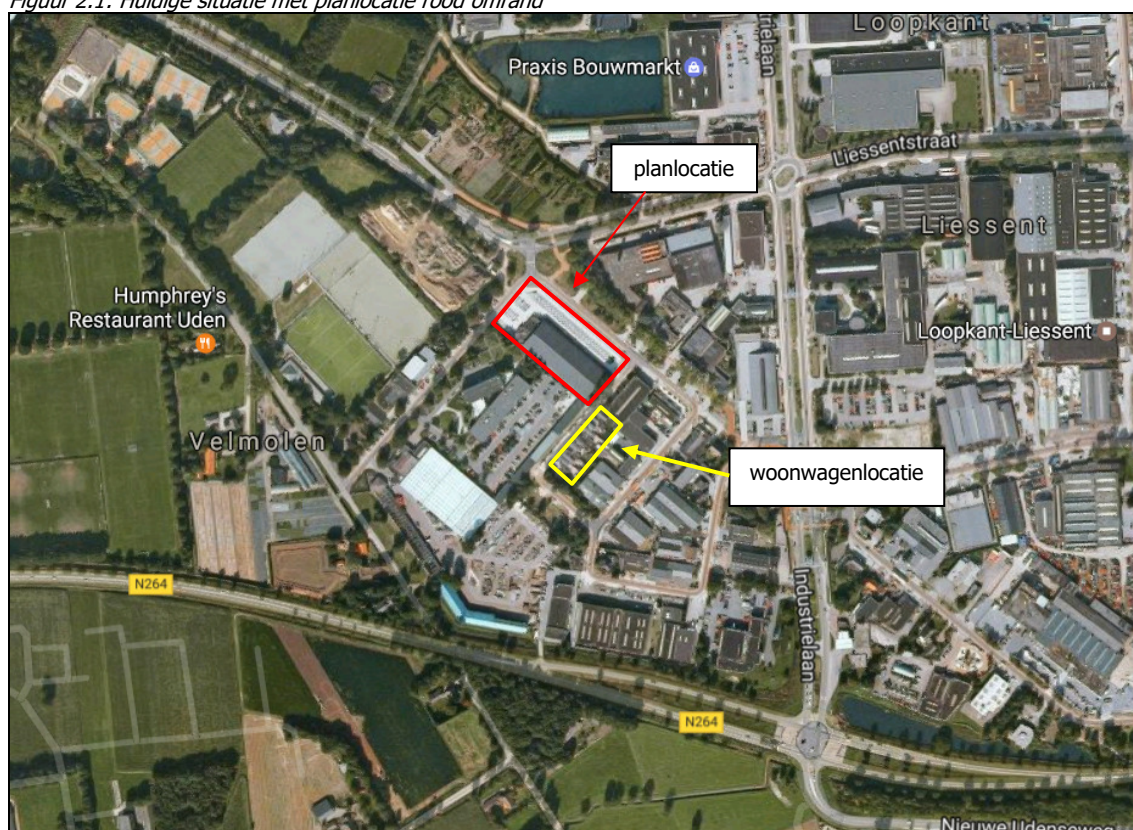
In opdracht van de gemeente Uden is door AGEL adviseurs een onderzoek verricht naar de geluidsuitstraling op de omgeving zoals naar verwachting zal worden veroorzaakt door de activiteiten van het geplande politiebureau en de brandweerkazerne aan de Hockeyweg 1 te Uden. Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de wijziging van het bestemmingsplan, waarvoor het toetsingskader uit de VNG-publicatie bedrijven milieuzonering is gehanteerd. Daarnaast is de geluidnormering van het Activiteitenbesluit milieubeheer in de beoordeling meegenomen.

Doel van het akoestisch onderzoek is inzicht te verkrijgen in de geluidemissie vanwege de activiteiten van het politiebureau en de brandweerkazerne en deze te toetsen aan bovengenoemd toetsingskader. Op basis van de toetsing kan worden beoordeeld of de beoogde ontwikkeling in akoestische zin geen significante negatieve effecten heeft op het aanwezige akoestisch klimaat.

2 BESCHRIJVING VAN DE SITUATIE

De beoogde ontwikkeling betreft de realisatie van een politiebureau en een brandweerkazerne op de locatie Hockeyweg 1 te Uden. De onderstaande figuur 2.1 betreft de huidige situatie met daarin aangegeven het betreffende perceel. Op korte afstand van de planlocatie bevindt zich een woonwagenlocatie. Op, en rondom, het bedrijventerrein zijn daarnaast enkele (bedrijfs)woningen toegestaan en staan enkele panden met een woonbestemming

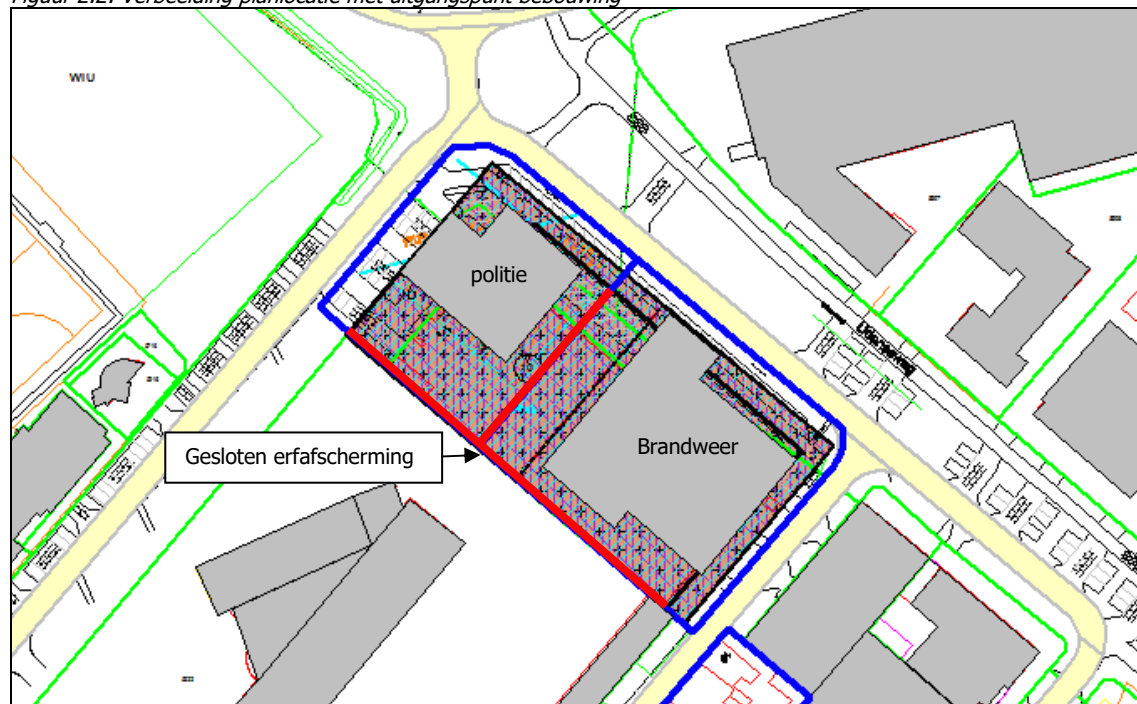
Figuur 2.1: Huidige situatie met planlocatie rood omrand



Het perceel Hockeyweg 1, waar zich in de huidige situatie een sporthal met parkeervoorziening bevindt, zal worden opgesplitst in 2 delen. Op het westelijke deel is het politiebureau gepland, op het oostelijke deel de brandweerkazerne. Figuur 2.2 geeft de verbeelding met daarin aangegeven de bebouwing waarvan bij de berekeningen is uitgegaan, gebaseerd op door de politie en brandweer aangeleverde gegevens¹. Voor de hoogte is voor beide panden uitgegaan van 10 meter.

¹ Vooralsnog betreffen dit concept tekeningen. Hierop kan worden aangevuld dat de toekomstige bebouwing te allen tijde binnen de grenzen van het bestemmingsplan gesitueerd dienen te worden. Dit kan wijzigingen in situering tot gevolg hebben.

Figuur 2.2: Verbeelding planlocatie met uitgangspunt bebouwing



Op de grens van de terreinen is een erfafscherming gepland met een hoogte van 1,8 meter. In overleg met de politie en de brandweer is besproken dat een gesloten erfafscheiding de voorkeur heeft, enerzijds om de hinder op de omgeving te beperken, anderzijds om de privacy van de verdachten (politie) te beschermen. De in de berekeningen meegenomen erfafscherming is middels een rode lijn in figuur 2.2 weergegeven.

3 TOETSINGSKADER GELUID

3.1 Algemeen

In het kader van de milieuwetgeving vindt een beoordeling van de geluidbelasting plaats op basis van het Activiteitenbesluit. Omdat er sprake is van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling met geluidbelastende activiteiten dient daarnaast een beoordeling plaats te vinden op basis van een goede ruimtelijke ordening. Omdat hiervoor geen wettelijke normering is vastgesteld wordt gebruik gemaakt van de systematiek uit de VNG publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'.

3.2 Activiteitenbesluit milieubeheer

3.2.1 Grenswaarden

Op 1 januari 2008 is het Activiteitenbesluit milieubeheer in werking getreden. In het Activiteitenbesluit is het beschermingsniveau tegen geluidhinder voor inrichtingen op een bedrijventerrein vastgelegd (artikel 2.17, derde lid). Het gaat hierbij om bescherming tegen het geluid veroorzaakt door de:

- a. in de inrichting aanwezige installaties en toestellen alsmede
- b. door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en
- c. laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting.

Niet tegen alle geluidsbronnen wordt bescherming geboden. In artikel 2.17 is geregeld dat de grenswaarden voor het maximale geluidsniveau niet gelden voor het laden en lossen in de dagperiode. Verder is geregeld dat in de tabel aangegeven waarden op de gevel bij geluidgevoelige terreinen (o.a. woonwagenlocaties) van toepassing zijn voor de grens van het terrein.

De grenswaarden uit het Activiteitenbesluit voor inrichtingen op een bedrijventerrein zijn in tabel 3.1 weergegeven.

Tabel 3.1: Grenswaarden geluid Activiteitenbesluit voor inrichtingen op een bedrijventerrein

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)

In art. 2.22 lid 1 staat verder vermeld dat bij het bepalen van het maximaal geluidniveau, bedoeld in art. 2.17, het geluid als gevolg van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van ongevallen bestrijding en brandbestrijding, en het vrij maken van de weg na ongevallen, buiten beschouwing blijft.

3.2.2 Maatwerkvoorschriften

In afwijking van de waarden zoals in voorschrift 2.17 zijn opgenomen, kan het bevoegd gezag andere waarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het maximaal geluidsniveau vaststellen. Hogere waarden zijn slechts mogelijk indien voor geluidgevoelige ruimten een binnenniveau van 35 dB(A) wordt gewaarborgd. Daarnaast kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift onder meer bepalen welke technische voorzieningen moeten worden aangebracht teneinde aan geldende geluidnormen te voldoen.

3.3 VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering

Voor de beoordeling van de geluidkwaliteit in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt gebruik gemaakt van het toetsingskader geluid zoals deze is omschreven in hoofdstuk 5 van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering.

3.3.1 Beoordeling omgevingstype

De VNG-publicatie geeft richtafstanden voor een tweetal omgevingstypes, het omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied en het omgevingstype gemengd gebied.

Het omgevingstype van een gebied wordt als rustige woonwijk en rustig buitengebied beschouwd als het gebied ingericht is volgens het principe van functiescheiding. De gebruiksbestemming bestaat in hoofdzaak uit een woonbestemming en eventueel aangevuld met wijkgebonden voorzieningen. Aan de buitenranden van het woongebied, bij een overgang naar andere bestemmingen, is sprake van weinig verstoring door verkeer.

Het omgevingstype van een gebied wordt als gemengd gebied beschouwd als het gebied een matige tot sterke functiemenging vertoont tussen wonen, winkels, horeca en kleine bedrijven. Daarnaast worden gebieden die gelegen zijn langs hoofdontsluitingen eveneens aangemerkt als een gemengd gebied. Hierbij is door de verhoogde milieubelasting vanwege de functiemenging en het wegverkeer een verkleining van de richtafstanden met één afstandsstap aanvaardbaar. In de voorliggende situatie is derhalve sprake van het omgevingstype gemengd gebied.

3.3.2 Toetsingskader

Als toetsingskader is uitgegaan van bijlage 5 'Voorbeeld toetsingskaders voor ontheffingen en planherzieningen'. Het toetsingskader voor geluid bestaat uit 4 stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee ook het belang van de onderzoeks- en motiveringsplicht.

- Stap 1 Toetsen aan de richtafstanden voor het aspect geluid. Indien deze niet worden overschreden kan een verdere beoordeling van geluid in beginsel achterwege blijven.
- Stap 2 Indien stap 1 niet toereikend is, is een geluidsonderzoek noodzakelijk en dient bij het omgevingstype rustige woonwijk voldaan te worden aan de volgende richtwaarden:
- 45 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 65 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.
- Bij het omgevingstype gemengd gebied dient voldaan te worden aan de volgende richtwaarden:
- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.
- Stap 3 Indien stap 2 niet toereikend is, is voor woningen gelegen in een rustige woonwijk een maximale geluidbelasting mogelijk van:
- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.
- Bij het omgevingstype gemengd gebied is een maximale geluidbelasting mogelijk van:
- 55 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
 - 65 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

- Bij de besluitvorming dient het bevoegd gezag te motiveren waarom het in deze concrete situatie de geluidbelasting acceptabel acht. Bij de beoordeling dient rekening gehouden te worden met de cumulatie van andere aanwezige geluidbronnen.
- Stap 4 Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal het doorgaans niet mogelijk zijn om medewerking te verlenen aan een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Indien het bevoegd gezag toch van mening is dat medewerking aanvaardbaar is, dan dient dit grondig onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd te worden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met cumulatie van reeds aanwezige geluidsbronnen.

3.4 Indirecte hinder

De Circulaire "geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer", d.d. 29 februari 1996 / Nr. MBG 96006131 van het Directoraat-generaal Directie Geluid en Verkeer geeft richtlijnen met betrekking tot het beoordelen van het geluid vanwege verkeer buiten de inrichtingsgrenzen, welke in principe tot de inrichting behoort (indirecte hinder).

Conform deze circulaire wordt, met betrekking tot de aan de inrichting toe te rekenen verkeersbewegingen buiten het terrein van de inrichting, aan de volgende voorkeursgrenswaarden (equivalente geluidsniveaus $L_{Aeq,r}$) getoetst:

- 50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
- 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
- 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).

De voorkeursgrenswaarden gelden ter plaatse van woningen van derden en andere geluidgevoelige objecten. De voorkeursgrenswaarden komen overeen met de richtwaarden voor de verkeersaantrekkende werking van de in paragraaf 2.2 behandelde VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering.

3.5 Toetsingswaarden samenvattend

In het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer zal worden getoetst aan de volgende grenswaarden:

- Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als gevolg van geluidbronnen binnen de inrichting wordt getoetst aan een etmaalwaarde van 55 dB(A).
- Voor het maximaal geluidniveau als gevolg van geluidbronnen binnen de inrichting wordt getoetst aan een etmaalwaarde van 75 dB(A).
- Indirecte hinder als gevolg van verkeersbewegingen die zijn toe te schrijven aan het bedrijf, wordt getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

In het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer mogen de maximale geluidsniveaus ten gevolge van het laden en lossen in de dagperiode buiten beschouwing blijven alsmede het geluid als gevolg van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van ongevallen bestrijding en brandbestrijding, en het vrij maken van de weg na ongevallen. Deze activiteiten worden in de beoordeling van een goede ruimtelijke ordening wel meegenomen.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zal worden getoetst aan de volgende grenswaarden:

- Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als gevolg van geluidbronnen binnen de inrichting wordt getoetst aan een etmaalwaarde van 50 dB(A).
- Voor het maximaal geluidniveau als gevolg van geluidbronnen binnen de inrichting wordt getoetst aan een etmaalwaarde van 70 dB(A).
- Indirecte hinder als gevolg van verkeersbewegingen die zijn toe te schrijven aan het bedrijf, wordt getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

4 TOETS RICHTAFSTANDEN (STAP 1 VNG-PUBLICATIE)

Het plan omvat de ontwikkeling van een politiebureau en een brandweerkazerne. Binnen het plangebied zijn geen geluidgevoelige bestemmingen voorzien, waardoor de omliggende bedrijven niet worden beperkt in het bedrijfsmogelijkheden. Indien de geluidbelasting ten gevolge van het politiebureau en de brandweerkazerne ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen voldoen aan de genoemde grenswaarden, vormt het aspect geluid geen beperking voor de haalbaarheid van het plan.

Stap 1 van de VNG publicatie betreft een toetsing aan richtafstanden. De in de VNG publicatie genoemde richtafstanden gelden voor het omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied. In geval van omgevingstype gemengd gebied zoals hier het geval is kunnen de richtafstanden met één afstandsstap worden verlaagd zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat.

Een politiebureau wordt als zodanig niet genoemd in de VNG-publicatie. Voor deze activiteit wordt uitgegaan van Openbaar bestuur (kantoren e.d.) met SBI-2008 code 84. De brandweer kazerne staat wel vermeld in de VNG publicatie (SBI-2008 code 8425).

Tabel 4.1 geeft een overzicht van de beoogde activiteiten, de daaraan gekoppelde richtafstanden voor gemengd gebied en de afstand tot de dichtstbijzijnde geluidgevoelige bestemming.

Tabel 4.1: Overzicht activiteiten met richtafstand voor gemengd gebied en toetsing richtafstanden

Activiteit	SBI-2008	Richtafstanden in meters					afstand
		geur	stof	geluid	gevaar	Max	
Politie	84	0	0	0	0	0	80
Brandweerkazerne	8425	0	0	30	0	30	6

Uit tabel 4.1 blijkt dat voor het politiebureau voldaan wordt aan de richtafstand. Gelet op het gebruik van de sirene en de openstelling in de avond- en nachtperiode is er toch voor gekozen in het kader van een goede ruimtelijke ordening een akoestisch onderzoek uit te voeren. Verder blijkt dat voor de brandweerkazerne niet voldaan wordt aan de richtafstand. Een akoestisch onderzoek voor deze activiteit is noodzakelijk.

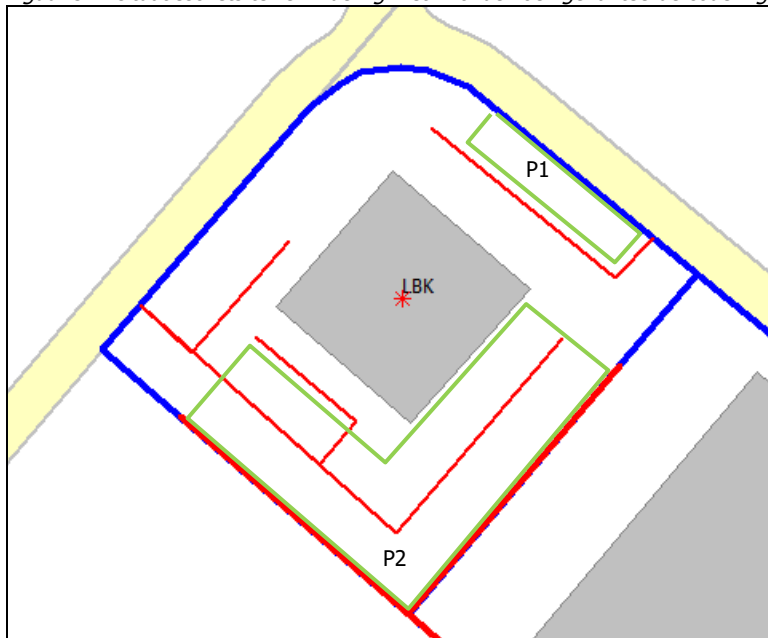
5 REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIES

5.1 Politiebureau

De locatie van de politie aan de Hockeyweg krijgt de publieksfunctie van het teamgebied. Dit betekent dat ook de burgers naar deze locatie komen. Op de locatie wordt het kantoorwerk georganiseerd, er komt een mogelijkheid om verdachten tijdelijk vast te houden en in beslag genomen goederen te stallen. De locatie is continu operationeel.

Voertuigbewegingen, gedeeltelijk met inzet van sirene, zijn bepalend voor de geluidbelasting op de omgeving. Ten behoeve van de aantallen verkeersbewegingen is een worst-case inschatting gemaakt op basis van de CROW publicatie 317. Conform StattLine betreft de gemeente Uden een matig stedelijk gebied. De Hockeyweg bevindt zich in het gebied dat kan worden aangemerkt als rest bebouwde kom. Voor het aantal m^2 bvo wordt als worst case benadering uitgegaan van het perceel oppervlak van $3.290 m^2$. Voor het type bedrijfsfunctie is commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie) gehanteerd. Voor deze functie geldt in de voorliggende situatie een verkeersgeneratie van 12,4 tot 14,8 per $100 m^2$ bvo, in de berekeningen is uitgegaan van 14,8. Deze uitgangspunten resulteren in 487 voertuigbewegingen per etmaal. In de berekeningen wordt dit afgerond op 500 voertuigbewegingen per etmaal². Dit betekent 250 arriverende en vertrekkende personenauto's/bestelwagens. Deze voertuigen hebben betrekking op verschillende groepen te weten: bezoekers, kantoorpersoneel, personeel buitendienst inclusief uitruk.

Figuur 5.1: situatieschets terreinindeling met in onderzoek gehanteerde codering



² Volgens opgave van de politie is het aantal van 250 arriverende en vertrekkende voertuigen per etmaal te veel. Andere schattingen zijn niet beschikbaar zodat in het onderzoek vooralsnog van deze worst-case benadering zal worden uitgegaan.

Onderstaand volgt een overzicht van de verdeling van de voertuigen over de verschillende groepen inclusief aanvullende uitgangspunten. Figuur 5.1 geeft een situatieschets van de gehanteerde terreinindeling met daarin aangegeven enkele coderingen die in het onderzoek worden gehanteerd.

Bezoekers:

In de berekening wordt uitgegaan van 50 bezoekers per etmaal, waarvan 46 gedurende de dagperiode, 2 gedurende de avondperiode en 2 gedurende de nachtperiode. De voertuigen parkeren ten noordwesten van het pand (Figuur 5.1, P1). Deze parkeervoorziening heeft 1 in/uitgang zodat in de berekeningen voor de dag-, avond- en nachtperiode uitgegaan wordt van respectievelijk 92, 4 en 4 voertuigbewegingen. Aangezien het zowel personenauto's als bestelwagens betreft, wordt voor het geluidvermogensniveau uitgegaan van 95 dB(A), het gemiddelde geluidvermogen voor een bestelwagen. Voor de gemiddelde snelheid wordt uitgegaan van 10 km/uur.

Maximale geluidniveaus zijn het gevolg van voertuigbewegingen en het dichtslaan van een portier. Voor het geluidvermogen van deze activiteiten wordt uitgegaan van 98 dB(A) respectievelijk 100 dB(A).

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de uitgangspunten van de voertuigen.

Tabel 5.1: Overzicht uitgangspunten bezoekers politiebureau

Voertuig	voertuigen/etmaal	Aantal bewegingen				Lwr/Lwrmax dB(A)	V Km/uur
		Dag	avond	nacht	etmaal		
Bezoeker	50	92	4	4	100	95/98	10

Kantoorpersoneel

Voor de bezetting van het kantoor wordt uitgegaan van 20 personen die allemaal gedurende de dagperiode arriveren en weer vertrekken. Ze parkeren op het terrein ten zuidoosten en zuidwesten van het pand (figuur 5.1, P2). Dit parkeerterrein beschikt over 1 in-/uitgang zodat in de berekeningen voor de dagperiode uitgegaan wordt van 40 voertuigbewegingen. Voor de voertuigen wordt een geluidvermogensniveau gehanteerd van 95 dB(A) en een gemiddelde snelheid van 10 km/uur.

Maximale geluidniveaus zijn het gevolg van voertuigbewegingen en het dichtslaan van een portier. Voor het geluidvermogen van deze activiteiten wordt uitgegaan van 98 dB(A) respectievelijk 100 dB(A).

Tabel 5.2 geeft een overzicht van de uitgangspunten van de voertuigen.

Tabel 5.2: Overzicht uitgangspunten kantoorpersoneel politiebureau

Voertuig	voertuigen/etmaal	Aantal bewegingen				Lwr/Lwrmax dB(A)	V Km/uur
		Dag	avond	nacht	etmaal		
Kantoorpersoneel	20	40	0	0	40	95/98	10

Personeel buitendienst inclusief uitruk

Het grootste deel van de voertuigbewegingen is toe te schrijven aan personeel met werkzaamheden op straat (buitendienst) dat arriveert en weer vertrekt, surveillance voertuigen algemeen en surveillance voertuigen die reageren op een melding. Voor de eerste groep wordt uitgegaan van 60 voertuigen per etmaal waarvan 30 gedurende de dagperiode, 10 gedurende de avondperiode en 20 gedurende de nachtperiode.

Het aantal surveillance voertuigen wordt ingeschat op 120 waarvan 60 gedurende de dagperiode, 20 gedurende de avondperiode en 40 gedurende de nachtperiode. De voertuigen parkeren op het terrein ten zuidoosten en zuidwesten van het pand (figuur 5.1, P2). Dit parkeerterrein beschikt over 1 in-/uitgang.

Voor de voertuigen wordt een geluidvermogensniveau gehanteerd van 95 dB(A) en een gemiddelde snelheid van 10 km/uur voor surveillance voertuigen en 30 km/uur voor surveillance voertuigen die reageren op een melding.

Maximale geluidniveaus zijn het gevolg van voertuigbewegingen en het dichtslaan van een portier. Voor het geluidvermogen van deze activiteiten wordt uitgegaan van 98 dB(A) respectievelijk 100 dB(A)

De optische en geluidsignalen van de surveillance voertuigen die reageren op een melding kunnen worden ingeschakeld zodra het voertuig wordt gestart. De chauffeur maakt hierbij zelf een inschatting over nut en noodzaak van het voeren van deze signalen. In de praktijk worden de optische signalen direct ingeschakeld en worden de geluidssignalen pas gevoerd indien de verkeerssituatie hier aanleiding toe geeft. Op het terrein van de inrichting is hiervan doorgaans geen sprake. Bij de beoordeling in het kader van het Activiteitenbesluit is het gebruik van de sirene op het terrein buiten beschouwing gelaten. Bij de beoordeling in het kader van de VNG-publicatie is het effect van het gebruik van de sirenes wel inzichtelijk gemaakt. Hierbij wordt er van uit gegaan dat gedurende de dag-, avond- en nachtperiode 6 respectievelijk 2 en 4 voertuigen vertrekken of arriveren waarbij ze op het terrein van de inrichting reeds gebruik maken van een sirene.

Tabel 5.3 geeft een overzicht van de uitgangspunten van de voertuigen.

Tabel 5.3: Overzicht uitgangspunten personeel buitendienst politiebureau

Voertuig	voertuigen/etmaal	Aantal bewegingen				L _{wr} /L _{wrmax} dB(A)	V Km/uur
		Dag	avond	nacht	etmaal		
Personeel	60	60	20	40	120	95/98	10
Surveillance	120	120	40	80	240	95/98	30

Overige bronnen

Het pand krijgt de beschikking over een luchtbehandelingsinstallatie, van deze installatie zijn (nog) geen gegevens beschikbaar. Bij de berekeningen wordt uitgegaan van een geluidvermogen van 90 dB(A). Verder wordt ervan uitgegaan dat deze op het dak van het pand wordt geplaatst (positie zie figuur 5.2) en dat deze continu in werking is. Een luchtbehandelingskast is een continue bron en veroorzaakt geen maximale geluidniveaus.

Verder kan zowel gedurende de dag-, avond- als nachtperiode 1 vrachtwagen arriveren en vertrekken (103 dB(A)) voor het transport van in beslag genomen goederen. Bij de vrachtwagens zijn de maximale geluidniveaus het gevolg van de rijdende vrachtwagen en het dichtslaan van een portier. Voor het geluidvermogen van deze activiteiten wordt uitgegaan van 106 dB(A) respectievelijk 100 dB(A).

Tabel 5.4 geeft een overzicht van de uitgangspunten voertuigen.

Tabel 5.4: Overzicht uitgangspunten overige voertuigen politiebureau

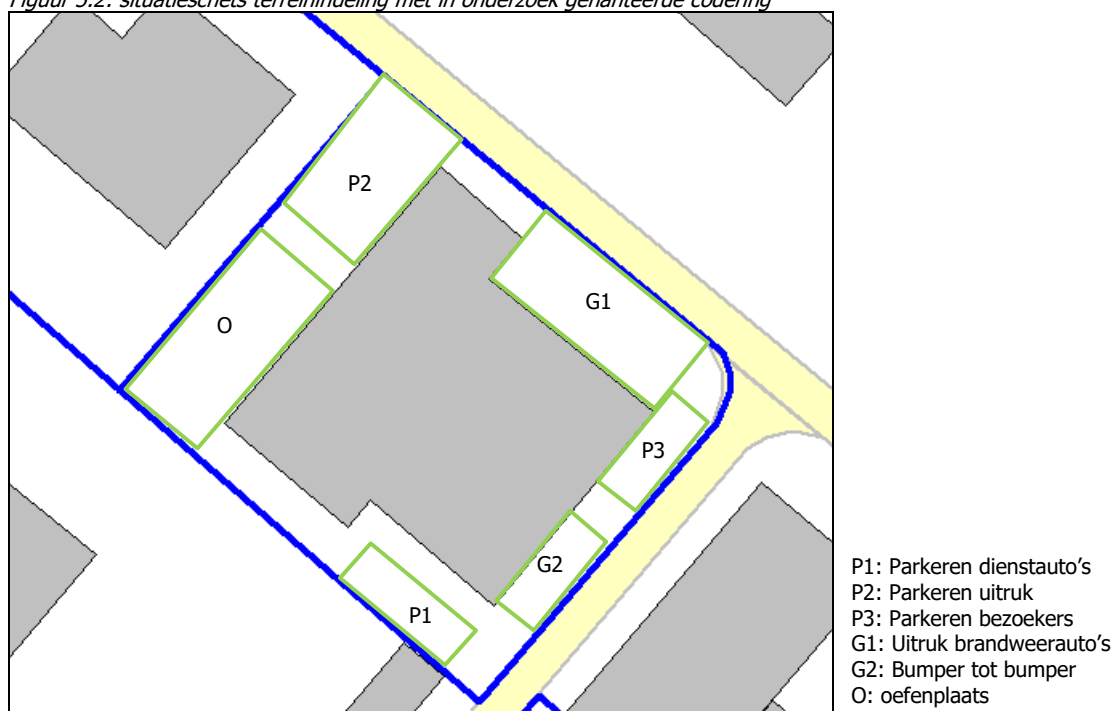
Voertuig	voertuigen/etmaal	Aantal bewegingen				L _{wr} /L _{wrmax} dB(A)	V Km/uur
		Dag	avond	nacht	etmaal		
Vrachtwagen	3	2	2	2	6	103/106	10

5.2 Brandweerkazerne

De brandweerkazerne zal mogelijk een regionale functie krijgen. Een regionale functie betekent meer activiteiten op het terrein. De situatie met een regionale functie vormt de basis voor het onderzoek. De activiteiten op het terrein van de brandweer zijn onder te verdelen in 3 onderdelen: standaard activiteiten, uitruk van voertuigen en oefenavonden.

Figuur 5.2 geeft een concept situatieschets van de gehanteerde terreinindeling met daarin aangegeven enkele coderingen die in het onderzoek worden gehanteerd.

Figuur 5.2: situatieschets terreinindeling met in onderzoek gehanteerde codering



- P1: Parkeren dienstvoertuigen
- P2: Parkeren uitruk
- P3: Parkeren bezoekers
- G1: Uitruk brandweervoertuigen
- G2: Bumper tot bumper
- O: oefenplaats

Standaard activiteiten

De standaard activiteiten bestaan uit het arriveren en vertrekken van het kantoorpersoneel en overige medewerkers. Dit betreffen 45 personenauto's/bestelwagens die gedurende de dagperiode arriveren en weer vertrekken. In het onderzoek wordt er van uitgegaan dat deze voertuigen op het terrein parkeren. Als locaties zijn hiervoor de gebieden P1 en P3 uit figuur 5.2 aangewezen. In de berekeningen wordt uitgegaan van 90 bewegingen gedurende de dagperiode. Voor de voertuigen wordt een geluidvermogensniveau gehanteerd van 95 dB(A) en een gemiddelde snelheid van 10 km/uur.

Verder worden in de garage bumper tot bumper keuringen uitgevoerd. Dit betekent dat de vrachtwagens worden voorbereid voor APK. Dit betreft 1 vrachtwagen per etmaal. De werkzaamheden vinden in pandig en gedurende de dagperiode plaats. De voor geluid relevante activiteit betreft derhalve uitsluitend twee voertuigbewegingen op het voorterrein van de onderhoudsgarage (figuur 5.2, G2). Voor het geluidvermogen van de vrachtwagens wordt uitgegaan van 103 dB(A). Als gemiddelde snelheid wordt 10 km/uur gehanteerd.

Binnen de kazerne zijn 2 bakwagens beschikbaar die dagelijks bij de kazernes in de regio langsgaan om pakken, zuurstofflessen ophalen en weer terugbrengen. Beide bakwagens rijden gedurende de dagperiode 2 rondes. Dit betekent 4 arriverende en vertrekkende bakwagens en daarmee 8 bewegingen op het terrein G2. Voor het geluidvermogen van de vrachtwagens wordt uitgegaan van 103 dB(A). Als gemiddelde snelheid wordt 10 km/uur gehanteerd.

Op het terrein vinden pomptests plaats van de pompen van de uitrukvoertuigen. Een test duurt 15 minuten per keer. Er wordt maximaal 1 test per etmaal uitgevoerd, altijd gedurende de dagperiode. Gedurende een test draait de vrachtwagen stationair op hoog toeren en staat de vrachtwagen met de neus buiten, op voorterrein van de garage (figuur 5.2, G1).

Voor het geluidvermogen van het op hoog toeren draaien van de vrachtwagen wordt uitgegaan van 101,5 dB(A).

Op het dak van de kazerne komt een luchtbehandelingskast (LBK). In de berekeningen wordt uitgegaan van een geluidvermogensniveau van 90 dB(A). daarnaast wordt er van uit gegaan dat de LBK continu in werking is.

Maximale geluidsniveaus zijn het gevolg van rijdende voertuigen en het dichtslaan van een portier.

Tabel 5.5 geeft een overzicht van de uitgangspunten voertuigen.

Tabel 5.5: Overzicht uitgangspunten voertuigen standaard activiteiten brandweer

Voertuig	voertuigen/etmaal	Aantal bewegingen				Lwr/Lwrmax dB(A)	V Km/uur
		Dag	avond	nacht	etmaal		
Personeel	45	90	0	0	90	95/98	10
Bumper-bumper	1	2	0	0	2	103/106	10
Bakwagen	4	8	0	0	8	103/106	10

Uitruk activiteiten

De vrijwillige brandweer rukt maximaal 250 keer per jaar uit (= maximaal 0,7 keer per dag). Een uitruk kan zowel gedurende de dag-, avond- als nachtperiode plaatsvinden. In de berekeningen is derhalve voor elk van de beoordelingsperioden een volle cyclus voor de uitruk activiteit meegenomen. Volgens opgave is in circa 50% van de gevallen sprake van gebruik van de sirene. Om het gebruik van de sirene in alle gevallen mogelijk te maken, is dit in de berekeningen voor elk van de cyclussen meegenomen. Een volledige cyclus omvat de volgende onderdelen:

- Arriveren leden van de vrijwillige brandweer. De maximaal 20 leden arriveren allen met de auto en parkeren ten noordwesten van het pand (figuur 5.2, P2);
- Vertrek van maximaal 4 brandweervoertuigen (figuur 5.2, G1);
- 4 minuten afzuiging van de uitlaatgassen uit de garage (positie dak garage, 83 dB(A));
- Terugkeren van 4 brandweervoertuigen (figuur 5.2, G1);
- Vertrek 20 leden vrijwillige brandweer van het parkeerterrein ten noordwesten van het pand (figuur 5.2, P2);
- 2 uur afzuiging garage i.v.m. de afvoer van vocht uit pakken e.d. (positie dak garage, 83 dB(A)).

De optische- en geluidssignalen van de brandweervoertuigen die reageren op een melding kunnen worden ingeschakeld zodra het voertuig wordt gestart. De chauffeur maakt hierbij zelf een inschatting over nut en noodzaak van het voeren van deze signalen.

In de praktijk worden de optische signalen direct ingeschakeld en worden de geluidssignalen pas gevoerd indien de verkeerssituatie hier aanleiding toe geeft. Op het terrein van de inrichting is hiervan doorgaans geen sprake. Bij de beoordeling in het kader van het Activiteitenbesluit is het gebruik van de sirene op het terrein buiten beschouwing gelaten. Bij de beoordeling in het kader van de VNG-publicatie is het effect van het gebruik van de sirenes wel inzichtelijk gemaakt. Hierbij wordt er van uit gegaan dat alle voertuigen bij vertrek op het terrein van de inrichting als gebruik maken van de sirene.

Maximale geluidniveaus zijn het gevolg van voertuigbewegingen en het dichtslaan van een portier. Voor de geluidvermogens van deze activiteiten wordt uitgegaan van 98 dB(A) voor de voertuigen van de vrijwilligers, 106 dB(A) voor de vrachtwagens en 100 dB(A) voor het dichtslaan van een portier.

Tabel 5.6 geeft een overzicht van de uitgangspunten voertuigen.

Tabel 5.6: Overzicht uitgangspunten voertuigen uitrukactiviteiten brandweer

Voertuig	voertuigen/uitruk	Aantal bewegingen				Lwr/Lwrmax dB(A)	V Km/uur
		Dag	avond	nacht	etmaal		
Vrijwilligers	20	40	40	40	120	95/98	10
Vrachtwagens	4	8	8	8	24	103/106	10

Activiteiten gedurende de oefenavond

Circa 1 avond per week vinden oefenavonden plaats voor de vrijwilligers. De avonden duren van 18.45 uur tot 21.30 uur. Dit betekent dat de vrijwilligers gedurende de dagperiode arriveren en gedurende de avondperiode weer vertrekken. Gedurende de oefenavonden zijn er maximaal 40 deelnemers waarvan er circa 30 met de auto komen. Bij de berekeningen wordt er van uit gegaan dat deze auto's parkeren op P1 (zie figuur 5.2) en P2. Voor het geluidvermogen van de voertuigen wordt uitgegaan van 95 dB(A) en voor de snelheid van 10 km/uur.

De oefeningen vinden gedurende de avondperiode plaats op het buitenterrein (figuur 5.2, O) en zijn zeer variabel. De volgende oefeningen zijn in de berekeningen meegenomen:

- Kettingzaag, geluidvermogen 117 dB(A), 30 minuten;
- Hydraulisch gereedschap, 89 dB(A), 15 minuten;
- Hogedruk spuit, 95,5 dB(A), 15 minuten;
- Spuit tankautospuut (TAS), vrachtwagen stationair hoog toeren, 101,5 dB(A), 15 minuten en aan en afrijden vrachtwagen, 103 dB(A), 2 bewegingen, 10 km/uur.

Maximale geluidniveaus zijn het gevolg van rijdende voertuigen, het dichtslaan van een portier en de oefen activiteiten op het buitenterrein. Voor de geluidvermogens van deze activiteiten wordt uitgegaan van 98 dB(A) voor de voertuigen van de vrijwilligers, 106 dB(A) voor de vrachtwagen, 100 dB(A) voor het dichtslaan van een portier en 120 dB(A) voor de oefenactiviteiten op het buitenterrein. Tabel 5.7 geeft een overzicht van de uitgangspunten voertuigen.

Tabel 5.7: Overzicht uitgangspunten voertuigen oefenavonden brandweer

Voertuig	voertuigen/etmaal	Aantal bewegingen				Lwr/Lwrmax dB(A)	V Km/uur
		Dag	avond	nacht	etmaal		
Vrijwilligers	30	30	30	0	60	95/98	10
Vrachtwagens	1	0	2	0	2	103/106	10

5.3 Indirecte hinder

De ontsluiting van zowel de politie als de brandweer vindt volledig plaats in noordwestelijke richting naar de Volkelseweg/Liessentstraat. Aangezien de verdeling over de beide wegen niet bekend is wordt er vanuit gegaan dat alles zowel in westelijke richting naar de Volkelseweg volgt als in oostelijke richting naar de Liessentstraat.

De optische en geluidsignalen van de politie- en brandweervoertuigen die reageren op een melding kunnen worden ingeschakeld zodra het voertuig wordt gestart. De chauffeur maakt hierbij zelf een inschatting over nut en noodzaak van het voeren geluidssignalen. In de praktijk worden de optische signalen direct ingeschakeld en worden de geluidssignalen pas gevoerd indien de verkeerssituatie hier aanleiding toe geeft. In het kader van het Activiteitenbesluit mag het geluid als gevolg van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van ongevallen bestrijding en brandbestrijding, en het vrij maken van de weg na ongevallen, buiten beschouwing blijven.

Bij de beoordeling in het kader van de VNG-publicatie wordt het gebruik van de sirenes wel in de beoordeling meegenomen. Voor de politie betekend dit dat gedurende de dag-, avond- en nachtperiode 6 respectievelijk 2 en 4 voertuigen vertrekken of arriveren gebruik makend van een sirene. Voor de brandweer wordt er van uitgegaan dat alle vertrekkende brandweervoertuigen (4 per uitruk) gebruik maken van de sirene.

6 REKENMETHODE EN MODELLERING

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de methoden uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", van 1999. Toegepast is de methode II.8 (berekening van overdracht) ter bepaling van de geluidsbelasting ter plaatse van beoordelingspunten. De berekeningen zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu, versie 4.20.

Als standaard bodemfactor is een factor 0, harde bodem, aangehouden. Wegen en terreinverhardingen zijn eveneens als harde bodem ingevoerd en dienen uitsluitend ter verduidelijking van het model.

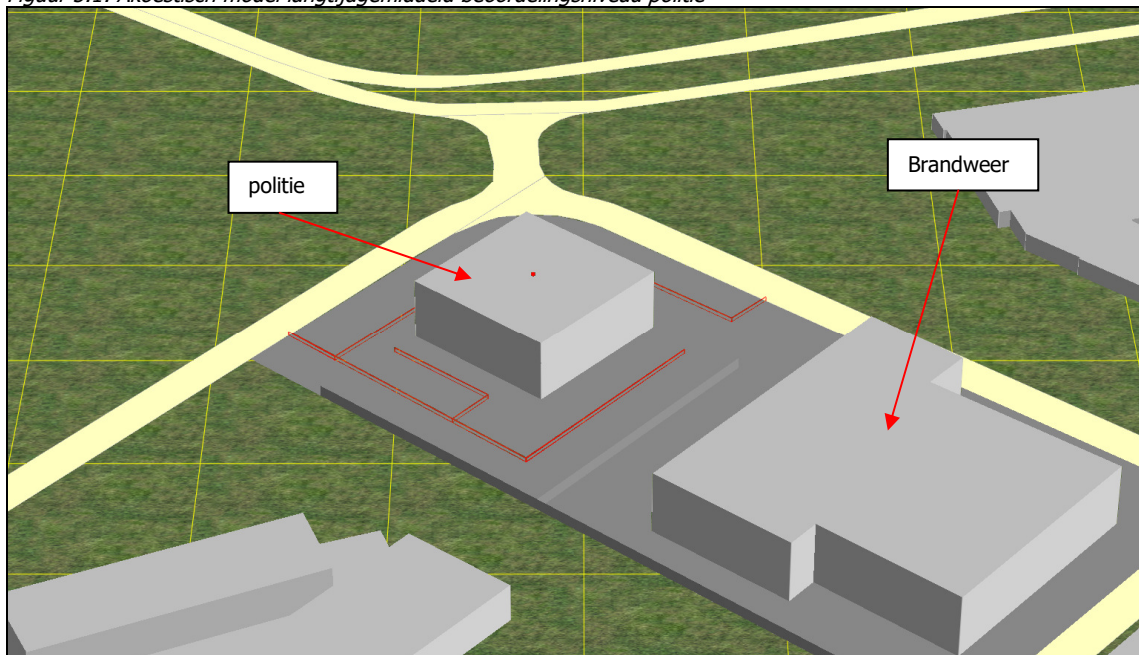
Voor de beoordelingshoogte wordt voor de woningen 1,5 meter aangehouden voor de begane grond en 4,5 meter voor de verdieping.

De begane grond van een woonwagen ligt doorgaans niet op maaiveldniveau. Als gevolg van de wielen onder de wagen ligt deze circa 0,7 meter boven maaiveld zodat voor de woonwagens een beoordelingshoogte van 2,2 meter is gehanteerd.

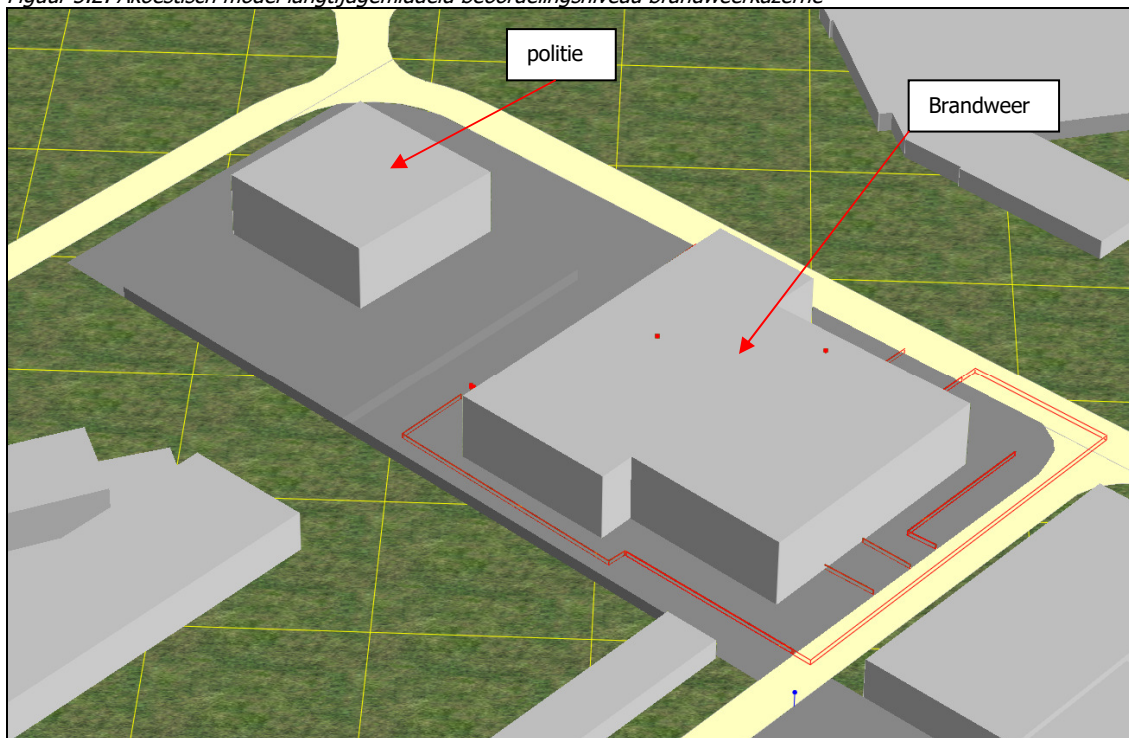
In bijlage 1 zijn de figuren met betrekking tot de modellering opgenomen. De invoergegevens van het model van de politie en de brandweer zijn opgenomen in bijlage 2 respectievelijk bijlage 3.

In de figuren 5.1 en 5.2 tonen een 3D weergave van het akoestisch rekenmodel voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voor de politie respectievelijk de brandweerkazerne.

Figuur 5.1: Akoestisch model langtijdgemiddeld beoordelingsniveau politie



Figuur 5.2: Akoestisch model langtijdgemiddeld beoordelingsniveau brandweerkazerne



7 BEREKENINGSRESULTATEN, ACTIVITEITENBESLUIT

Zoals in hoofdstuk 5 "Representatieve bedrijfssituaties" reeds aangegeven wordt het gebruik van de sirenes in het kader van de beoordeling Activiteitenbesluit, buitenbeschouwing gelaten.

7.1 Politiebureau

7.1.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 7.1 zijn de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus weergegeven als gevolg van de activiteiten van de politie ten behoeve van de beoordeling in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer. De geluidbelastingen zijn in de tabel afgerond overeenkomstig artikel 1.3 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG 2012). De laatste kolom geeft de toetsing aan de etmaalwaarde van 55 dB(A). De volledige berekeningsresultaten zijn tevens opgenomen in bijlage 4.

Tabel 7.1: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) politie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	>55 dB(A)
01_A	Udenseweg 1A (NO)	1,50	20,1	17,3	16,9	27	--
02_A	Udenseweg 1A (NW)	1,50	18,2	17,8	17,8	28	--
03_A	Grens woonwagen locatie NW1	2,20	33,6	33,6	33,5	44	--
04_A	Grens woonwagen locatie NW2	2,20	32,1	32,3	32,2	42	--
05_A	Grens woonwagen locatie NW3	2,20	33,8	33,9	33,8	44	--
06_A	Grens woonwagen locatie NW4	2,20	35,3	35,3	35,3	45	--
07_A	Grens woonwagen locatie NW5	2,20	34,8	34,8	34,8	45	--
08_A	Boekelsedijk 19	1,50	27,3	27,2	27,2	37	--
08_B	Boekelsedijk 19	4,50	27,1	27,1	27,0	37	--
09_A	Boekelsedijk 21	1,50	26,3	26,3	26,3	36	--
09_B	Boekelsedijk 21	4,50	26,1	26,0	26,0	36	--
10_A	Emmausweg 1	1,50	28,0	27,7	27,6	38	--
10_B	Emmausweg 1	4,50	27,7	27,5	27,4	37	--
11_A	Emmausweg 3	1,50	26,5	26,4	26,3	36	--
11_B	Emmausweg 3	4,50	26,3	26,2	26,1	36	--
12_A	Groenendal 7C NW	1,50	29,6	29,7	29,7	40	--
12_B	Groenendal 7C NW	4,50	29,2	29,3	29,3	39	--
13_A	Groenendal 7C NO	1,50	29,6	29,7	29,7	40	--
13_B	Groenendal 7C NO	4,50	29,2	29,3	29,2	39	--
14_A	Groenendal 10 N1	1,50	28,6	28,7	28,6	39	--
14_B	Groenendal 10 N1	4,50	29,0	29,2	29,1	39	--
15_A	Groenendal 10 N2	1,50	31,0	31,0	31,0	41	--
15_B	Groenendal 10 N2	4,50	31,1	31,2	31,1	41	--
17_A	Volkelseweg 32	1,50	29,0	28,7	28,6	39	--
17_B	Volkelseweg 32	4,50	28,6	28,3	28,2	38	--
18_A	Volkelseweg 34	1,50	31,2	30,9	30,8	41	--
18_B	Volkelseweg 34	4,50	30,7	30,4	30,3	40	--

Uit tabel 7.1 blijkt dat ter plaatse van de woningen en de grens van de woonwagen locatie voldaan wordt aan een etmaalwaarde van 55 dB(A), de geluidbelasting bedraagt maximaal 41 dB(A) ter plaatse van de woningen en 45 dB(A) ter plaatse van de grens van de woonwagenlocatie.

Op basis van de rekenresultaten kan worden geconcludeerd dat het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van de politie voldoet aan de grenswaarden zoals te stellen in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

7.1.2 Maximaal geluidniveau

In tabel 7.2 zijn de berekende maximale geluidniveaus weergegeven als gevolg van de activiteiten van de politie ten behoeve van de beoordeling in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer. De geluidbelastingen zijn in de tabel afgerond overeenkomstig artikel 1.3 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG 2012). De laatste kolommen geven de toetsing aan de etmaalwaarde van 70 dB(A). De volledige berekeningsresultaten zijn tevens opgenomen in bijlage 4.

Tabel 7.2: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_{Amax}) politie, Activiteitenbesluit milieubeheer

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Toetsing		
						D >75	A >70	N >65
01_A	Udensesweg 1A (NO)	1,50	43	43	43	--	--	--
02_A	Udensesweg 1A (NW)	1,50	32	32	32	--	--	--
03_A	Grens woonwagen locatie NW1	2,20	53	53	53	--	--	--
04_A	Grens woonwagen locatie NW2	2,20	50	50	50	--	--	--
05_A	Grens woonwagen locatie NW3	2,20	50	50	50	--	--	--
06_A	Grens woonwagen locatie NW4	2,20	50	50	50	--	--	--
07_A	Grens woonwagen locatie NW5	2,20	49	49	49	--	--	--
08_A	Boekelsedijk 19	1,50	40	40	40	--	--	--
08_B	Boekelsedijk 19	4,50	45	45	45	--	--	--
09_A	Boekelsedijk 21	1,50	31	31	31	--	--	--
09_B	Boekelsedijk 21	4,50	32	32	32	--	--	--
10_A	Emmausweg 1	1,50	44	44	44	--	--	--
10_B	Emmausweg 1	4,50	44	44	44	--	--	--
11_A	Emmausweg 3	1,50	43	43	43	--	--	--
11_B	Emmausweg 3	4,50	43	43	43	--	--	--
12_A	Groenendal 7C NW	1,50	46	46	46	--	--	--
12_B	Groenendal 7C NW	4,50	45	45	45	--	--	--
13_A	Groenendal 7C NO	1,50	46	46	46	--	--	--
13_B	Groenendal 7C NO	4,50	45	45	45	--	--	--
14_A	Groenendal 10 N1	1,50	44	44	44	--	--	--
14_B	Groenendal 10 N1	4,50	49	49	49	--	--	--
15_A	Groenendal 10 N2	1,50	44	44	44	--	--	--
15_B	Groenendal 10 N2	4,50	49	49	49	--	--	--
17_A	Volkelseweg 32	1,50	48	48	48	--	--	--
17_B	Volkelseweg 32	4,50	48	48	48	--	--	--

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Toetsing		
						D >75	A >70	N >65
18_A	Volkelseweg 34	1,50	50	50	50	--	--	--
18_B	Volkelseweg 34	4,50	50	50	50	--	--	--

Uit tabel 7.2 blijkt dat ter plaatse van de woningen en de grens van de woonwagen locatie voldaan wordt aan een etmaalwaarde van 75 dB(A). De maximale geluidbelasting bedraagt gedurende alle beoordelingsperioden ten hoogste 50 dB(A) ter plaatse van de woningen en 53 dB(A) ter plaatse van de grens van de woonwagenlocatie.

Op basis van de rekenresultaten kan worden geconcludeerd dat voor het maximale geluidniveau ten gevolge van de politie voldaan wordt aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

7.1.3 Indirecte hinder

In tabel 7.3 zijn de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus weergegeven als gevolg van de indirecte hinder van de politie. De geluidbelastingen zijn in de tabel afgerond overeenkomstig artikel 1.3 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG 2012). De laatste kolom geeft de toetsing aan de etmaalwaarde van 50 dB(A). De volledige berekeningsresultaten zijn tevens opgenomen in bijlage 4.

Tabel 7.3: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T,Lt}$) politie indirecte hinder

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	>50 dB(A)
01_A	Udenseweg 1A (NO)	1,50	25,7	23,1	22,4	32	--
02_A	Udenseweg 1A (NW)	1,50	14,7	12,3	11,7	22	--
03_A	Grens woonwagen locatie NW1	2,20	21,8	20,3	19,8	30	--
04_A	Grens woonwagen locatie NW2	2,20	22,7	21,0	20,5	30	--
05_A	Grens woonwagen locatie NW3	2,20	23,1	21,4	20,8	31	--
06_A	Grens woonwagen locatie NW4	2,20	23,0	21,3	20,8	31	--
07_A	Grens woonwagen locatie NW5	2,20	22,6	20,8	20,2	30	--
08_A	Boekelsedijk 19	1,50	22,3	20,3	19,8	30	--
08_B	Boekelsedijk 19	4,50	23,1	21,3	20,8	31	--
09_A	Boekelsedijk 21	1,50	20,7	18,4	17,8	28	--
09_B	Boekelsedijk 21	4,50	20,7	18,4	17,8	28	--
10_A	Emmausweg 1	1,50	26,1	24,1	23,5	34	--
10_B	Emmausweg 1	4,50	25,8	23,7	23,1	33	--
11_A	Emmausweg 3	1,50	23,6	21,6	21,0	31	--
11_B	Emmausweg 3	4,50	23,4	21,4	20,8	31	--
12_A	Groenendal 7C NW	1,50	18,4	16,5	16,0	26	--
12_B	Groenendal 7C NW	4,50	20,8	18,7	18,1	28	--
13_A	Groenendal 7C NO	1,50	18,6	16,7	16,2	26	--
13_B	Groenendal 7C NO	4,50	20,8	18,7	18,2	28	--
14_A	Groenendal 10 N1	1,50	20,7	18,6	18,0	28	--
14_B	Groenendal 10 N1	4,50	22,7	20,7	20,2	30	--
15_A	Groenendal 10 N2	1,50	20,6	18,5	17,9	28	--

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	>50 dB(A)
15_B	Groenendal 10 N2	4,50	22,6	20,6	20,1	30	--
17_A	Volkelseweg 32	1,50	37,0	34,6	34,1	44	--
17_B	Volkelseweg 32	4,50	38,9	36,5	35,9	46	--
18_A	Volkelseweg 34	1,50	37,2	34,9	34,3	44	--
18_B	Volkelseweg 34	4,50	39,0	36,6	36,0	46	--

Uit tabel 7.3 blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de indirecte hinder ter plaatse van de woningen en de grens van de woonwagen locatie maximaal 46 dB(A) respectievelijk 31 dB(A) bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A).

7.2 Brandweerkazerne

7.2.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 7.4 zijn de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus weergegeven als gevolg van de activiteiten van de brandweer ten behoeve van de beoordeling in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer. De geluidbelastingen zijn in de tabel afgerond overeenkomstig artikel 1.3 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG 2012). De laatste kolom geeft de toetsing aan de etmaalwaarde van 55 dB(A). De volledige berekeningsresultaten zijn tevens opgenomen in bijlage 5.

Tabel 7.4: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T,Lt}$) brandweer

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	>55 dB(A)
01_A	Udenseweg 1A (NO)	1,50	35,4	35,4	32,4	42	--
02_A	Udenseweg 1A (NW)	1,50	32,6	29,6	24,5	35	--
03_A	Grens woonwagen locatie NW1	2,20	44,6	44,3	29,3	49	--
04_A	Grens woonwagen locatie NW2	2,20	38,8	44,5	32,5	50	--
05_A	Grens woonwagen locatie NW3	2,20	36,1	47,0	33,4	52	--
06_A	Grens woonwagen locatie NW4	2,20	34,2	47,1	31,2	52	--
07_A	Grens woonwagen locatie NW5	2,20	35,2	48,1	34,1	53	--
08_A	Boekelsedijk 19	1,50	28,5	33,1	28,4	38	--
08_B	Boekelsedijk 19	4,50	28,1	33,8	28,0	39	--
09_A	Boekelsedijk 21	1,50	28,1	40,2	27,9	45	--
09_B	Boekelsedijk 21	4,50	27,8	39,9	27,5	45	--
10_A	Emmausweg 1	1,50	26,1	40,0	26,1	45	--
10_B	Emmausweg 1	4,50	25,9	40,1	25,8	45	--
11_A	Emmausweg 3	1,50	25,6	37,2	25,5	42	--
11_B	Emmausweg 3	4,50	25,4	37,6	25,2	43	--
12_A	Groenendal 7C NW	1,50	31,1	47,5	31,1	52	--
12_B	Groenendal 7C NW	4,50	31,6	47,1	31,1	52	--
13_A	Groenendal 7C NO	1,50	31,1	47,4	31,1	52	--
13_B	Groenendal 7C NO	4,50	31,5	47,1	31,1	52	--
14_A	Groenendal 10 N1	1,50	30,8	38,2	30,8	43	--
14_B	Groenendal 10 N1	4,50	30,8	46,3	30,7	51	--
15_A	Groenendal 10 N2	1,50	33,3	38,9	33,4	44	--
15_B	Groenendal 10 N2	4,50	33,3	46,5	33,3	52	--

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	>55 dB(A)
17_A	Volkelseweg 32	1,50	26,4	31,7	26,5	37	--
17_B	Volkelseweg 32	4,50	26,1	31,4	26,2	36	--
18_A	Volkelseweg 34	1,50	28,2	33,2	28,4	38	--
18_B	Volkelseweg 34	4,50	27,9	32,8	28,0	38	--

Uit tabel 7.4 blijkt dat ter plaatse van de woningen en de grens van de woonwagen locatie voldaan wordt aan een etmaalwaarde van 55 dB(A), de geluidbelasting bedraagt maximaal 52 dB(A) ter plaatse van de woningen en 53 dB(A) ter plaatse van de grens van de woonwagenlocatie.

Op basis van de rekenresultaten kan worden geconcludeerd dat het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van de brandweer voldoet aan de grenswaarden zoals te stellen in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

7.2.2 Maximaal geluidniveau

In tabel 7.5 zijn de berekende maximale geluidniveaus weergegeven als gevolg van de activiteiten van de brandweer ten behoeve van de beoordeling in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer. De geluidbelastingen zijn in de tabel afgerond overeenkomstig artikel 1.3 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG 2012). De laatste kolommen geven de toetsing aan de etmaalwaarde van 70 dB(A). De volledige berekeningsresultaten zijn tevens opgenomen in bijlage 5.

Tabel 7.5: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_{Amax}) brandweer, Activiteitenbesluit milieubeheer

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Toetsing		
						D >75	A >70	N >65
01_A	Udenseweg 1A (NO)	1,50	58	58	58	--	--	--
02_A	Udenseweg 1A (NW)	1,50	52	53	43	--	--	--
03_A	Grens woonwagen locatie NW1	2,20	71	68	43	--	--	--
04_A	Grens woonwagen locatie NW2	2,20	64	62	38	--	--	--
05_A	Grens woonwagen locatie NW3	2,20	61	59	37	--	--	--
06_A	Grens woonwagen locatie NW4	2,20	60	59	37	--	--	--
07_A	Grens woonwagen locatie NW5	2,20	57	60	38	--	--	--
08_A	Boekelsedijk 19	1,50	37	43	29	--	--	--
08_B	Boekelsedijk 19	4,50	38	44	31	--	--	--
09_A	Boekelsedijk 21	1,50	44	52	37	--	--	--
09_B	Boekelsedijk 21	4,50	44	51	37	--	--	--
10_A	Emmausweg 1	1,50	38	52	37	--	--	--
10_B	Emmausweg 1	4,50	40	52	37	--	--	--
11_A	Emmausweg 3	1,50	40	49	36	--	--	--
11_B	Emmausweg 3	4,50	40	49	36	--	--	--
12_A	Groenendal 7C NW	1,50	42	60	38	--	--	--
12_B	Groenendal 7C NW	4,50	50	59	42	--	--	--
13_A	Groenendal 7C NO	1,50	42	60	38	--	--	--
13_B	Groenendal 7C NO	4,50	49	59	38	--	--	--

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Toetsing		
						D >75	A >70	N >65
14_A	Groenendal 10 N1	1,50	39	49	34	--	--	--
14_B	Groenendal 10 N1	4,50	43	58	37	--	--	--
15_A	Groenendal 10 N2	1,50	41	49	33	--	--	--
15_B	Groenendal 10 N2	4,50	44	59	34	--	--	--
17_A	Volkelseweg 32	1,50	43	48	43	--	--	--
17_B	Volkelseweg 32	4,50	43	48	43	--	--	--
18_A	Volkelseweg 34	1,50	47	50	47	--	--	--
18_B	Volkelseweg 34	4,50	47	50	47	--	--	--

Uit tabel 7.5 blijkt dat ter plaatse van de woningen en de grens van de woonwagen locatie voldaan wordt aan een etmaalwaarde van 75 dB(A). De maximale geluidbelasting bedraagt ter plaatse van de woningen gedurende de dag- en nachtperiode ten hoogste 58 dB(A) en gedurende de avondperiode 60 dB(A). Ter plaatse van de grens van de woonwagenlocatie bedraagt de maximale geluidbelasting gedurende de dag-, avond- en nachtperiode ten hoogste 71 dB(A) respectievelijk 68 dB(A) en 43 dB(A).

Op basis van de rekenresultaten kan worden geconcludeerd dat voor het maximale geluidniveau ten gevolge van de politie voldaan wordt aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

7.2.3 Indirecte hinder

In tabel 7.6 zijn de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus weergegeven als gevolg van de indirecte hinder van de brandweer. De geluidbelastingen zijn in de tabel afgerond overeenkomstig artikel 1.3 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG 2012). De laatste kolom geeft de toetsing aan de etmaalwaarde van 50 dB(A). De volledige berekeningsresultaten zijn tevens opgenomen in bijlage 5.

Tabel 7.6: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T,Lt}$) brandweer indirecte hinder

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	>50 dB(A)
01_A	Udenseweg 1A (NO)	1,50	32,6	32,4	26,7	37	--
02_A	Udenseweg 1A (NW)	1,50	25,9	23,7	14,0	29	--
03_A	Grens woonwagen locatie NW1	2,20	40,3	38,4	19,0	43	--
04_A	Grens woonwagen locatie NW2	2,20	33,6	31,8	19,8	37	--
05_A	Grens woonwagen locatie NW3	2,20	30,2	28,8	20,0	34	--
06_A	Grens woonwagen locatie NW4	2,20	29,4	28,1	20,0	33	--
07_A	Grens woonwagen locatie NW5	2,20	27,6	26,7	19,6	32	--
08_A	Boekelsedijk 19	1,50	23,5	24,3	19,8	30	--
08_B	Boekelsedijk 19	4,50	24,0	24,8	20,2	30	--
09_A	Boekelsedijk 21	1,50	22,7	23,4	18,8	29	--
09_B	Boekelsedijk 21	4,50	22,7	23,5	18,9	29	--
10_A	Emmausweg 1	1,50	26,8	28,0	23,8	34	--
10_B	Emmausweg 1	4,50	26,5	27,7	23,4	33	--
11_A	Emmausweg 3	1,50	24,4	25,6	21,3	31	--

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	>50 dB(A)
11_B	Emmausweg 3	4,50	24,3	25,4	21,1	31	--
12_A	Groenendal 7C NW	1,50	19,6	20,3	15,7	26	--
12_B	Groenendal 7C NW	4,50	23,2	23,6	18,6	29	--
13_A	Groenendal 7C NO	1,50	19,8	20,6	15,9	26	--
13_B	Groenendal 7C NO	4,50	23,1	23,5	18,6	29	--
14_A	Groenendal 10 N1	1,50	21,9	23,0	18,6	29	--
14_B	Groenendal 10 N1	4,50	23,7	24,6	20,2	30	--
15_A	Groenendal 10 N2	1,50	21,8	22,8	18,4	28	--
15_B	Groenendal 10 N2	4,50	23,4	24,4	20,0	30	--
17_A	Volkelseweg 32	1,50	37,9	39,1	34,8	45	--
17_B	Volkelseweg 32	4,50	39,8	41,0	36,8	47	--
18_A	Volkelseweg 34	1,50	38,1	39,3	35,0	45	--
18_B	Volkelseweg 34	4,50	39,9	41,1	36,8	47	--

Uit tabel 7.6 blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de indirecte hinder ter plaatse van de woningen en de grens van de woonwagen locatie maximaal 47 dB(A) respectievelijk 43 dB(A) bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A).

8 BEREKENINGSRESULTATEN, VNG-PUBLICATIE

Bij de beoordeling in het kader van de VNG-publicatie is het gebruik van de sirene wel inzichtelijk gemaakt. Hierbij wordt er in eerste instantie vanuit gegaan dat de voertuigen die gebruik maken van de sirene deze inschakelen zodra ze gaan rijden (dus ook op het terrein van de inrichting). Het geluidvermogen van de sirenes is gebaseerd op een wettelijke regeling optische geluidsignalen 2009. Gedurende de dag- en avondperiode bedraagt het geluidniveau maximaal 110 dB(A) op 7 meter en gedurende de nachtperiode maximaal 100 dB(A) op 7 meter. Dit resulteert in een geluidvermogen van 137 dB(A) gedurende de dag- en avondperiode en 127 dB(A) gedurende de nachtperiode.

8.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 8.1 zijn, ten behoeve van de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening, de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus weergegeven als gevolg van de activiteiten van de politie en de brandweer samen zowel exclusief als inclusief het gebruik van de sirenes. De geluidbelastingen zijn in de tabel afgerond overeenkomstig artikel 1.3 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG 2012). De tabel omvat tevens de toetsing aan de etmaalwaarde van 50 dB(A). De volledige berekeningsresultaten zijn tevens opgenomen in bijlage 6.

Tabel 8.1: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T,Lt}$), toets goede ruimtelijke ordening

Naam	Omschrijving	Hoogte	Politie		Brandweer		Cumulatie	
			Excl.	Incl.	Excl.	Incl.	Excl.	Incl.
01_A	Udenseweg 1A (NO)	1,5	27	36	42	64	42	64
02_A	Udenseweg 1A (NW)	1,5	28	36	35	59	35	59
03_A	Grens woonwagen locatie NW1	2,2	44	56	49	56	50	59
04_A	Grens woonwagen locatie NW2	2,2	42	55	50	55	50	58
05_A	Grens woonwagen locatie NW3	2,2	44	55	52	55	52	58
06_A	Grens woonwagen locatie NW4	2,2	45	55	52	55	52	58
07_A	Grens woonwagen locatie NW5	2,2	45	54	53	55	53	58
08_A	Boekelsedijk 19	1,5	37	39	38	39	41	42
08_B	Boekelsedijk 19	4,5	37	42	39	39	40	44
09_A	Boekelsedijk 21	1,5	36	37	45	45	45	46
09_B	Boekelsedijk 21	4,5	36	37	45	45	45	46
10_A	Emmausweg 1	1,5	38	49	45	46	45	51
10_B	Emmausweg 1	4,5	37	49	45	46	45	51
11_A	Emmausweg 3	1,5	36	48	42	42	42	49
11_B	Emmausweg 3	4,5	36	48	43	43	43	49
12_A	Groenendal 7C NW	1,5	40	51	52	53	53	55
12_B	Groenendal 7C NW	4,5	39	50	52	52	52	55
13_A	Groenendal 7C NO	1,5	40	51	52	52	52	55
13_B	Groenendal 7C NO	4,5	39	51	52	52	52	54
14_A	Groenendal 10 N1	1,5	39	44	43	44	44	47
14_B	Groenendal 10 N1	4,5	39	53	51	53	51	56
15_A	Groenendal 10 N2	1,5	41	44	44	45	45	48

Naam	Omschrijving	Hoogte	Politie		Brandweer		Cumulatie	
			Excl.	Incl.	Excl.	Incl.	Excl.	Incl.
15_B	Groenendal 10 N2	4,5	41	53	52	52	52	56
17_A	Volkelseweg 32	1,5	39	49	37	47	41	51
17_B	Volkelseweg 32	4,5	38	49	36	47	40	51
18_A	Volkelseweg 34	1,5	41	52	38	49	43	54
18_B	Volkelseweg 34	4,5	40	51	38	49	42	53

Beoordeling woningen; situatie exclusief sirene:

Uit tabel 8.1 blijkt dat de geluidbelasting ter plaatse van de woningen ten gevolge van de politie zonder sirene maximaal 41 dB(A) bedraagt en ten gevolge van brandweer zonder sirene maximaal 52 dB(A). Hiermee voldoet de politie aan de etmaalwaarde van 50 dB(A) van stap 2 uit de VNG-publicatie. Door de brandweer wordt deze waarde overschreden maar wordt wel voldaan aan de etmaalwaarde van 55 dB(A) van stap 3. Een motivering is in die situatie noodzakelijk.

In het geval een stap 3 besluit genomen moet worden moet ook de cumulatie in de beoordeling worden meegenomen. De cumulatieve geluidbelasting bedraagt maximaal 53 dB(A) in de situatie zonder sirene. Hiermee voldoet de gecumuleerde geluidbelasting aan de waarde voor stap 3. Verder blijkt dat de brandweer bepalend is voor de gecumuleerde geluidbelasting.

Verder moet in geval van een stap 3 besluit een beoordeling plaatsvinden van het binnenniveau. Aangetoond moet worden dat voldaan wordt aan de wettelijke waarde voor binnenniveau van 35 dB(A). in de voorliggende situatie betekend dit een geluidwering van $(52 \text{ dB(A)} - 35 \text{ dB(A)}) = 17 \text{ dB}$ voor het geluid afkomstig van de brandweer en een geluidwering van $(53 \text{ dB(A)} - 35 \text{ dB(A)}) = 18 \text{ dB}$ uitgaande van de cumulatieve geluidbelasting. Gelet op een minimale eis van 20 dB uit het Bouwbesluit en de bouwkundige staat van de woning (visuele inspectie van buitenaf) mag worden aangenomen dat hieraan kan worden voldaan.

Beoordeling woningen; situatie inclusief sirene:

Uit tabel 8.1 blijkt dat de geluidbelasting ter plaatse van de woningen ten gevolge van de politie inclusief sirene maximaal 53 dB(A) bedraagt en ten gevolge van brandweer zonder sirene maximaal 64 dB(A). Hiermee wordt niet voldaan aan de etmaalwaarde van 50 dB(A) van stap 2 uit de VNG-publicatie. Door de politie wordt in de situatie met sirene wel voldaan aan de waarde van 55 dB(A) voor stap 3, door de brandweer wordt ook die waarde overschreden. Een motivering is dan ook noodzakelijk.

In het geval een stap 3 besluit genomen moet worden, zoals voor de politie inclusief sirene, moet ook de cumulatie in de beoordeling worden meegenomen. De cumulatieve geluidbelasting bedraagt maximaal 64 dB(A) in de situatie met sirene. De brandweer is in alle gevallen bepalend voor cumulatieve geluidbelasting. De hoge cumulatieve waarde kan niet aan de politie worden toegeschreven. Voor een stap 3 besluit voor de politie moet tevens een beoordeling van het binnenniveau plaatsvinden. Een geluidbelasting van 53 dB(A) en een binnenwaarde van 35 dB(A) resulteren in een geluidwering van 18 dB. Dit is lager dan de minimale eis van 20 dB uit het Bouwbesluit. Gelet op het bovenstaande lijkt een stap 3 besluit voor de politie dan ook acceptabel.

De geluidbelasting ten gevolge van de brandweer inclusief sirene bedraagt ter plaatse van de woningen maximaal 64 dB(A). Dit is hoger dan de waarde van 55 dB(A) van stap 3. In die situatie kan in principe geen medewerking worden verleend aan het plan. De gemeente heeft echter de bevoegdheid hiervan af te wijken. Een onderbouwing is in die situatie noodzakelijk.

Ten behoeve van de onderbouwing wordt voor de situatie van de brandweer onderscheid gemaakt tussen de dag-, de avond- en de nachtperiode. De geluidbelasting bedraagt in de verschillende beoordelingsperioden maximaal 54 dB(A), respectievelijk 59 dB(A) en 46 dB(A). Hiermee wordt gedurende de dagperiode voldaan aan de grenswaarde voor stap 3 van 55 dB(A). Gedurende de avond- en nachtperiode worden de grenswaarden van 50 dB(A) en 45 dB(A) met 9 dB respectievelijk 1 dB overschreden. Gedurende alle beoordelingsperioden treden de hoogste geluidbelastingen op ter plaatse van de woning Udenseweg 1A (toetspunt 01_A) op een beoordelingshoogte van 1,5 meter. Tabel 8.2 geeft de bijdragen van de bepalende bronnen aan de geluidbelasting ter plaatse van dit toetspunt.

Tabel 8.2: bijdrage bepalende bronnen toetspunt 01_A, situatie incl. sirene

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Udenseweg 1A (NO)	1,50	53,9	58,7	45,8	63,7
20	Auto uitruk met sirene	0,75	53,9	58,6	45,6	63,6
11	LBK	0,50	31,6	31,6	31,6	41,6
14	kettingzaag	0,75	--	30,3	--	35,3
16	Vrachtwagen uitruk	0,75	20,0	24,7	21,7	31,7
13	afzuiging	0,50	19,2	24,0	21,0	31,0

Uit tabel 8.2 blijkt dat gedurende alle beoordelingsperioden het gebruik van de sirene bepalend is voor de geluidbelasting ten gevolge van de activiteiten op het terrein van de inrichting. In de berekeningen wordt er vanuit gegaan dat de sirene van alle uitrukvoertuigen op het terrein van de inrichting wordt ingeschakeld (worst-case). In werkelijkheid zal deze situatie zich slechts sporadisch voordoen. Zoals eerder vermeld worden de sirenes door de bestuurder ingeschakeld indien de verkeerssituatie daar aanleiding toe geeft, hetgeen impliceert dat er sprake is van druk verkeer op de Hockeyweg. Gelet op de functie van de Hockeyweg in de verkeersafwikkeling, zal dit naar verwachting alleen gedurende dagperiode plaats kunnen vinden. Gedurende de avond- en nachtperiode zal, gelet op de verkeerssituatie op de Hockeyweg, het gebruik van de sirene op het terrein niet aan de orde zijn. Gedurende de dagperiode kan inclusief gebruik van de sirene voldaan worden aan de waarde voor stap 3. Verder geldt dat er op basis van jaargemiddelde sprake is van slechts 0,7 uitrukken per etmaal. Hetgeen de kans dat de sirene op het terrein van de inrichting wordt ingeschakeld verder wordt beperkt.

Met een geluidbelasting van 54 dB(A) gedurende de dagperiode en een grenswaarde van 35 dB(A) ten aanzien van de binnenwaarde is een geluidwering van 19 dB noodzakelijk zijn. Dit is minder dan de minimale eis uit het Bouwbesluit.

Beoordeling grens woonwagenlocatie; situatie exclusief sirene:

Uit tabel 8.1 blijkt dat de geluidbelasting ter plaatse van de grens van de woonwagenlocatie ten gevolge van de politie zonder sirene maximaal 45 dB(A) bedraagt en ten gevolge van brandweer zonder sirene maximaal 53 dB(A). Hiermee voldoet de politie aan de etmaalwaarde van 50 dB(A) van stap 2 uit de VNG-publicatie. Door de brandweer wordt deze waarde overschreden maar wordt wel voldaan aan de etmaalwaarde van 55 dB(A) van stap 3. Een motivering is in die situatie noodzakelijk.

In het geval een stap 3 besluit genomen moet worden moet ook de cumulatie in de beoordeling worden meegenomen. De cumulatieve geluidbelasting bedraagt maximaal 53 dB(A) in de situatie zonder sirene. Hiermee voldoet de gecumuleerde geluidbelasting aan de waarde voor stap 3. Verder blijkt dat de brandweer bepalend is voor de gecumuleerde geluidbelasting.

Verder moet in geval van een stap 3 besluit een beoordeling plaatsvinden van het binnenniveau. Aangetoond moet worden dat voldaan wordt aan de wettelijke waarde voor binnenniveau. Ten aanzien van het binnenniveau in woonwagens zijn in Het Bouwbesluit geen eisen opgenomen. In het Bouwbesluit wordt uitsluitend geregeld dat de geluidwering van de gevels van de woonwagens moet voldoen aan de minimale eis van 20 dB. In die situatie is sprake van een binnenniveau van 33 dB(A), hetgeen als acceptabel kan worden aangemerkt.

Beoordeling grens woonwagenlocatie; situatie inclusief sirene:

Uit tabel 8.1 blijkt dat de geluidbelasting ter plaatse van de grens van de woonwagenlocatie ten gevolge van de politie inclusief sirene maximaal 56 dB(A) bedraagt en ten gevolge van brandweer inclusief sirene maximaal 56 dB(A). Hiermee wordt zowel door de politie als de brandweer niet voldaan aan de etmaalwaarde van 50 dB(A) van stap 2. Ook de waarde voor 55 dB(A) voor stap 3 wordt overschreden.

In die situatie kan in principe geen medewerking worden verleend aan het plan. De gemeente heeft echter de bevoegdheid hiervan af te wijken. Een onderbouwing is in die situatie noodzakelijk. Ten behoeve van de onderbouwing wordt onderscheid gemaakt tussen de dag-, de avond- en de nachtperiode. De geluidbelasting ten gevolge van de politie bedraagt in de verschillende beoordelingsperioden maximaal 52 dB(A), respectievelijk 52 dB(A) en 42 dB(A). Hiermee wordt gedurende de dagperiode voldaan aan de grenswaarde voor stap 3 van 55 dB(A). Gedurende de avondperiode wordt de grenswaarden van 50 dB(A) met 2 dB overschreden. Gedurende de nachtperiode wordt voldaan aan de grenswaarde van 45 dB(A).

De geluidbelasting ten gevolge van de brandweer bedraagt in de verschillende beoordelingsperioden maximaal 48 dB(A), respectievelijk 51 dB(A) en 38 dB(A). Hiermee wordt gedurende de dagperiode voldaan aan de grenswaarde voor stap 3 van 55 dB(A). Gedurende de avondperiode wordt de grenswaarden van 50 dB(A) met 1 dB overschreden. Gedurende de nachtperiode wordt voldaan aan de grenswaarde van 45 dB(A).

Gedurende alle beoordelingsperioden treden de hoogste geluidbelastingen op ter plaatse van toetspunt 03_A op een beoordelingshoogte van 2,2 meter. Dit geldt zowel voor het geluid afkomstig van de politie als voor het geluid afkomstig van de brandweer. Tabel 8.3 geeft zowel voor de politie als voor de brandweer de bijdragen van de bepalende bronnen aan de geluidbelasting ter plaatse van dit toetspunt.

D03 Akoestisch onderzoek industrielawaai
Bestemmingsplan Hockeyweg 1
te Uden

20160386
mei 2017
blad 30

Tabel 8.3: bijdrage bepalende bronnen toetspunt 03_A, situatie incl. sirene

Naam	Omschrijving	H	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Politie						
03_A	Grens woonwagen locatie NW1	2,20	51,5	51,5	42,1	56,5
06	Auto uitruk met sirene	0,75	51,5	51,5	41,5	56,5
01	LBK	0,50	32,1	32,1	32,1	42,1
03	Auto/bestelwagen ploegen	0,75	25,7	25,7	25,7	35,7
02	Auto/bestelwagen kantoor pers.	0,75	23,9	--	--	23,9
Brandweer						
03_A	Grens woonwagen locatie NW1	2,20	48,1	51,3	37,9	56,3
20	Auto uitruk met sirene	0,75	45,5	50,3	37,3	55,3
17	Auto oefenavond P1	0,75	36,9	41,7	--	46,7
14	kettingzaag	0,75	--	39,0	--	44,0
18	Auto oefenavond P3	0,75	30,5	35,2	--	40,2
11	LBK	0,50	29,1	29,1	29,1	39,1
17	Vrachtwagen stat. hoog toeren	1,00	--	21,4	--	26,4
13	afzuiging	0,50	11,6	16,4	13,4	23,4
16	Hoge drukreiniger	0,75	--	16,1	--	21,1

Uit tabel 8.3 blijkt dat gedurende alle beoordelingsperioden zowel voor de politie als de brandweer het gebruik van de sirene alleen bepalend is voor de geluidbelasting ten gevolge van de activiteiten op het terrein van de inrichting. In de berekeningen wordt er vanuit gegaan dat de sirene van alle uitrukvoertuigen op het terrein van de inrichting wordt ingeschakeld (worst-case). In werkelijkheid zal deze situatie zich slechts sporadisch voordoen. Zoals eerder vermeld worden de sirenes door de bestuurder ingeschakeld indien de verkeerssituatie daar aanleiding toe geeft, hetgeen impliceert dat er sprake is van druk verkeer op de Hockeyweg. Gelet op de functie van de Hockeyweg in de verkeersafwikkeling, zal dit naar verwachting alleen gedurende dagperiode plaats kunnen vinden. Gedurende de avond- en nachtperiode zal, gelet de verkeerssituatie op de Hockeyweg, het gebruik van de sirene op het terrein niet aan de orde zijn. Gedurende de dagperiode kan inclusief gebruik van de sirene voor de politie voldaan worden aan de waarde voor stap 3 en voor de brandweer aan stap 2. Verder geldt voor de brandweer dat er op basis van jaargemiddelde sprake is van slechts 0,7 uitrukken per etmaal. Hetgeen de kans dat de sirene op het terrein van de inrichting wordt ingeschakeld verder wordt beperkt.

Ten aanzien van het binnenniveau zijn er voor woonwagens in het Bouwbesluit geen grenswaarden opgenomen. Wel geldt een eis aan de karakteristieke geluidwering van 20 dB. Uitgaande van 20 dB en een gevelbelasting van 56 dB(A) etmaalwaarde bedraagt het binnenniveau circa 36 dB(A). De cumulatieve geluidbelasting bedraagt voor de worst-case situatie met sirene maximaal 59 dB(A), hetgeen resulteert in een binnenniveau van 39 dB(A).

Conclusie

Gelet op het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de woningen en de grens van de woonwagen locatie zelfs in de meest extreme situatie ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

8.2 Maximaal geluidniveau

In tabel 8.4 zijn de berekende maximale geluidniveaus weergegeven als gevolg van de activiteiten van zowel de politie als de brandweer opgenomen. De geluidbelastingen zijn in de tabel afgerond overeenkomstig artikel 1.3 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG 2012). De volledige berekeningsresultaten zijn tevens opgenomen in bijlage 6.

De sirene wordt pas ingeschakeld indien de verkeerssituatie daar aanleiding toe geeft. Er kan op voorhand niet worden uitgesloten dat dit in extreme situaties al op terrein gebeurt. In de tabel wordt daarom onderscheid gemaakt tussen de maximale geluidniveaus ten gevolge van de sirene en ten gevolge van de overige activiteiten.

Tabel 8.4: Maximaal geluidniveau (L_{Amax}), toets goede ruimtelijke ordening

Naam	Omschrijving	H	Politie						Brandweer					
			Overig			sirene			Overig			sirene		
			D	A	N	D/A	N		D	A	N	D/A	N	
01_A	Udenseweg 1A (NO)	1,5	43	43	43	62	52		58	58	58	89	79	
02_A	Udenseweg 1A (NW)	1,5	32	32	32	61	51		52	53	43	83	73	
03_A	Grens woonwagen locatie NW1	2,2	53	53	53	85	74		71	68	43	79	69	
04_A	Grens woonwagen locatie NW2	2,2	50	50	50	80	70		64	62	38	77	67	
05_A	Grens woonwagen locatie NW3	2,2	50	50	50	80	70		61	59	37	76	66	
06_A	Grens woonwagen locatie NW4	2,2	50	50	50	80	70		60	59	39	76	66	
07_A	Grens woonwagen locatie NW5	2,2	49	49	49	80	70		57	60	38	75	65	
08_A	Boekelsedijk 19	1,5	40	40	40	69	59		37	43	29	53	43	
08_B	Boekelsedijk 19	4,5	45	45	45	74	64		38	44	31	52	42	
09_A	Boekelsedijk 21	1,5	31	31	31	61	51		44	52	37	52	42	
09_B	Boekelsedijk 21	4,5	32	32	32	63	53		44	51	37	52	42	
10_A	Emmausweg 1	1,5	44	44	44	76	66		38	52	37	69	59	
10_B	Emmausweg 1	4,5	44	44	44	76	66		40	52	37	68	58	
11_A	Emmausweg 3	1,5	43	43	43	75	65		40	49	36	58	48	
11_B	Emmausweg 3	4,5	43	43	43	74	64		40	49	36	58	48	
12_A	Groenendal 7C NW	1,5	46	46	46	79	69		42	60	38	60	50	
12_B	Groenendal 7C NW	4,5	45	45	45	78	68		50	59	42	64	54	
13_A	Groenendal 7C NO	1,5	46	46	46	79	69		42	60	38	59	49	
13_B	Groenendal 7C NO	4,5	45	45	45	78	68		49	59	38	63	53	
14_A	Groenendal 10 N1	1,5	44	44	44	71	61		39	49	34	62	52	
14_B	Groenendal 10 N1	4,5	49	49	49	79	69		43	58	37	73	63	
15_A	Groenendal 10 N2	1,5	44	44	44	71	61		41	49	33	63	53	
15_B	Groenendal 10 N2	4,5	49	49	49	79	69		44	59	34	70	60	
17_A	Volkelseweg 32	1,5	48	48	48	75	65		43	48	43	72	62	
17_B	Volkelseweg 32	4,5	48	48	48	75	65		43	48	43	71	61	
18_A	Volkelseweg 34	1,5	50	50	50	79	69		47	50	47	74	64	
18_B	Volkelseweg 34	4,5	50	50	50	78	68		47	50	47	73	63	

Beoordeling woningen; exclusief sirene:

Uit tabel 8.4 blijkt dat het maximale geluidniveau ter plaatse van de woningen ten gevolge van de politie zonder sirene gedurende de dag-, avond- en nachtperiode ten hoogste 50 dB(A) bedraagt. Ten gevolge van de brandweer (zonder sirene) bedraagt het maximale geluidniveau gedurende de dag-, avond- en nachtperiode ten hoogste 58 dB(A) respectievelijk 60 dB(A) en 58 dB(A). Hiermee wordt in alle gevallen voldaan aan de waarde voor stap 2 van 70 dB(A) etmaalwaarde.

Beoordeling woningen; inclusief sirene:

Uit tabel 8.4 blijkt verder dat het maximale geluidniveau ter plaatse van de woningen ten gevolge van de politie inclusief sirene gedurende de dag-, avond- en nachtperiode ten hoogste 79 dB(A) respectievelijk 79 dB(A) en 69 dB(A) bedraagt. Ten gevolge van de brandweer (inclusief sirene) bedraagt het maximale geluidniveau gedurende de dag-, avond- en nachtperiode ten hoogste 89 dB(A) respectievelijk 89 dB(A) en 79 dB(A). Hiermee wordt in alle gevallen de waarde voor stap 2 van 70 dB(A) etmaalwaarde overschreden. Ten behoeve van stap 3 geldt eveneens een waarde van 70 dB(A) etmaalwaarde echter met de aanvulling dat piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer mogen worden uitgesloten bij de beoordeling.

In de voorliggende situatie worden de overschrijdingen volledig veroorzaakt door de sirenes die het gevolg zijn van het aan- en afrijdend verkeer zodat voldaan wordt aan de voorwaarden van stap 3. Een onderbouwing is in die situatie noodzakelijk.

Het gebruik van de sirene op het terrein van de politie en de brandweer veroorzaken de hoge maximale geluidbelastingen. In de berekeningen wordt er vanuit gegaan dat de sirene van alle uitrukvoertuigen op het terrein van de inrichting wordt ingeschakeld (worst-case). In werkelijkheid zal deze situatie zich slechts sporadisch voordoen. Zoals eerder vermeld worden de sirenes door de bestuurder ingeschakeld indien de verkeerssituatie daar aanleiding toe geeft, hetgeen impliceert dat er sprake is van druk verkeer op de Hockeyweg. Gelet op de functie van de Hockeyweg in de verkeersafwikkeling, zal dit naar verwachting alleen gedurende dagperiode plaats kunnen vinden. Gedurende de avond- en nachtperiode zal, gelet op de verkeerssituatie op de Hockeyweg, het gebruik van de sirene op het terrein niet aan de orde zijn. Verder geldt voor de brandweer dat er op basis van jaargemiddelde sprake is van slechts 0,7 uitrukken per etmaal. Hetgeen de kans dat de sirene op het terrein van de inrichting wordt ingeschakeld verder wordt beperkt.

Beoordeling grens woonwag en locatie; exclusief sirene:

Uit tabel 8.4 blijkt dat het maximale geluidniveau ter plaatse van de grens van de woonwag en locatie ten gevolge van de politie zonder sirene gedurende de dag-, avond- en nachtperiode ten hoogste 53 dB(A) bedraagt. Ten gevolge van de brandweer (zonder sirene) bedraagt het maximale geluidniveau gedurende de dag-, avond- en nachtperiode ten hoogste 71 dB(A) respectievelijk 68 dB(A) en 43 dB(A). Hiermee wordt door de politie voldaan aan de waarde voor stap 2 van 70 dB(A) etmaalwaarde. Als gevolg van de brandweer wordt de waarde gedurende de dag- en avondperiode met 1 dB respectievelijk 3 dB overschreden. Gedurende de nachtperiode wordt wel voldaan aan de waarde van 60 dB(A) voor stap 2.

De overschrijdingen van de waarden voor stap 2 zijn gedurende de dagperiode het gevolg van een aan- en afrijdende vrachtwagen in verband met voorbereiding APK. Gedurende de avondperiode zijn de overschrijdingen het gevolg van de voertuigen van de deelnemers aan de oefenavond en daarmee ook aan- en afrijdend verkeer. Bij de beoordeling van piekniveaus in het kader van stap 3 mogen de piekgeluiden ten gevolge van aan- en afrijdende voertuigen buiten beschouwing blijven, zodat in de voorliggende situatie voldaan wordt aan de waarde voor stap 3. Een onderbouwing is in die situatie wel aan de orde.

In de dagperiode betreft het maximaal 1 vrachtwagen die arriveert en weer vertrekt. Gedurende de avondperiode gaat het om 15 vertrekkende auto's in een relatief kort tijdsbestek en maximaal 1 avond per week.

Beoordeling grens woonwagen locatie; inclusief sirene:

Uit tabel 8.4 blijkt dat het maximale geluidniveau ter plaatse van de grens van de woonwagen locatie ten gevolge van de politie inclusief sirene gedurende de dag-, avond- en nachtperiode ten hoogste 84 dB(A) respectievelijk 84 dB(A) en 74 dB(A) bedraagt. Ten gevolge van de brandweer (inclusief sirene) bedraagt het maximale geluidniveau gedurende de dag-, avond- en nachtperiode ten hoogste 79 dB(A) respectievelijk 79 dB(A) en 69 dB(A). Hiermee wordt zowel door de politie als door de brandweer de waarde voor stap 2 van 70 dB(A) etmaalwaarde overschreden. De overschrijdingen zijn het gevolg van de sirenes van het aan- en afrijdend verkeer en mogen daarmee in de beoordeling voor stap 3 buiten beschouwing blijven. Zodat zowel de politie als de brandweer voldoen aan de grenswaarden voor stap 3. Een onderbouwing is in die situatie wel aan de orde.

Het gebruik van de sirene op het terrein van de politie en de brandweer veroorzaken de hoge maximale geluidbelastingen. In de berekeningen wordt er vanuit gegaan dat de sirene van alle uitrukvoertuigen op het terrein van de inrichting wordt ingeschakeld (worst-case). In werkelijkheid zal deze situatie zich slechts sporadisch voordoen. Zoals eerder vermeld worden de sirenes door de bestuurder ingeschakeld indien de verkeerssituatie daar aanleiding toe geeft, hetgeen impliceert dat er sprake is van druk verkeer op de Hockeyweg. Gelet op de functie van de Hockeyweg in de verkeersafwikkeling, zal dit naar verwachting alleen gedurende dagperiode plaats kunnen vinden. Gedurende de avond- en nachtperiode zal, gelet de verkeerssituatie op de Hockeyweg, het gebruik van de sirene op het terrein niet aan de orde zijn. Verder geldt voor de brandweer dat er op basis van jaargemiddelde sprake van slechts 0,7 uitrukken per etmaal. Hetgeen de kans dat de sirene op het terrein van de inrichting wordt ingeschakeld verder wordt beperkt.

Conclusie

Gelet op het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de woningen en de grens van de woonwagen locatie zelfs in de meest extreme situatie ten aanzien van het maximale geluidniveau sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

8.3 Indirecte hinder

In tabel 8.5 zijn de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus weergegeven als gevolg van de indirecte hinder van de politie en de brandweer samen zowel excl. als incl. het gebruik van de sirenes. De geluidbelastingen zijn in de tabel afgerond overeenkomstig artikel 1.3 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG 2012). De volledige berekeningsresultaten zijn tevens opgenomen in bijlage 6.

Tabel 8.3: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,lt}$) indirecte hinder, toets goede ruimtelijke ordening

Naam	Omschrijving	Hoogte	Politie		Brandweer		Cumulatie	
			Excl.	Incl.	Excl.	Incl.	Excl.	Incl.
01_A	Udenseweg 1A (NO)	1,5	32,4	54,3	37,4	63,0	38,1	63,5
02_A	Udenseweg 1A (NW)	1,5	21,7	42,3	28,7	47,6	29,0	48,7
03_A	Grens woonwagen locatie NW1	2,2	29,8	50,5	43,4	53,6	43,5	55,3
04_A	Grens woonwagen locatie NW2	2,2	30,5	51,5	36,8	54,0	37,1	55,9
05_A	Grens woonwagen locatie NW3	2,2	30,8	52,0	33,8	54,0	34,5	56,1
06_A	Grens woonwagen locatie NW4	2,2	30,8	52,1	33,1	54,0	33,9	56,2
07_A	Grens woonwagen locatie NW5	2,2	30,2	51,6	31,7	53,8	32,9	55,8
08_A	Boekelsedijk 19	1,5	29,8	52,2	29,8	54,7	32,8	56,6

Naam	Omschrijving	Hoogte	Politie		Brandweer		Cumulatie	
			Excl.	Incl.	Excl.	Incl.	Excl.	Incl.
08_B	Boekelsedijk 19	4,5	30,8	52,6	30,2	54,8	33,5	56,8
09_A	Boekelsedijk 21	1,5	27,8	49,9	28,8	53,0	31,3	54,7
09_B	Boekelsedijk 21	4,5	27,8	49,9	28,9	53,0	31,4	54,7
10_A	Emmausweg 1	1,5	33,5	55,6	33,8	58,4	36,7	60,2
10_B	Emmausweg 1	4,5	33,1	55,2	33,4	58,0	36,3	59,8
11_A	Emmausweg 3	1,5	31,0	52,7	31,3	55,6	34,2	57,4
11_B	Emmausweg 3	4,5	30,8	52,5	31,1	55,5	34,0	57,3
12_A	Groenendal 7C NW	1,5	26,0	47,5	25,7	49,7	28,9	51,7
12_B	Groenendal 7C NW	4,5	28,1	50,1	28,6	53,1	31,4	54,9
13_A	Groenendal 7C NO	1,5	26,2	47,7	25,9	50,0	29,1	52,0
13_B	Groenendal 7C NO	4,5	28,2	50,2	28,6	53,0	31,4	54,8
14_A	Groenendal 10 N1	1,5	28,0	50,1	28,6	53,0	31,3	54,8
14_B	Groenendal 10 N1	4,5	30,2	52,1	30,2	54,5	33,2	56,5
15_A	Groenendal 10 N2	1,5	27,9	49,9	28,4	52,7	31,2	54,5
15_B	Groenendal 10 N2	4,5	30,1	51,8	30,0	54,2	33,1	56,2
17_A	Volkelseweg 32	1,5	44,1	67,7	44,8	70,6	47,5	72,4
17_B	Volkelseweg 32	4,5	45,9	69,7	46,8	72,5	49,4	74,3
18_A	Volkelseweg 34	1,5	44,3	67,9	45,0	70,7	47,7	72,5
18_B	Volkelseweg 34	4,5	46,0	69,8	46,8	72,6	49,4	74,4

Beoordeling woningen; exclusief sirene:

Uit tabel 8.5 blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de indirecte hinder ter plaatse van de woningen ten gevolge van de politie en brandweer zonder sirene maximaal 46 dB(A) respectievelijk 47 dB(A) bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A) voor stap 2. De cumulatie bedraagt 49 dB(A) en voldoet eveneens aan de grenswaarde van 50 dB(A).

Beoordeling woningen; inclusief sirene:

Uit tabel 8.5 blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de indirecte hinder ter plaatse van de woningen ten gevolge van de politie en brandweer inclusief sirene maximaal 70 dB(A) respectievelijk 73 dB(A) bedraagt. Hiermee wordt aan de grenswaarde van 50 dB(A) voor stap 2 overschreden. Ook de grenswaarde van 65 dB(A) voor stap 3 wordt overschreden. In die situatie kan in principe geen medewerking worden verleend aan het plan, de gemeente heeft echter de bevoegdheid hiervan af te wijken. Een onderbouwing is in die situatie noodzakelijk.

De hoogste geluidbelasting ten gevolge van zowel de politie als de brandweer treden op ter plaatse van de woning Volkelseweg 34 (toetspunt 18_B) op een beoordelingshoogte van 4,5 meter. Tabel 8.6 geeft voor dit beoordelingspunt de bijdrage van de bepalende bronnen voor zowel de politie als de brandweer.

Tabel 8.6: bijdrage bepalende bronnen toetspunt 18_B, situatie incl. sirene

Naam	Omschrijving	H	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Politie						
18_B	Volkseweg 34	4,50	64,8	64,8	54,8	69,8
06.3	Auto uitruk met sirene	0,75	64,6	64,6	54,6	69,6
06.2	Auto uitruk met sirene	0,75	48,3	48,3	38,3	53,3
06.4	Auto uitruk met sirene	0,75	43,8	43,8	33,8	48,8
04.3	Auto/bestelw. uitruk zonder sirene	0,75	33,3	33,3	33,3	43,3
Brandweer						
18_B	Volkseweg 34	4,50	62,9	67,6	54,7	72,6
19.1	Auto uitruk met sirene	0,75	62,7	67,5	54,5	72,5
19.3	Auto uitruk met sirene	0,75	46,7	51,5	38,5	56,5
19.2	Auto uitruk met sirene	0,75	42,1	46,9	33,9	51,9
17.3	Vrachtwagen uitruk	0,75	32,3	37,1	34,1	44,1
15.1	Auto uitruk ploeg	0,75	31,5	36,2	33,2	43,2

Uit tabel 8.6 blijkt dat het gebruik van de sirene alleen bepalend is voor de overschrijdingen. Daarnaast blijkt dat de avondperiode bepalend is voor de etmaalwaarde en dat gedurende de dagperiode voldaan wordt aan de grenswaarde van 65 dB(A) voor stap 3.

In de berekeningen wordt er vanuit gegaan dat de sirene van alle uitrukvoertuigen op het terrein van de inrichting wordt ingeschakeld (worst-case) en gedurende het gehele traject op de openbare weg wordt gebruikt. In werkelijkheid zal deze situatie zich slechts sporadisch voordoen. Zoals eerder vermeld worden de sirenes door de bestuurder ingeschakeld indien de verkeerssituatie daar aanleiding toe geeft, hetgeen impliceert dat er sprake is van druk verkeer. Gelet op de functie van de Hockeyweg en de aansluitende wegen, zal dit naar verwachting alleen gedurende dagperiode plaats kunnen vinden. Gedurende de avond- en nachtperiode zal het gebruik van de sirene alleen op drukke kruisingen aan de orde zijn. Verder geldt voor de brandweer dat er op basis van jaargemiddelde sprake van slechts 0,7 uitrukken per etmaal. Hetgeen de kans op het gebruik van de sirene verder wordt beperkt.

Beoordeling grens woonwagenlocatie; exclusief sirene:

Uit tabel 8.5 blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de indirecte hinder ter plaatse van de grens van de woonwagenlocatie ten gevolge van de politie en brandweer zonder sirene maximaal 31 dB(A) respectievelijk 43 dB(A) bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A) voor stap 2. De cumulatie bedraagt 44 dB(A) en voldoet eveneens aan de grenswaarde van 50 dB(A).

Beoordeling grens woonwagenlocatie; inclusief sirene:

Uit tabel 8.5 blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de indirecte hinder ter plaatse van de grens van de woonwagenlocatie ten gevolge van de politie en brandweer inclusief sirene maximaal 52 dB(A) respectievelijk 54 dB(A) bedraagt. Hiermee wordt de grenswaarde van 50 dB(A) voor stap 2 met 2 dB respectievelijk 4 dB overschreden. De cumulatie bedraagt 56 dB(A) en overschrijdt de grenswaarde van 50 dB(A) met 6 dB. De grenswaarde voor stap 3 bedraagt 65 dB(A) etmaalwaarde. Aan deze grenswaarde wordt in alle situaties voldaan. Een onderbouwing is in die situatie noodzakelijk.

In de berekeningen wordt er vanuit gegaan dat de sirene van alle uitrukvoertuigen op het terrein van de inrichting wordt ingeschakeld (worst-case) en gedurende het gehele traject op de openbare weg wordt gebruikt. In werkelijkheid zal deze situatie zich slechts sporadisch voordoen. Zoals eerder vermeld worden de sirenes door de bestuurder ingeschakeld indien de verkeerssituatie daar aanleiding toe geeft, hetgeen impliceert dat er sprake is van druk verkeer.

Gelet op de functie van de Hockeyweg en de aansluitende wegen, zal dit naar verwachting alleen gedurende dagperiode plaats kunnen vinden. Gedurende de avond- en nachtperiode zal het gebruik van de sirene alleen op drukke kruisingen aan de orde zijn. Verder geldt voor de brandweer dat er op basis van jaargemiddelde sprake van slechts 0,7 uitrukken per etmaal. Hetgeen de kans op het gebruik van de sirene verder wordt beperkt.

Ten aanzien van het binnenniveau worden in het Bouwbesluit geen grenswaarden genoemd voor woonwagens. Wel geldt voor woonwagens dat voldaan moet worden aan een minimale geluidwering van 20 dB. Dit zou resulteren in een binnenniveau van 35 dB(A) ten gevolge van de politie, 34 dB(A) ten gevolge van de brandweer en 36 dB(A) op basis van de cumulatieve geluidbelasting.

Conclusie

Gelet op het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de woningen en de grens van de woonwagen locatie zelfs in de meest extreme situatie ten aanzien van het indirecte hinder sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

9 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

9.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Uden is door AGEL adviseurs een onderzoek verricht naar de geluidsuitstraling naar de omgeving als gevolg van de geplande politie en brandweerkazerne aan de Hockeyweg 1 te Uden. Doel van het akoestisch onderzoek is inzicht te verkrijgen in de geluidemissie vanwege de activiteiten van de inrichting en deze te toetsen aan de geldende toetsingskaders. Op basis van de toetsing kan worden beoordeeld of de beoogde ontwikkeling in akoestische zin geen belemmeringen oplevert of ondervindt.

Als toetsingskader gelden het Activiteitenbesluit milieubeheer en de VNG-publicatie bedrijven milieuzonering. De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de methoden uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", van 1999. Toegepast is de methode II.8 (berekening van overdracht) ter bepaling van de geluidsbelasting ter plaatse van beoordelingspunten. De berekeningen zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu, versie V4.20.

9.2 Activiteitenbesluit milieubeheer

Politie

Uit de berekeningen op basis van de omschreven uitgangspunten voor de politie blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, het maximale geluidniveau en de geluidbelasting ten gevolge van de indirecte hinder voldoet aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Brandweer

Uit de berekeningen op basis van de omschreven uitgangspunten voor de brandweer blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, het maximale geluidniveau en de geluidbelasting ten gevolge van de indirecte hinder voldoet aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

9.3 VNG-publicatie

Situatie zonder gebruik van sirene

Uit de berekeningen blijkt dat in de situatie zonder sirene ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau als gevolg van de politie voldaan kan worden aan de waarden voor stap 2. Ten aanzien van de indirecte hinder ten gevolge van de politie alsmede het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, het maximale geluidniveau en de indirecte hinder ten gevolge van de brandweer wordt voldaan aan de waarden voor stap 3.

Onderbouwd is dat, ondanks het feit dat de waarden voor stap 3, in de voorliggende situatie sprake is van goede ruimtelijke ordening indien het gebruik van de sirene buiten beschouwing wordt gelaten.

Situatie met gebruik van de sirene

In de situatie dat het politievoertuig of een brandweervoertuig ten behoeve van een uitruk vanaf het moment dat hij de motor start, gebruik maakt van de sirene, in alle situaties de waarde voor stap 2 voor zowel het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, het maximale geluidniveau en de indirecte hinder wordt overschreden.

Ten aanzien van het maximale geluidniveau wordt wel voldaan aan de waarde voor stap 3 aangezien piekgeluiden ten aanzien van aan- en afrijdende voertuigen hierbij buiten beschouwing mogen blijven en de sirenes onderdeel zijn van de aan- en afrijdende voertuigen.

Ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en de indirecte hinder is bij gebruik van de sirenes ook de waarde voor stap 3 niet toereikend. In die situatie kan in principe geen medewerking worden verleend aan het plan. De gemeente heeft echter de bevoegdheid hiervan af te wijken. Een onderbouwing is in die situatie noodzakelijk. Uit een nadere analyse blijkt dat gedurende de dagperiode wel voldaan wordt aan de waarden voor stap 3. Verder is onderbouwd dat het gebruik van de sirene in de avond- en nachtperiode niet aan de orde is.

Conclusie

Gelet op het bovenstaande en het feit dat de sirene uitsluitend wordt gebruikt indien deze het algemeen nut dient, kan worden geconcludeerd dat zelfs in de meest extreme situatie sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

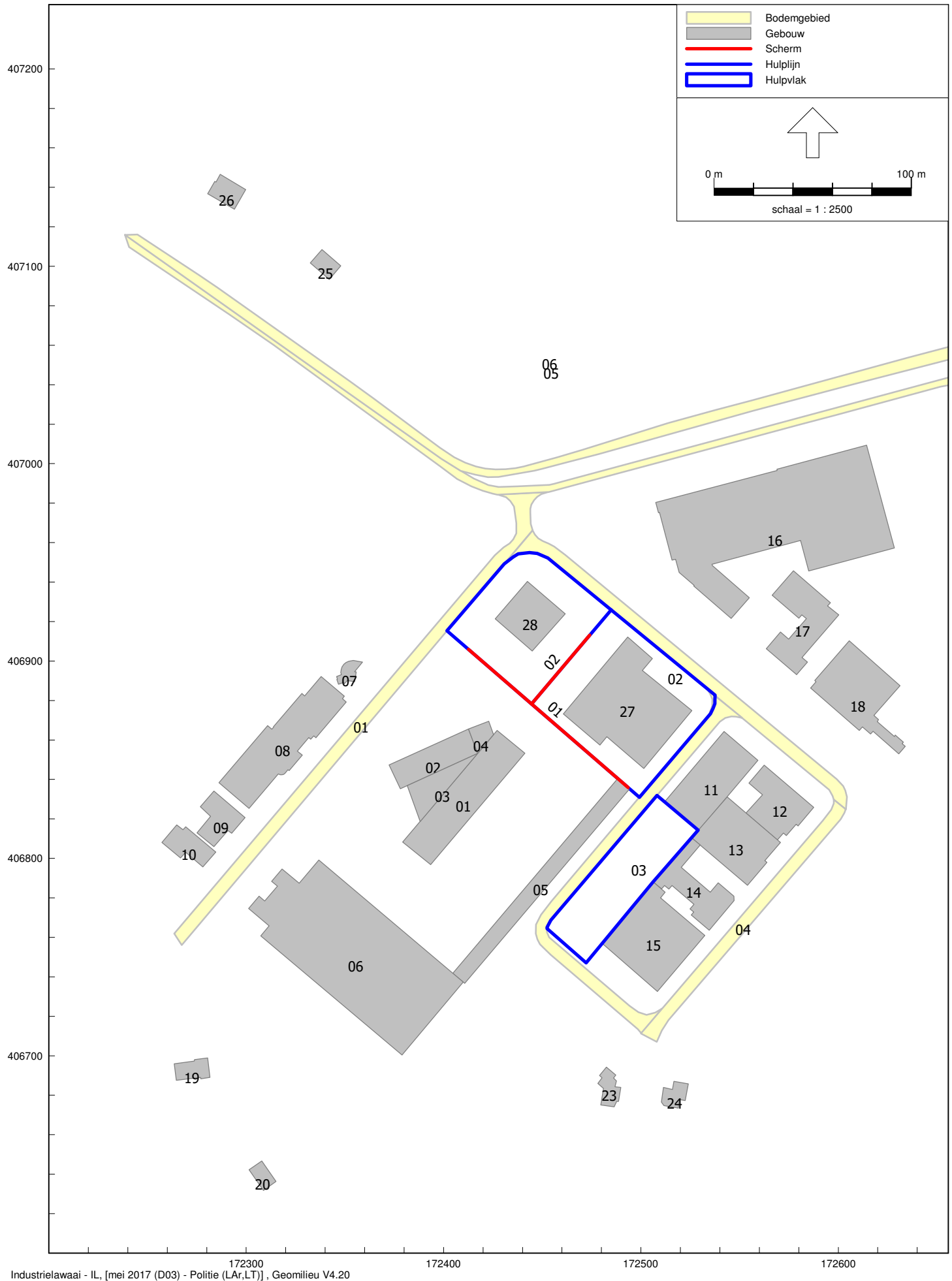
BIJLAGE 1

Figuren



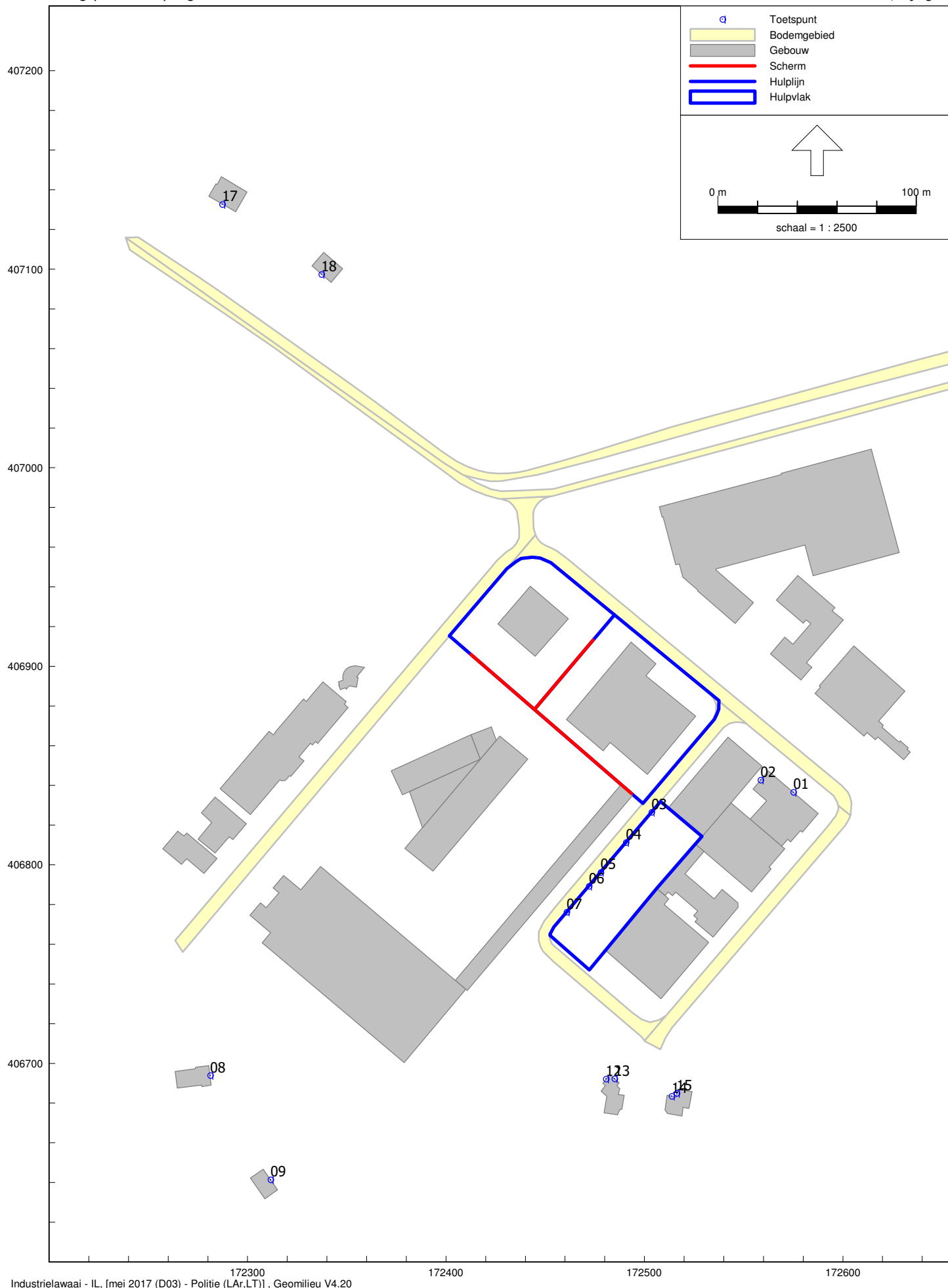
Industrielawaai - IL, [mei 2017 (D03) - Politie (LA,LT)], Geomilieu V4.20

Figuur 1:
Situatie

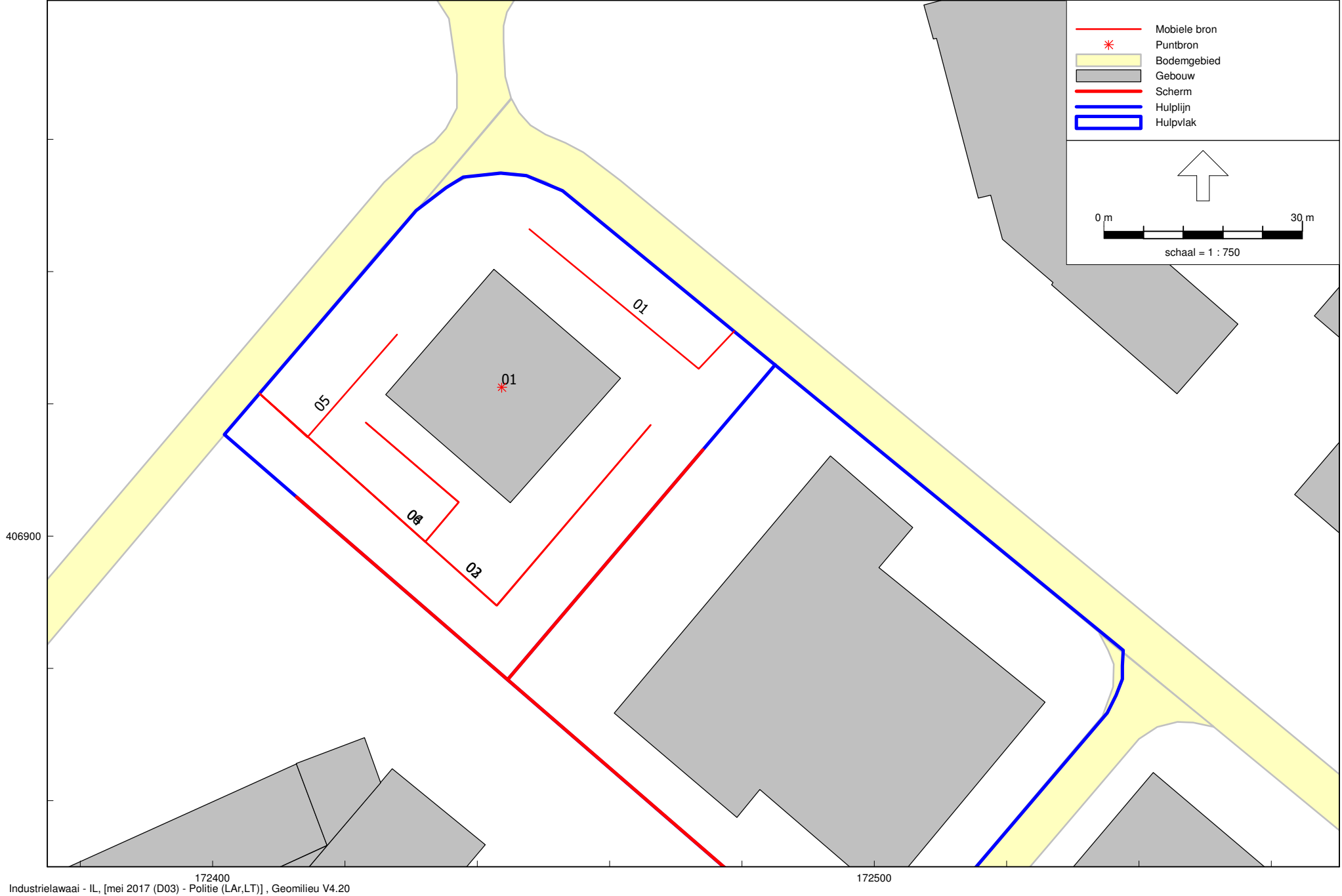


Industrielawaai - IL, [mei 2017 (D03) - Politie (LAr,LT)] , Geomilieu V4.20

Figuur 2:
Bodemgebieden, gebouwen en schermen

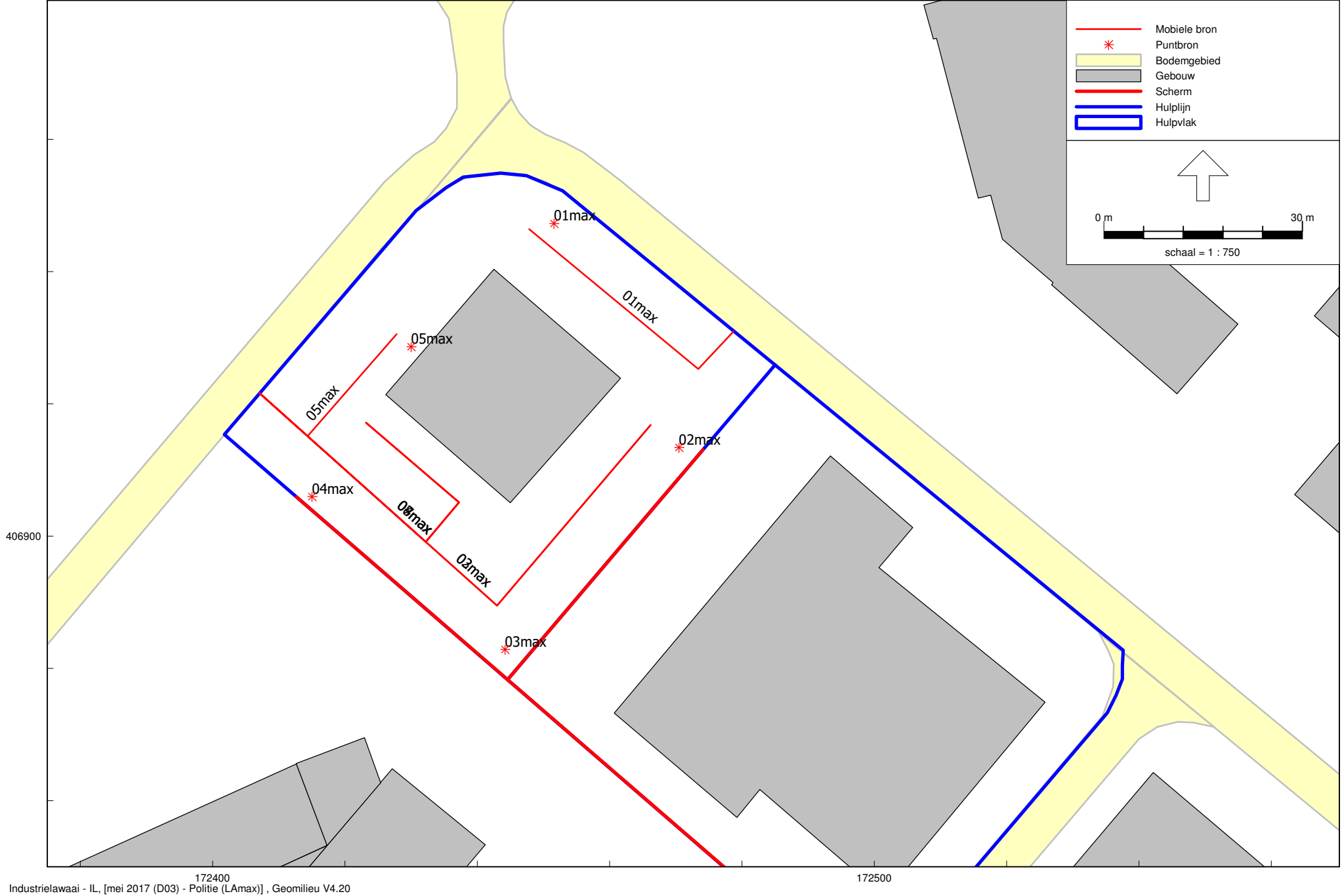


Figuur 3:
Toetspunten

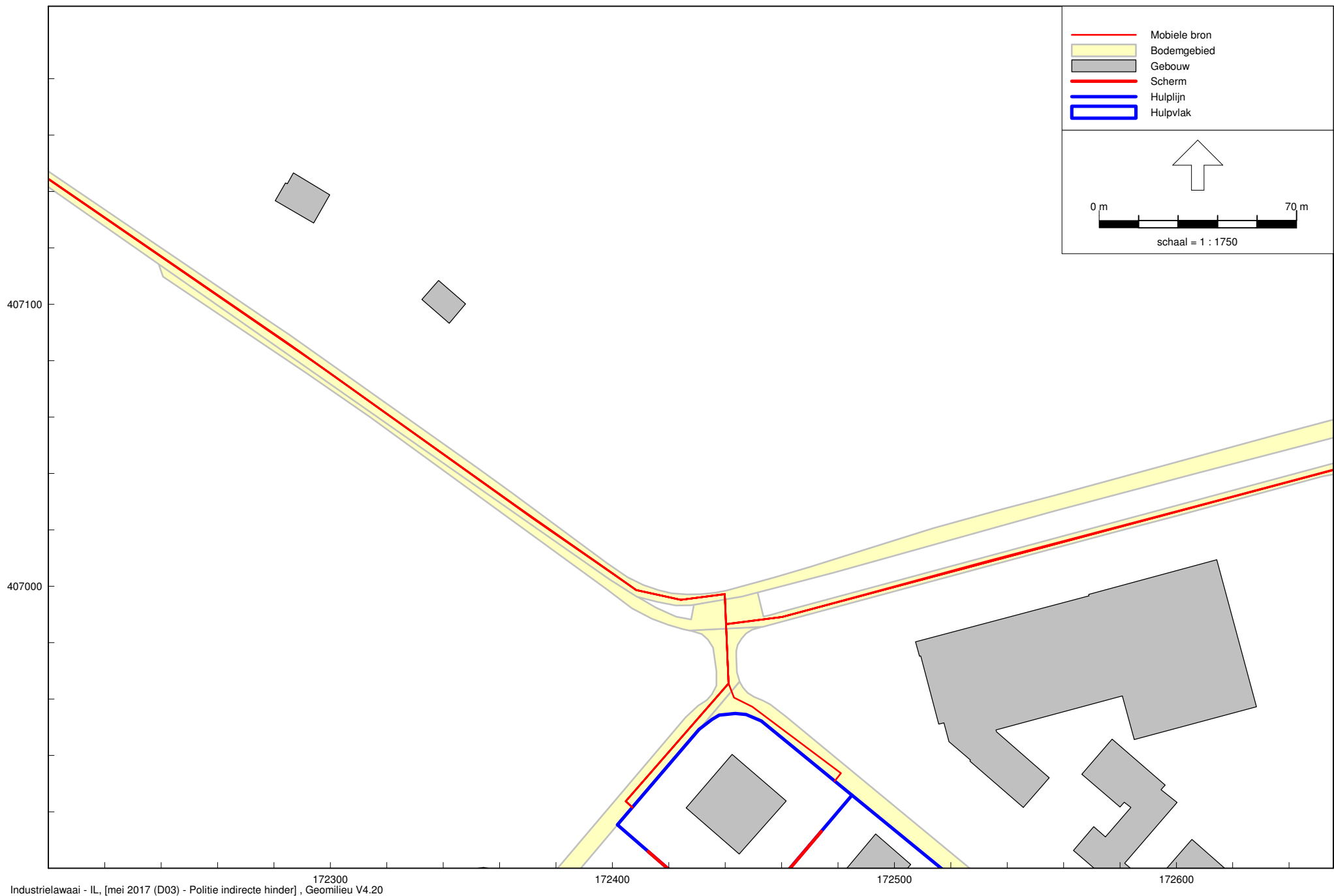


Industrielawaai - IL, [mei 2017 (D03) - Politie (LAr,LT)] , Geomilieu V4.20

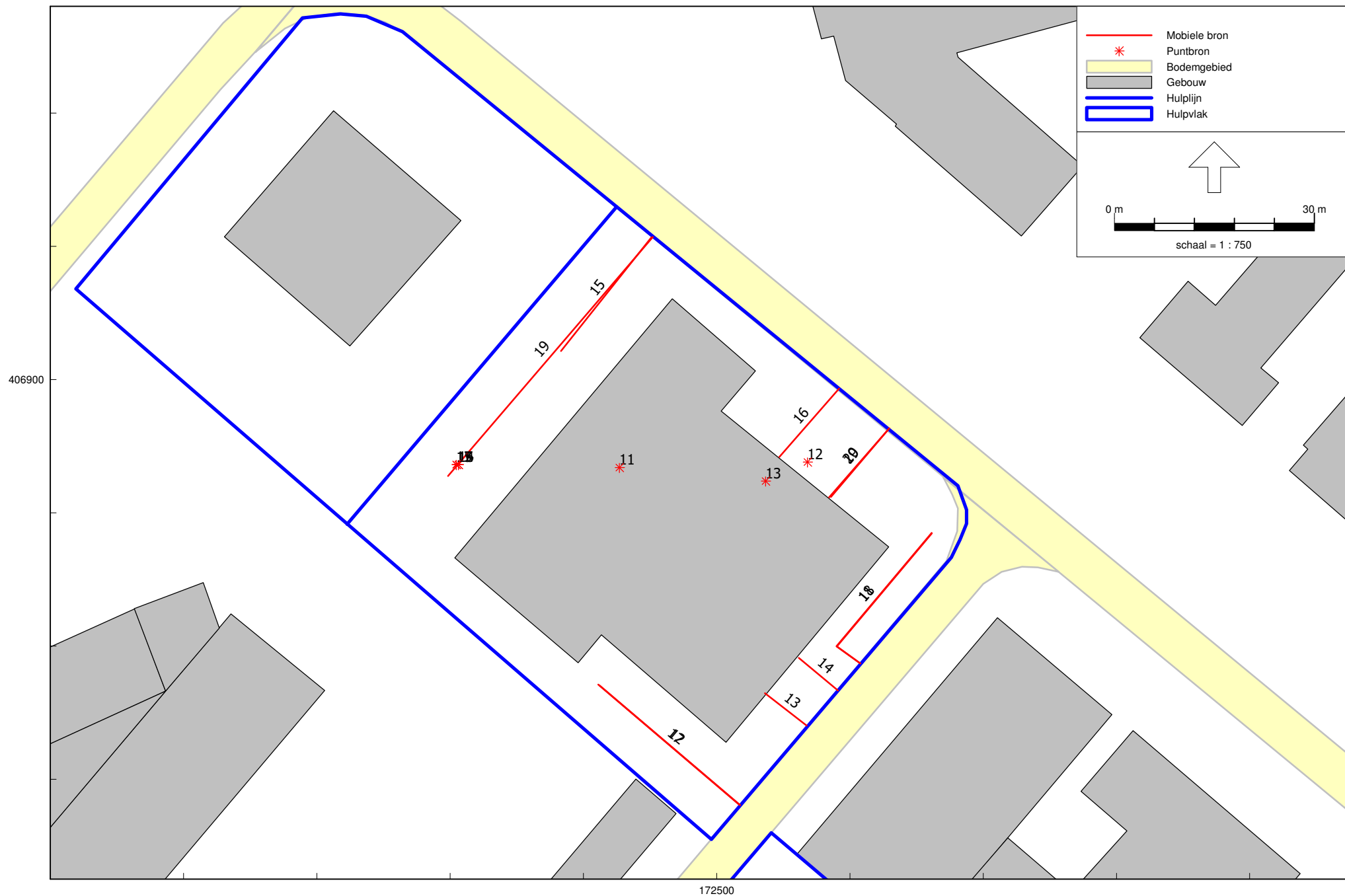
Figuur 4:
Bronnen LAr,LT, politie



Figuur 5:
Bronnen LAmx, Politie

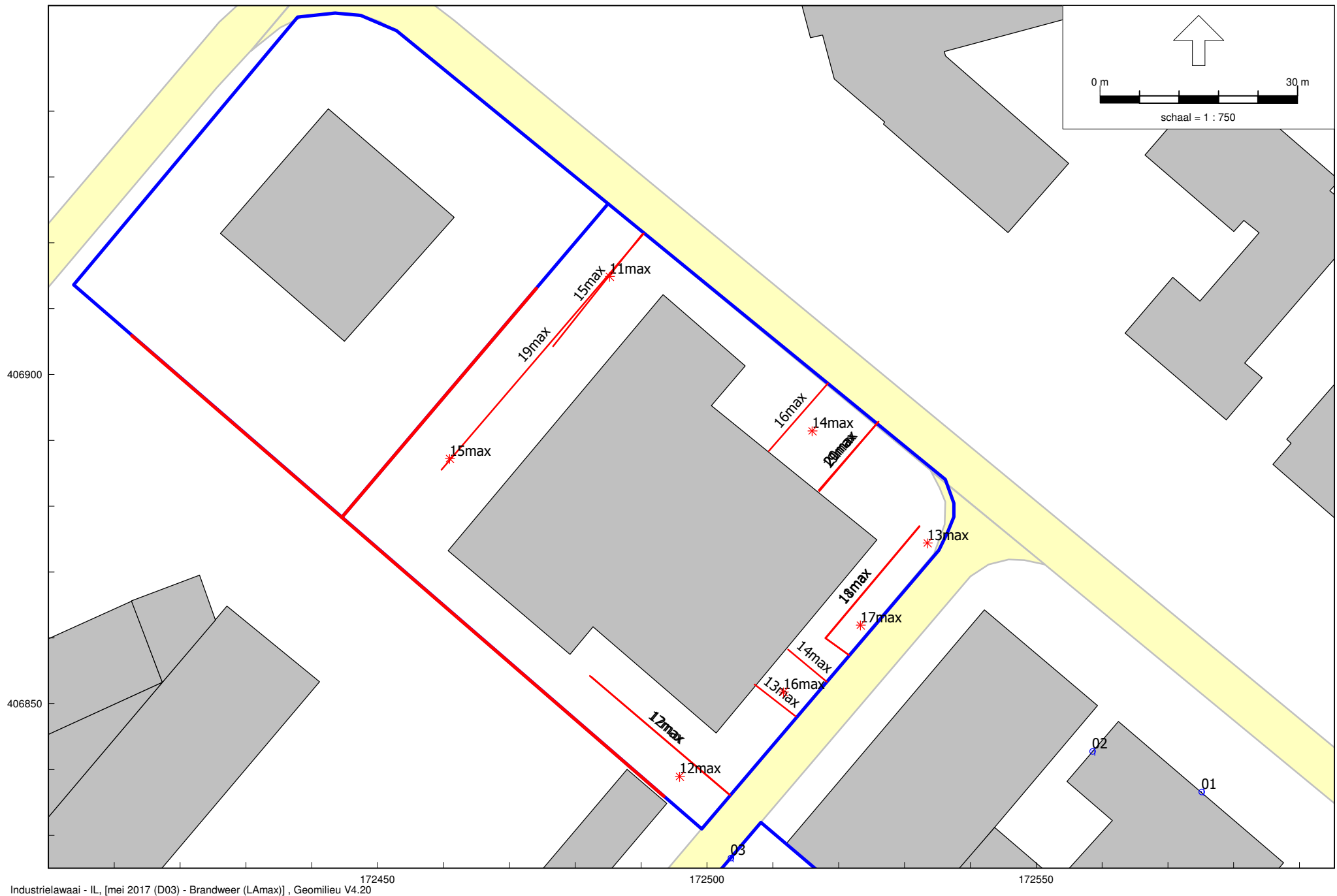


Figuur 6:
Bronnen indirecte hinder politie



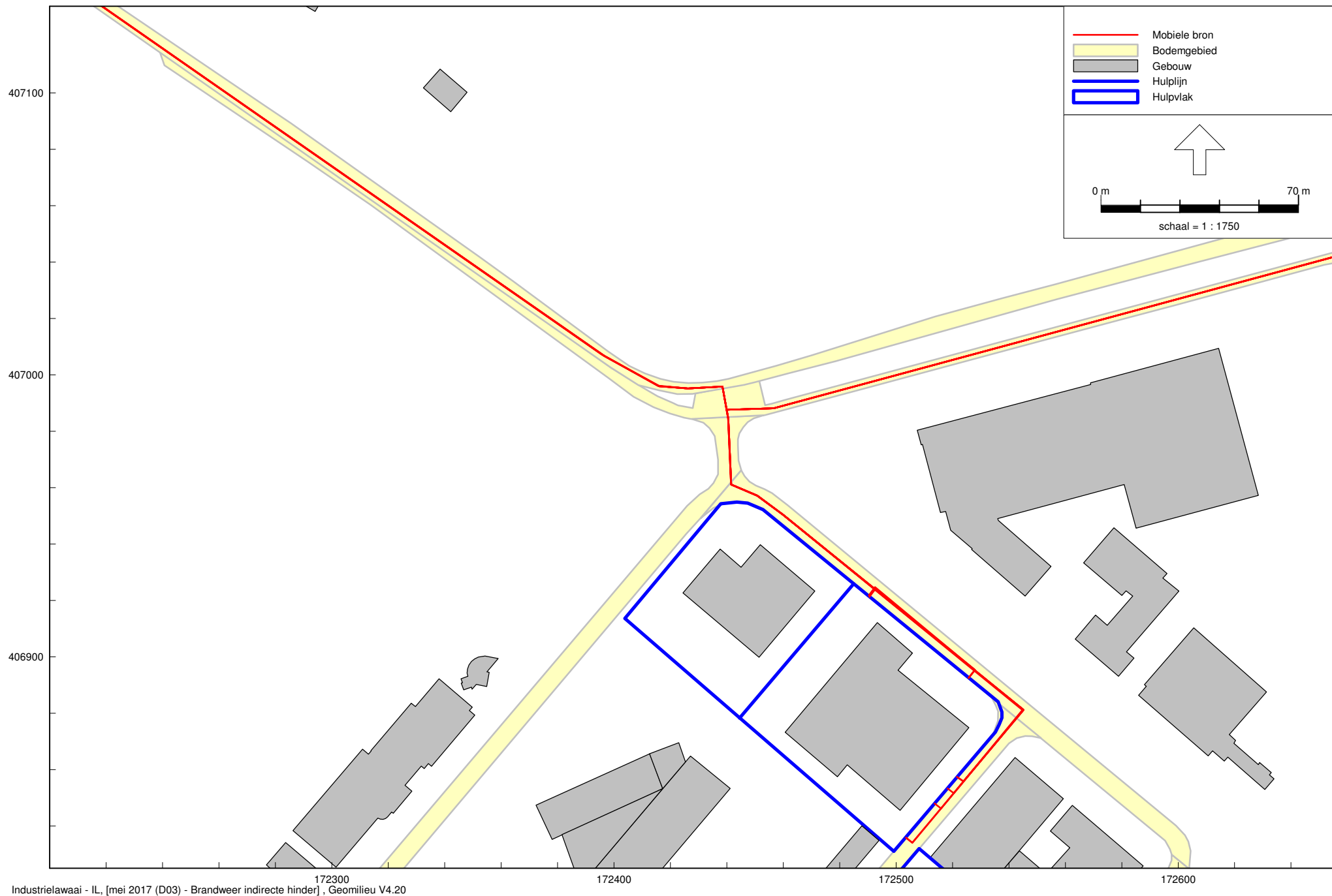
Industrielawaai - IL, [mei 2017 (D03) - Brandweer (LAr,LT)] , Geomilieu V4.20

Figuur 7:
Bronnen LAr,LT, Brandweer



Industrielawaai - IL, [mei 2017 (D03) - Brandweer (LAm_{ax})] , Geomilieu V4.20

Figuur 8:
Bonnen LAm_{ax}, Brandweer



Industrielawaai - IL, [mei 2017 (D03) - Brandweer indirecte hinder], Geomilieu V4.20

Figuur 9:
Bonnen indirecte hinder Brandweer

BIJLAGE 2

Invoergegevens rekenmodel Politie

Model: Politie (LAr,LT)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	Hockeyweg	0,00
02	Udenseweg	0,00
03	Berkendonk	0,00
04	Groenendal	0,00
05	Liessentstraat (zd)	0,00
06	Liessentstraat (nrd)	0,00

Model: Politie (LAr,LT)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Hockeyweg 5	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Hockeyweg 5	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Hockeyweg 5	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Hockeyweg 5	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Hockeyweg 5A	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Hockeyweg 5A	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Hockeyweg 4	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Hockeyweg 6/8	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Hockeyweg 10	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Hockeyweg 12	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Udenseweg 1	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Udenseweg 1A/Groenendaal 1	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Groenendaal 3	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Groenendaal 5	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Groenendaal 7/7D	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Udenseweg 2	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Udenseweg 4/6	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Udenseweg 8	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Boekelsedijk 19	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Boekelsedijk 21	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Emmausweg 3	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Emmausweg 1	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Groenendal 7C	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Groenendal 10	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Volkelseweg 34	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	Volkelseweg 32	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	Brandweer	10,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Politie	10,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Politie (LAr,LT)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	Cp	Lengte
01	erfafscherming	1,80	0 dB	106,90
02	erfafscherming	1,80	0 dB	45,57

Model: Politie (LAR,LT)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01	Udenseweg 1A (NO)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	172575,10	406836,62
02	Udenseweg 1A (NW)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	172558,52	406842,79
03	Grens woonwagen locatie NW1	0,00	Relatief	2,20	--	--	--	--	--	Ja	172503,60	406826,60
04	Grens woonwagen locatie NW2	0,00	Relatief	2,20	--	--	--	--	--	Ja	172490,62	406811,37
05	Grens woonwagen locatie NW3	0,00	Relatief	2,20	--	--	--	--	--	Ja	172477,95	406796,36
06	Grens woonwagen locatie NW4	0,00	Relatief	2,20	--	--	--	--	--	Ja	172472,04	406789,37
07	Grens woonwagen locatie NW5	0,00	Relatief	2,20	--	--	--	--	--	Ja	172460,77	406776,31
08	Boekelsedijk 19	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	172281,16	406693,99
09	Boekelsedijk 21	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	172311,58	406641,55
10	Emmausweg 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	172154,59	406816,16
11	Emmausweg 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	172132,21	406778,64
12	Groenendal 7C NW	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	172480,66	406692,18
13	Groenendal 7C NO	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	172484,95	406692,29
14	Groenendal 10 N1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	172513,76	406683,54
15	Groenendal 10 N2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	172516,29	406685,00
17	Volkelseweg 32	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	172287,21	407132,74
18	Volkelseweg 34	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	172337,22	407097,46

D03 Akoestisch onderzoek industrielawaai
Besetmingsplan Hockeyweg 1 te Uden

AGEL adviseurs
20160386, bijlage 2

Model: Politie (LAR,LT)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Groep
01	Auto/bestelwagen bezoeker	0,75	0,00	Relatief	41,00	92	4	4	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99	94,99	inrichting
02	Auto/bestelwagen kantoor personeel	0,75	0,00	Relatief	83,99	40	--	--	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99	94,99	inrichting
03	Auto/bestelwagen ploegen	0,75	0,00	Relatief	84,00	60	20	40	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99	94,99	inrichting
04	Auto/bestelwagen surveillance	0,75	0,00	Relatief	59,98	12	40	80	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99	94,99	inrichting
05	Vrachtwagen	0,75	0,00	Relatief	30,47	2	2	2	73,50	82,00	87,80	90,30	94,80	98,90	96,70	91,20	82,50	102,74	102,74	inrichting
06	Auto uitruk met sirene	0,75	0,00	Relatief	59,79	6	2	4	55,60	69,90	73,10	86,60	118,90	125,60	134,40	130,40	123,50	136,55	136,55	sirene

D03 Akoestisch onderzoek industrielawaai
Besetmmingsplan Hockeyweg 1 te Uden

AGEL adviseurs
20160386, bijlage 2

Model: Politie (LAr,LT)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Groep
01	LBK	0,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,10	76,20	84,70	85,10	83,30	79,50	74,30	68,20	90,00	90,00	inrichting

Rapport: Groepsreducties
Model: Politie (LA_r,LT)

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
inrichting	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
sirene	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	10,00

D03 Akoestisch onderzoek industrielawaai
Besetmingsplan Hockeyweg 1 te Uden

AGEL adviseurs
20160386, bijlage 2

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Groep
01max	Auto/bestelwagen bezoeker	0,75	0,00	Relatief	40,98	92	4	4	70,70	75,90	83,00	89,30	88,00	92,50	92,50	88,90	83,60	97,99	97,99	inrichting
02max	Auto/bestelwagen kantoor personeel	0,75	0,00	Relatief	83,99	20	--	--	70,70	75,90	83,00	89,30	88,00	92,50	92,50	88,90	83,60	97,99	97,99	inrichting
03max	Auto/bestelwagen ploegen	0,75	0,00	Relatief	84,00	60	20	40	70,70	75,90	83,00	89,30	88,00	92,50	92,50	88,90	83,60	97,99	97,99	inrichting
04max	Auto/bestelwagen surveillance	0,75	0,00	Relatief	59,98	120	40	80	70,70	75,90	83,00	89,30	88,00	92,50	92,50	88,90	83,60	97,99	97,99	inrichting
05max	Vrachtwagen	0,75	0,00	Relatief	30,26	2	2	2	76,50	85,00	90,80	93,30	97,80	101,90	99,70	94,20	85,50	105,74	105,74	inrichting
07max	Auto/bestelwagen surveillance sirene D/A	0,75	0,00	Relatief	59,98	6	2	--	55,60	69,90	73,10	86,60	118,90	125,60	134,40	130,40	123,50	136,55	136,55	sirene
08max	Auto/bestelwagen surveillance sirene N	0,75	0,00	Relatief	59,98	--	--	4	45,60	59,90	63,10	76,60	108,90	115,60	124,40	120,40	113,50	126,55	126,55	sirene

D03 Akoestisch onderzoek industrielawaai
Besetmingsplan Hockeyweg 1 te Uden

AGEL adviseurs
20160386, bijlage 2

Model: Politie (LMax)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Groep
01max	Dichtslaan portier	0,75	0,00	Relatief	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	71,40	79,00	85,30	90,40	93,20	95,10	92,40	90,30	80,40	99,90	99,90	inrichting
02max	Dichtslaan portier	0,75	0,00	Relatief	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	71,40	79,00	85,30	90,40	93,20	95,10	92,40	90,30	80,40	99,90	99,90	inrichting
03max	Dichtslaan portier	0,75	0,00	Relatief	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	71,40	79,00	85,30	90,40	93,20	95,10	92,40	90,30	80,40	99,90	99,90	inrichting
04max	Dichtslaan portier	0,75	0,00	Relatief	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	71,40	79,00	85,30	90,40	93,20	95,10	92,40	90,30	80,40	99,90	99,90	inrichting
05max	Dichtslaan portier	0,75	0,00	Relatief	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	71,40	79,00	85,30	90,40	93,20	95,10	92,40	90,30	80,40	99,90	99,90	inrichting

D03 Akoestisch onderzoek industrielaawaai
Besetmmingsplan Hockeyweg 1 te Uden

AGEL adviseurs
20160386, bijlage 2

Model: Politie indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Groep
01.3	Auto/bestelwagen bezoeker	--	0,00	Relatief	87,27	92	4	4	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99	94,99	voertuigen
02.4	Auto/bestelwagen kantoor personeel	--	0,00	Relatief	90,32	40	--	--	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99	94,99	voertuigen
03.1	Auto/bestelwagen ploegen	0,75	0,00	Relatief	90,32	60	20	40	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99	94,99	voertuigen
04.4	Auto/bestelwagen surveillance	0,75	0,00	Relatief	90,54	120	40	80	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99	94,99	voertuigen
05.1	Vrachtwagen	0,75	0,00	Relatief	90,30	2	2	2	73,50	82,00	87,80	90,30	94,80	98,90	96,70	91,20	82,50	102,74	102,74	voertuigen
01.2	Auto/bestelwagen bezoeker	0,75	0,00	Relatief	232,66	92	4	4	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99	94,99	voertuigen
01.1	Auto/bestelwagen bezoeker	--	0,00	Relatief	378,11	92	4	4	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99	94,99	voertuigen
05.3	Vrachtwagen	0,75	0,00	Relatief	232,61	1	1	1	73,50	82,00	87,80	90,30	94,80	98,90	96,70	91,20	82,50	102,74	102,74	voertuigen
05.4	Vrachtwagen	--	0,00	Relatief	377,95	1	1	1	73,50	82,00	87,80	90,30	94,80	98,90	96,70	91,20	82,50	102,74	102,74	voertuigen
02.3	Auto/bestelwagen kantoor personeel	0,75	0,00	Relatief	232,55	20	--	--	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99	94,99	voertuigen
02.2	Auto/bestelwagen kantoor personeel	--	0,00	Relatief	378,04	20	--	--	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99	94,99	voertuigen
03.3	Auto/bestelwagen ploegen	0,75	0,00	Relatief	232,78	30	10	20	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99	94,99	voertuigen
03.2	Auto/bestelwagen ploegen	--	0,00	Relatief	375,85	30	10	20	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99	94,99	voertuigen
04.1	Auto/bestelwagen uitruk zonder sirene	0,75	0,00	Relatief	232,39	60	20	40	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99	94,99	voertuigen
04.3	Auto/bestelwagen uitruk zonder sirene	0,75	0,00	Relatief	377,93	60	20	40	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99	94,99	voertuigen
06.2	Auto uitruk met sirene	0,75	0,00	Relatief	90,27	6	2	4	55,60	69,90	73,10	86,60	118,90	125,60	134,40	130,40	123,50	136,55	136,55	sirene
06.4	Auto uitruk met sirene	0,75	0,00	Relatief	232,45	6	2	4	55,60	69,90	73,10	86,60	118,90	125,60	134,40	130,40	123,50	136,55	136,55	sirene
06.3	Auto uitruk met sirene	--	0,00	Relatief	377,35	6	2	4	55,60	69,90	73,10	86,60	118,90	125,60	134,40	130,40	123,50	136,55	136,55	sirene

D03 Akoestisch onderzoek industrielawaai
Besetmingsplan Hockeyweg 1 te Uden

AGEL adviseurs
20160386, bijlage 2

Rapport: Groepsreducties
Model: Politie indirecte hinder

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
sirene	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	10,00
voertuigen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

BIJLAGE 3

Invoergegevens rekenmodel Brandweer

D03 Akoestisch onderzoek industrielawaai
Besetmingsplan Hockeyweg 1 te Uden

AGEL adviseurs
20160386, bijlage 3

Model: Brandweer (LAr,LT)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Groep
20	Auto uitruk met sirene	0,75	0,00	Relatief	13,76	4	4	4	55,60	69,90	73,10	86,60	118,90	125,60	134,40	130,40	123,50	136,55	136,55	uitruk met sirene
12	Auto personeel P1	0,75	0,00	Relatief	27,73	45	--	--	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99	94,99	standaard
13	Vrachtwagen voorb. APK	0,75	0,00	Relatief	7,94	2	--	--	73,50	82,00	87,80	90,30	94,80	98,90	96,70	91,20	82,50	102,74	102,74	standaard
14	Vrachtwagen ivm regiofunct.	0,75	0,00	Relatief	7,63	8	--	--	73,50	82,00	87,80	90,30	94,80	98,90	96,70	91,20	82,50	102,74	102,74	standaard
11	Auto personeel P3	0,75	0,00	Relatief	26,54	45	--	--	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99	94,99	standaard
15	Auto uitruk ploeg	0,75	0,00	Relatief	21,78	40	40	40	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99	94,99	Uitruk
16	Vrachtwagen uitruk	0,75	0,00	Relatief	13,66	4	4	4	73,50	82,00	87,80	90,30	94,80	98,90	96,70	91,20	82,50	102,74	102,74	Uitruk
19	Vrachtwagen oefenavond	0,75	0,00	Relatief	47,23	--	2	--	73,50	82,00	87,80	90,30	94,80	97,90	96,70	91,20	82,50	102,36	102,36	Oefenavond
18	Auto oefenavond P3	0,75	0,00	Relatief	26,54	15	15	--	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99	94,99	Oefenavond
17	Auto oefenavond P1	0,75	0,00	Relatief	27,73	15	15	--	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99	94,99	Oefenavond
19	Vrachtwagen oefenavond	0,75	0,00	Relatief	13,36	--	2	--	73,50	82,00	87,80	90,30	94,80	98,90	96,70	91,20	82,50	102,74	102,74	Oefenavond

D03 Akoestisch onderzoek industrielawaai
Besetmmingsplan Hockeyweg 1 te Uden

AGEL adviseurs
20160386, bijlage 3

Model: Brandweer (LAr,LT)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Groep
11	LBK	0,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,10	76,20	84,70	85,10	83,30	79,50	74,30	68,20	90,00	90,00	standaard
12	Vrachtwagen stat. hoog toeren	1,00	0,00	Relatief	0,00	360,00	16,81	--	--	67,90	71,80	79,00	84,40	92,90	98,10	96,20	89,30	83,10	101,46	101,46	standaard
13	afzuiging	0,50	10,00	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	7,64	2,87	5,88	40,10	57,90	61,30	67,60	75,50	76,80	79,60	72,90	61,90	83,08	83,08	Uitruk
14	kettingzaag	0,75	0,00	Relatief	0,00	360,00	--	9,03	--	39,10	71,30	87,30	99,80	105,70	111,50	110,10	112,10	107,20	117,04	117,04	Oefenavond
15	Hydraulisch gereedschap	0,75	0,00	Relatief	0,00	360,00	--	12,04	--	32,50	47,80	79,40	82,00	78,90	82,60	84,40	71,30	66,50	89,02	89,02	Oefenavond
16	Hoge drukreiniger	0,75	0,00	Relatief	0,00	360,00	--	12,04	--	55,00	77,40	79,90	81,70	87,40	88,80	89,10	89,20	84,80	95,51	95,51	Oefenavond
17	Vrachtwagen stat. hoog toeren	1,00	0,00	Relatief	0,00	360,00	--	12,04	--	67,90	71,80	79,00	84,40	92,90	98,10	96,20	89,30	83,10	101,46	101,46	Oefenavond

Rapport: Groepsreducties
Model: Brandweer (LAR,LT)

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
act. zonder sirene	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Oefenavond	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
standaard	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uitruk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
uitruk met sirene	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	10,00

D03 Akoestisch onderzoek industrielawaai
Besetmingsplan Hockeyweg 1 te Uden

AGEL adviseurs
20160386, bijlage 3

Model: Brandweer (LAmx)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Groep
20max	Auto uitruk met sirene D/A	0,75	0,00	Relatief	13,76	4	4	--	55,60	69,90	73,10	86,60	118,90	125,60	134,40	130,40	123,50	136,55	136,55	sirene
21max	Auto uitruk met sirene N	0,75	0,00	Relatief	13,76	--	--	4	45,60	59,90	63,10	76,60	108,90	115,60	124,40	120,40	113,50	126,55	126,55	sirene
12max	Auto personeel P1	0,75	0,00	Relatief	27,73	45	--	--	70,70	75,90	83,00	89,30	88,00	92,50	92,50	88,90	83,60	97,99	97,99	overig
15max	Auto uitruk ploeg	0,75	0,00	Relatief	21,78	40	40	40	70,70	75,90	83,00	89,30	88,00	92,50	92,50	88,90	83,60	97,99	97,99	overig
16max	Vrachtwagen uitruk	0,75	0,00	Relatief	13,66	4	4	4	76,50	85,00	90,80	93,30	97,80	101,90	99,70	94,20	85,50	105,74	105,74	overig
13max	Vrachtwagen voorb. APK	0,75	0,00	Relatief	7,94	2	--	--	76,50	85,00	90,80	93,30	97,80	101,90	99,70	94,20	85,50	105,74	105,74	overig
14max	Vrachtwagen ivm regiofunct.	0,75	0,00	Relatief	7,63	8	--	--	76,50	85,00	90,80	93,30	97,80	101,90	99,70	94,20	85,50	105,74	105,74	overig
19max	Vrachtwagen oefenavond	0,75	0,00	Relatief	47,23	--	2	--	76,50	85,00	90,80	93,30	97,80	101,90	99,70	94,20	85,50	105,74	105,74	overig
11max	Auto personeel P3	0,75	0,00	Relatief	26,54	45	--	--	70,70	75,90	83,00	89,30	88,00	92,50	92,50	88,90	83,60	97,99	97,99	overig
18max	Auto oefenavond P3	0,75	0,00	Relatief	26,54	15	15	--	70,70	75,90	83,00	89,30	88,00	92,50	92,50	88,90	83,60	97,99	97,99	overig
17max	Auto oefenavond P1	0,75	0,00	Relatief	27,73	15	15	--	70,70	75,90	83,00	89,30	88,00	92,50	92,50	88,90	83,60	97,99	97,99	overig
19max	Vrachtwagen oefenavond	0,75	0,00	Relatief	13,35	--	2	--	76,50	85,00	90,80	93,30	97,80	101,90	99,70	94,20	85,50	105,74	105,74	overig

D03 Akoestisch onderzoek industrielawaai
Besetmingsplan Hockeyweg 1 te Uden

AGEL adviseurs
20160386, bijlage 3

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Groep
11max	Dichtslaan portier	0,75	0,00	Relatief	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	71,40	79,00	85,30	90,40	93,20	95,10	92,40	90,30	80,40	99,90	99,90	overig
12max	Dichtslaan portier	0,75	0,00	Relatief	0,00	360,00	0,00	0,00	--	71,40	79,00	85,30	90,40	93,20	95,10	92,40	90,30	80,40	99,90	99,90	overig
13max	Dichtslaan portier	0,75	0,00	Relatief	0,00	360,00	0,00	0,00	--	71,40	79,00	85,30	90,40	93,20	95,10	92,40	90,30	80,40	99,90	99,90	overig
14max	Dichtslaan portier	0,75	0,00	Relatief	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	71,40	79,00	85,30	90,40	93,20	95,10	92,40	90,30	80,40	99,90	99,90	overig
15max	oefenactiviteiten	0,75	0,00	Relatief	0,00	360,00	--	0,00	--	65,90	82,50	95,20	99,10	105,50	114,00	116,50	112,60	105,80	119,85	119,85	overig
16max	Dichtslaan portier	0,75	0,00	Relatief	0,00	360,00	0,00	0,00	--	71,40	79,00	85,30	90,40	93,20	95,10	92,40	90,30	80,40	99,90	99,90	overig
17max	Dichtslaan portier	0,75	0,00	Relatief	0,00	360,00	0,00	0,00	--	71,40	79,00	85,30	90,40	93,20	95,10	92,40	90,30	80,40	99,90	99,90	overig

D03 Akoestisch onderzoek industrielawaai
Besetmingsplan Hockeyweg 1 te Uden

AGEL adviseurs
20160386, bijlage 3

Model: Brandweer indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Groep
19.3	Auto uitruk met sirene	--	0,00	Relatief	147,33	4	4	4	55,60	69,90	73,10	86,60	118,90	125,60	134,40	130,40	123,50	136,55	136,55	sirene
19.2	Auto uitruk met sirene	--	0,00	Relatief	233,98	4	4	4	55,60	69,90	73,10	86,60	118,90	125,60	134,40	130,40	123,50	136,55	136,55	sirene
19.1	Auto uitruk met sirene	--	0,00	Relatief	379,87	4	4	4	55,60	69,90	73,10	86,60	118,90	125,60	134,40	130,40	123,50	136,55	136,55	sirene
12.1	Auto personeel P1	--	0,00	Relatief	230,36	45	--	--	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99	94,99	act. zonder sirene
15.3	Auto uitruk ploeg	--	0,00	Relatief	101,78	40	40	40	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99	94,99	act. zonder sirene
17.1	Vrachtwagen uitruk	--	0,00	Relatief	147,48	8	8	8	73,50	82,00	87,80	90,30	94,80	98,90	96,70	91,20	82,50	102,74	102,74	act. zonder sirene
13.2	Vrachtwagen voorb. APK	--	0,00	Relatief	214,43	2	--	--	73,50	82,00	87,80	90,30	94,80	98,90	96,70	91,20	82,50	102,74	102,74	act. zonder sirene
14.1	Vrachtwagen ivm regiofunct.	--	0,00	Relatief	207,10	8	--	--	73,50	82,00	87,80	90,30	94,80	98,90	96,70	91,20	82,50	102,74	102,74	act. zonder sirene
15.2	Auto uitruk ploeg	--	0,00	Relatief	234,07	40	40	40	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99	94,99	act. zonder sirene
15.1	Auto uitruk ploeg	--	0,00	Relatief	379,94	40	40	40	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99	94,99	act. zonder sirene
20.1	Auto oefenavond	0,75	0,00	Relatief	234,02	30	30	--	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99	94,99	act. zonder sirene
20.3	Auto oefenavond	0,75	0,00	Relatief	379,93	30	30	--	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99	94,99	act. zonder sirene
12.3	Auto personeel	--	0,00	Relatief	234,05	90	--	--	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99	94,99	act. zonder sirene
12.2	Auto personeel	--	0,00	Relatief	379,99	90	--	--	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99	94,99	act. zonder sirene
17.2	Vrachtwagen uitruk	0,75	0,00	Relatief	234,03	8	8	8	73,50	82,00	87,80	90,30	94,80	98,90	96,70	91,20	82,50	102,74	102,74	act. zonder sirene
17.3	Vrachtwagen uitruk	--	0,00	Relatief	380,07	8	8	8	73,50	82,00	87,80	90,30	94,80	98,90	96,70	91,20	82,50	102,74	102,74	act. zonder sirene
14.3	Vrachtwagen ivm regiofunct.	0,75	0,00	Relatief	234,09	8	--	--	73,50	82,00	87,80	90,30	94,80	98,90	96,70	91,20	82,50	102,74	102,74	act. zonder sirene
14.2	Vrachtwagen ivm regiofunct.	0,75	0,00	Relatief	379,93	8	--	--	73,50	82,00	87,80	90,30	94,80	98,90	96,70	91,20	82,50	102,74	102,74	act. zonder sirene
13.3	Vrachtwagen voorb. APK	0,75	0,00	Relatief	234,01	2	--	--	73,50	82,00	87,80	90,30	94,80	98,90	96,70	91,20	82,50	102,74	102,74	act. zonder sirene
13.1	Vrachtwagen voorb. APK	--	0,00	Relatief	379,85	2	--	--	73,50	82,00	87,80	90,30	94,80	98,90	96,70	91,20	82,50	102,74	102,74	act. zonder sirene
13.2	Vrachtwagen oefenavond	0,75	0,00	Relatief	53,15	--	2	--	73,50	82,00	87,80	90,30	94,80	98,90	96,70	91,20	82,50	102,74	102,74	act. zonder sirene
12.1	Auto personeel P3	--	0,00	Relatief	202,01	45	--	--	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99	94,99	act. zonder sirene
12.1	Auto oefenavond P1	--	0,00	Relatief	230,36	15	15	--	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99	94,99	act. zonder sirene
12.1	Auto oefenavond P3	--	0,00	Relatief	202,01	15	15	--	67,70	72,90	80,00	86,30	85,00	89,50	89,50	85,90	80,60	94,99	94,99	act. zonder sirene

Rapport: Groepsreducties
Model: Brandweer indirecte hinder

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
act. zonder sirene	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
sirene	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	10,00

BIJLAGE 4

Berekeningsresultaten Politie

Rapport: Resultatentabel
Model: Politie (LAr,LT)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: inrichting
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Udenseweg 1A (NO)	1,50	20,1	17,3	16,9	26,9
02_A	Udenseweg 1A (NW)	1,50	18,2	17,8	17,8	27,8
03_A	Grens woonwagen locatie NW1	2,20	33,6	33,6	33,5	43,5
04_A	Grens woonwagen locatie NW2	2,20	32,1	32,3	32,2	42,2
05_A	Grens woonwagen locatie NW3	2,20	33,8	33,9	33,8	43,8
06_A	Grens woonwagen locatie NW4	2,20	35,3	35,3	35,3	45,3
07_A	Grens woonwagen locatie NW5	2,20	34,8	34,8	34,8	44,8
08_A	Boekelsedijk 19	1,50	27,3	27,2	27,2	37,2
08_B	Boekelsedijk 19	4,50	27,1	27,1	27,0	37,0
09_A	Boekelsedijk 21	1,50	26,3	26,3	26,3	36,3
09_B	Boekelsedijk 21	4,50	26,1	26,0	26,0	36,0
10_A	Emmausweg 1	1,50	28,0	27,7	27,6	37,6
10_B	Emmausweg 1	4,50	27,7	27,5	27,4	37,4
11_A	Emmausweg 3	1,50	26,5	26,4	26,3	36,3
11_B	Emmausweg 3	4,50	26,3	26,2	26,1	36,1
12_A	Groenendal 7C NW	1,50	29,6	29,7	29,7	39,7
12_B	Groenendal 7C NW	4,50	29,2	29,3	29,3	39,3
13_A	Groenendal 7C NO	1,50	29,6	29,7	29,7	39,7
13_B	Groenendal 7C NO	4,50	29,2	29,3	29,2	39,2
14_A	Groenendal 10 N1	1,50	28,6	28,7	28,6	38,6
14_B	Groenendal 10 N1	4,50	29,0	29,2	29,1	39,1
15_A	Groenendal 10 N2	1,50	31,0	31,0	31,0	41,0
15_B	Groenendal 10 N2	4,50	31,1	31,2	31,1	41,1
17_A	Volkelseweg 32	1,50	29,0	28,7	28,6	38,6
17_B	Volkelseweg 32	4,50	28,6	28,3	28,2	38,2
18_A	Volkelseweg 34	1,50	31,2	30,9	30,8	40,8
18_B	Volkelseweg 34	4,50	30,7	30,4	30,3	40,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Politie (LAr,LT)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Udenseweg 1A (NO)	1,50	30,8	30,6	22,1	35,6
02_A	Udenseweg 1A (NW)	1,50	30,6	30,5	22,2	35,5
03_A	Grens woonwagen locatie NW1	2,20	51,5	51,5	42,1	56,5
04_A	Grens woonwagen locatie NW2	2,20	49,8	49,8	40,5	54,8
05_A	Grens woonwagen locatie NW3	2,20	49,9	49,9	40,8	54,9
06_A	Grens woonwagen locatie NW4	2,20	49,8	49,8	41,0	54,8
07_A	Grens woonwagen locatie NW5	2,20	49,0	49,0	40,3	54,0
08_A	Boekelsedijk 19	1,50	34,3	34,3	28,7	39,3
08_B	Boekelsedijk 19	4,50	37,5	37,5	30,1	42,5
09_A	Boekelsedijk 21	1,50	30,9	30,9	27,0	37,0
09_B	Boekelsedijk 21	4,50	31,1	31,1	26,9	36,9
10_A	Emmausweg 1	1,50	44,0	44,0	34,8	49,0
10_B	Emmausweg 1	4,50	44,0	44,0	34,8	49,0
11_A	Emmausweg 3	1,50	42,6	42,6	33,4	47,6
11_B	Emmausweg 3	4,50	42,6	42,6	33,5	47,6
12_A	Groenendal 7C NW	1,50	45,7	45,7	36,6	50,7
12_B	Groenendal 7C NW	4,50	45,5	45,5	36,3	50,5
13_A	Groenendal 7C NO	1,50	46,0	46,0	36,8	51,0
13_B	Groenendal 7C NO	4,50	45,7	45,7	36,6	50,7
14_A	Groenendal 10 N1	1,50	39,3	39,3	31,8	44,3
14_B	Groenendal 10 N1	4,50	47,6	47,6	38,1	52,6
15_A	Groenendal 10 N2	1,50	39,5	39,5	33,1	44,5
15_B	Groenendal 10 N2	4,50	47,7	47,7	38,5	52,7
17_A	Volkelseweg 32	1,50	44,4	44,4	35,3	49,4
17_B	Volkelseweg 32	4,50	44,0	43,9	34,9	48,9
18_A	Volkelseweg 34	1,50	46,7	46,7	37,6	51,7
18_B	Volkelseweg 34	4,50	46,1	46,1	37,0	51,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Politie (LAmix)
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: inrichting

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Udenseweg 1A (NO)	1,50	43,0	43,0	43,0
02_A	Udenseweg 1A (NW)	1,50	32,4	32,4	32,4
03_A	Grens woonwagen locatie NW1	2,20	52,7	52,7	52,7
04_A	Grens woonwagen locatie NW2	2,20	50,3	50,3	50,3
05_A	Grens woonwagen locatie NW3	2,20	50,4	50,4	50,4
06_A	Grens woonwagen locatie NW4	2,20	50,0	50,0	50,0
07_A	Grens woonwagen locatie NW5	2,20	48,8	48,8	48,8
08_A	Boekelsedijk 19	1,50	40,2	40,2	40,2
08_B	Boekelsedijk 19	4,50	44,6	44,6	44,6
09_A	Boekelsedijk 21	1,50	31,4	31,4	31,4
09_B	Boekelsedijk 21	4,50	31,5	31,5	31,5
10_A	Emmausweg 1	1,50	44,3	44,3	44,3
10_B	Emmausweg 1	4,50	44,1	44,1	44,1
11_A	Emmausweg 3	1,50	43,2	43,2	43,2
11_B	Emmausweg 3	4,50	42,9	42,9	42,9
12_A	Groenendal 7C NW	1,50	45,6	45,6	45,6
12_B	Groenendal 7C NW	4,50	45,1	45,1	45,1
13_A	Groenendal 7C NO	1,50	45,6	45,6	45,6
13_B	Groenendal 7C NO	4,50	45,1	45,1	45,1
14_A	Groenendal 10 N1	1,50	43,6	43,6	43,6
14_B	Groenendal 10 N1	4,50	48,6	48,6	48,6
15_A	Groenendal 10 N2	1,50	43,5	43,5	43,5
15_B	Groenendal 10 N2	4,50	48,7	48,7	48,7
17_A	Volkelseweg 32	1,50	48,0	48,0	48,0
17_B	Volkelseweg 32	4,50	47,6	47,6	47,6
18_A	Volkelseweg 34	1,50	50,3	50,3	50,3
18_B	Volkelseweg 34	4,50	49,7	49,7	49,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Politie (LAmix)
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: sirene

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Udenseweg 1A (NO)	1,50	61,8	61,8	51,8
02_A	Udenseweg 1A (NW)	1,50	60,8	60,8	50,8
03_A	Grens woonwagen locatie NW1	2,20	84,5	84,5	74,5
04_A	Grens woonwagen locatie NW2	2,20	80,4	80,4	70,4
05_A	Grens woonwagen locatie NW3	2,20	80,4	80,4	70,4
06_A	Grens woonwagen locatie NW4	2,20	80,4	80,4	70,4
07_A	Grens woonwagen locatie NW5	2,20	80,4	80,4	70,4
08_A	Boekelsedijk 19	1,50	69,3	69,3	59,3
08_B	Boekelsedijk 19	4,50	74,2	74,2	64,2
09_A	Boekelsedijk 21	1,50	61,2	61,2	51,2
09_B	Boekelsedijk 21	4,50	62,6	62,6	52,6
10_A	Emmausweg 1	1,50	76,0	76,0	66,0
10_B	Emmausweg 1	4,50	75,6	75,6	65,6
11_A	Emmausweg 3	1,50	74,7	74,7	64,7
11_B	Emmausweg 3	4,50	74,3	74,3	64,3
12_A	Groenendal 7C NW	1,50	78,7	78,7	68,7
12_B	Groenendal 7C NW	4,50	78,2	78,2	68,2
13_A	Groenendal 7C NO	1,50	78,7	78,7	68,7
13_B	Groenendal 7C NO	4,50	78,2	78,2	68,2
14_A	Groenendal 10 N1	1,50	71,1	71,1	61,1
14_B	Groenendal 10 N1	4,50	79,0	79,0	69,0
15_A	Groenendal 10 N2	1,50	70,7	70,7	60,7
15_B	Groenendal 10 N2	4,50	79,0	79,0	69,0
17_A	Volkelseweg 32	1,50	75,2	75,2	65,2
17_B	Volkelseweg 32	4,50	74,7	74,7	64,7
18_A	Volkelseweg 34	1,50	78,8	78,8	68,8
18_B	Volkelseweg 34	4,50	78,2	78,2	68,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Politie indirecte hinder
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: voertuigen
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Udenseweg 1A (NO)	1,50	25,7	23,1	22,4	32,4
02_A	Udenseweg 1A (NW)	1,50	14,7	12,3	11,7	21,7
03_A	Grens woonwagen locatie NW1	2,20	21,8	20,3	19,8	29,8
04_A	Grens woonwagen locatie NW2	2,20	22,7	21,0	20,5	30,5
05_A	Grens woonwagen locatie NW3	2,20	23,1	21,4	20,8	30,8
06_A	Grens woonwagen locatie NW4	2,20	23,0	21,3	20,8	30,8
07_A	Grens woonwagen locatie NW5	2,20	22,6	20,8	20,2	30,2
08_A	Boekelsedijk 19	1,50	22,3	20,3	19,8	29,8
08_B	Boekelsedijk 19	4,50	23,1	21,3	20,8	30,8
09_A	Boekelsedijk 21	1,50	20,7	18,4	17,8	27,8
09_B	Boekelsedijk 21	4,50	20,7	18,4	17,8	27,8
10_A	Emmausweg 1	1,50	26,1	24,1	23,5	33,5
10_B	Emmausweg 1	4,50	25,8	23,7	23,1	33,1
11_A	Emmausweg 3	1,50	23,6	21,6	21,0	31,0
11_B	Emmausweg 3	4,50	23,4	21,4	20,8	30,8
12_A	Groenendal 7C NW	1,50	18,4	16,5	16,0	26,0
12_B	Groenendal 7C NW	4,50	20,8	18,7	18,1	28,1
13_A	Groenendal 7C NO	1,50	18,6	16,7	16,2	26,2
13_B	Groenendal 7C NO	4,50	20,8	18,7	18,2	28,2
14_A	Groenendal 10 N1	1,50	20,7	18,6	18,0	28,0
14_B	Groenendal 10 N1	4,50	22,7	20,7	20,2	30,2
15_A	Groenendal 10 N2	1,50	20,6	18,5	17,9	27,9
15_B	Groenendal 10 N2	4,50	22,6	20,6	20,1	30,1
17_A	Volkelseweg 32	1,50	37,0	34,6	34,1	44,1
17_B	Volkelseweg 32	4,50	38,9	36,5	35,9	45,9
18_A	Volkelseweg 34	1,50	37,2	34,9	34,3	44,3
18_B	Volkelseweg 34	4,50	39,0	36,6	36,0	46,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Politie indirecte hinder
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Udenseweg 1A (NO)	1,50	49,4	49,3	39,4	54,3
02_A	Udenseweg 1A (NW)	1,50	37,3	37,3	27,4	42,3
03_A	Grens woonwagen locatie NW1	2,20	45,5	45,5	35,6	50,5
04_A	Grens woonwagen locatie NW2	2,20	46,5	46,5	36,6	51,5
05_A	Grens woonwagen locatie NW3	2,20	47,0	47,0	37,1	52,0
06_A	Grens woonwagen locatie NW4	2,20	47,1	47,1	37,2	52,1
07_A	Grens woonwagen locatie NW5	2,20	46,6	46,6	36,6	51,6
08_A	Boekelsedijk 19	1,50	47,2	47,2	37,2	52,2
08_B	Boekelsedijk 19	4,50	47,6	47,6	37,7	52,6
09_A	Boekelsedijk 21	1,50	44,9	44,9	35,0	49,9
09_B	Boekelsedijk 21	4,50	44,9	44,9	34,9	49,9
10_A	Emmausweg 1	1,50	50,6	50,6	40,7	55,6
10_B	Emmausweg 1	4,50	50,3	50,2	40,3	55,2
11_A	Emmausweg 3	1,50	47,7	47,7	37,8	52,7
11_B	Emmausweg 3	4,50	47,6	47,5	37,6	52,5
12_A	Groenendal 7C NW	1,50	42,5	42,5	32,6	47,5
12_B	Groenendal 7C NW	4,50	45,1	45,1	35,2	50,1
13_A	Groenendal 7C NO	1,50	42,7	42,7	32,8	47,7
13_B	Groenendal 7C NO	4,50	45,2	45,2	35,3	50,2
14_A	Groenendal 10 N1	1,50	45,1	45,1	35,2	50,1
14_B	Groenendal 10 N1	4,50	47,1	47,1	37,2	52,1
15_A	Groenendal 10 N2	1,50	44,9	44,9	34,9	49,9
15_B	Groenendal 10 N2	4,50	46,8	46,8	36,9	51,8
17_A	Volkelseweg 32	1,50	62,7	62,7	52,8	67,7
17_B	Volkelseweg 32	4,50	64,7	64,7	54,7	69,7
18_A	Volkelseweg 34	1,50	62,9	62,9	52,9	67,9
18_B	Volkelseweg 34	4,50	64,8	64,8	54,8	69,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5

Berekeningsresultaten Brandweer

Rapport: Resultatentabel
Model: Brandweer (LAr,LT)
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: act. zonder sirene
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Udenseweg 1A (NO)	1,50	35,4	35,4	32,4	42,4
02_A	Udenseweg 1A (NW)	1,50	32,6	29,6	24,5	34,6
03_A	Grens woonwagen locatie NW1	2,20	44,6	44,3	29,3	49,3
04_A	Grens woonwagen locatie NW2	2,20	38,8	44,5	32,5	49,5
05_A	Grens woonwagen locatie NW3	2,20	36,1	47,0	33,4	52,0
06_A	Grens woonwagen locatie NW4	2,20	34,2	47,1	31,2	52,1
07_A	Grens woonwagen locatie NW5	2,20	35,2	48,1	34,1	53,1
08_A	Boekelsedijk 19	1,50	28,5	33,1	28,4	38,4
08_B	Boekelsedijk 19	4,50	28,1	33,8	28,0	38,8
09_A	Boekelsedijk 21	1,50	28,1	40,2	27,9	45,2
09_B	Boekelsedijk 21	4,50	27,8	39,9	27,5	44,9
10_A	Emmausweg 1	1,50	26,1	40,0	26,1	45,0
10_B	Emmausweg 1	4,50	25,9	40,1	25,8	45,1
11_A	Emmausweg 3	1,50	25,6	37,2	25,5	42,2
11_B	Emmausweg 3	4,50	25,4	37,6	25,2	42,6
12_A	Groenendal 7C NW	1,50	31,1	47,5	31,1	52,5
12_B	Groenendal 7C NW	4,50	31,6	47,1	31,1	52,1
13_A	Groenendal 7C NO	1,50	31,1	47,4	31,1	52,4
13_B	Groenendal 7C NO	4,50	31,5	47,1	31,1	52,1
14_A	Groenendal 10 N1	1,50	30,8	38,2	30,8	43,2
14_B	Groenendal 10 N1	4,50	30,8	46,3	30,7	51,3
15_A	Groenendal 10 N2	1,50	33,4	38,9	33,4	43,9
15_B	Groenendal 10 N2	4,50	33,3	46,5	33,3	51,5
17_A	Volkelseweg 32	1,50	26,4	31,7	26,5	36,7
17_B	Volkelseweg 32	4,50	26,1	31,4	26,2	36,4
18_A	Volkelseweg 34	1,50	28,2	33,2	28,4	38,4
18_B	Volkelseweg 34	4,50	27,9	32,8	28,0	38,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Brandweer (LAR,LT)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Udenseweg 1A (NO)	1,50	53,9	58,7	45,8	63,7
02_A	Udenseweg 1A (NW)	1,50	49,7	54,4	41,4	59,4
03_A	Grens woonwagen locatie NW1	2,20	48,1	51,3	37,9	56,3
04_A	Grens woonwagen locatie NW2	2,20	45,0	50,0	37,3	55,0
05_A	Grens woonwagen locatie NW3	2,20	43,5	50,2	36,9	55,2
06_A	Grens woonwagen locatie NW4	2,20	42,8	50,0	35,8	55,0
07_A	Grens woonwagen locatie NW5	2,20	42,3	50,2	36,6	55,2
08_A	Boekelsedijk 19	1,50	29,0	33,6	28,5	38,6
08_B	Boekelsedijk 19	4,50	28,6	34,2	28,1	39,2
09_A	Boekelsedijk 21	1,50	28,6	40,3	28,0	45,3
09_B	Boekelsedijk 21	4,50	28,2	40,0	27,6	45,0
10_A	Emmausweg 1	1,50	29,3	40,6	26,7	45,6
10_B	Emmausweg 1	4,50	29,0	40,6	26,5	45,6
11_A	Emmausweg 3	1,50	27,1	37,5	25,8	42,5
11_B	Emmausweg 3	4,50	26,9	38,0	25,5	43,0
12_A	Groenendal 7C NW	1,50	32,3	47,6	31,3	52,6
12_B	Groenendal 7C NW	4,50	33,7	47,4	31,6	52,4
13_A	Groenendal 7C NO	1,50	32,1	47,5	31,2	52,5
13_B	Groenendal 7C NO	4,50	33,2	47,2	31,4	52,2
14_A	Groenendal 10 N1	1,50	32,8	39,4	31,2	44,4
14_B	Groenendal 10 N1	4,50	37,9	47,6	32,9	52,6
15_A	Groenendal 10 N2	1,50	34,7	40,0	33,6	45,0
15_B	Groenendal 10 N2	4,50	36,7	47,2	34,0	52,2
17_A	Volkelseweg 32	1,50	37,1	41,9	30,6	46,9
17_B	Volkelseweg 32	4,50	36,8	41,6	30,3	46,6
18_A	Volkelseweg 34	1,50	39,2	44,0	32,6	49,0
18_B	Volkelseweg 34	4,50	38,8	43,6	32,3	48,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Brandweer (LAm_{ax})
LAm_{ax} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: overig

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Udenseweg 1A (NO)	1,50	57,9	58,4	57,9
02_A	Udenseweg 1A (NW)	1,50	52,5	53,1	43,0
03_A	Grens woonwagen locatie NW1	2,20	70,9	67,9	42,9
04_A	Grens woonwagen locatie NW2	2,20	64,5	62,3	37,8
05_A	Grens woonwagen locatie NW3	2,20	61,2	58,8	36,6
06_A	Grens woonwagen locatie NW4	2,20	59,8	59,0	38,6
07_A	Grens woonwagen locatie NW5	2,20	57,0	60,4	38,5
08_A	Boekelsedijk 19	1,50	37,0	42,7	29,2
08_B	Boekelsedijk 19	4,50	38,2	43,9	30,7
09_A	Boekelsedijk 21	1,50	43,7	51,5	36,7
09_B	Boekelsedijk 21	4,50	43,6	51,2	36,8
10_A	Emmausweg 1	1,50	37,6	51,5	37,0
10_B	Emmausweg 1	4,50	40,1	51,6	36,8
11_A	Emmausweg 3	1,50	39,5	48,6	36,1
11_B	Emmausweg 3	4,50	39,7	49,1	36,1
12_A	Groenendal 7C NW	1,50	42,4	59,9	38,4
12_B	Groenendal 7C NW	4,50	49,9	59,4	42,3
13_A	Groenendal 7C NO	1,50	41,9	59,8	38,4
13_B	Groenendal 7C NO	4,50	49,2	59,3	38,1
14_A	Groenendal 10 N1	1,50	39,4	49,2	34,0
14_B	Groenendal 10 N1	4,50	42,9	58,5	36,8
15_A	Groenendal 10 N2	1,50	40,9	49,3	32,7
15_B	Groenendal 10 N2	4,50	43,6	58,6	34,1
17_A	Volkelseweg 32	1,50	42,9	47,9	42,9
17_B	Volkelseweg 32	4,50	42,6	47,5	42,6
18_A	Volkelseweg 34	1,50	47,4	50,0	47,4
18_B	Volkelseweg 34	4,50	46,9	49,5	46,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Brandweer (LAmix)
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: sirene

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Udenseweg 1A (NO)	1,50	88,6	88,6	78,6
02_A	Udenseweg 1A (NW)	1,50	83,2	83,2	73,2
03_A	Grens woonwagen locatie NW1	2,20	79,0	79,0	69,0
04_A	Grens woonwagen locatie NW2	2,20	77,2	77,2	67,2
05_A	Grens woonwagen locatie NW3	2,20	76,1	76,1	66,1
06_A	Grens woonwagen locatie NW4	2,20	75,6	75,6	65,6
07_A	Grens woonwagen locatie NW5	2,20	74,8	74,8	64,8
08_A	Boekelsedijk 19	1,50	52,9	52,9	42,9
08_B	Boekelsedijk 19	4,50	52,5	52,5	42,5
09_A	Boekelsedijk 21	1,50	52,4	52,4	42,4
09_B	Boekelsedijk 21	4,50	52,0	52,0	42,0
10_A	Emmausweg 1	1,50	68,6	68,6	58,6
10_B	Emmausweg 1	4,50	68,3	68,3	58,3
11_A	Emmausweg 3	1,50	57,9	57,9	48,2
11_B	Emmausweg 3	4,50	57,7	57,7	48,0
12_A	Groenendal 7C NW	1,50	59,6	59,6	49,5
12_B	Groenendal 7C NW	4,50	63,8	63,8	53,8
13_A	Groenendal 7C NO	1,50	59,3	59,3	49,3
13_B	Groenendal 7C NO	4,50	63,0	63,0	53,0
14_A	Groenendal 10 N1	1,50	62,1	62,1	52,1
14_B	Groenendal 10 N1	4,50	72,7	72,7	62,6
15_A	Groenendal 10 N2	1,50	62,9	62,9	52,9
15_B	Groenendal 10 N2	4,50	69,8	69,8	59,8
17_A	Volkelseweg 32	1,50	71,8	71,8	61,8
17_B	Volkelseweg 32	4,50	71,4	71,4	61,4
18_A	Volkelseweg 34	1,50	73,8	73,8	63,8
18_B	Volkelseweg 34	4,50	73,4	73,4	63,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Brandweer indirecte hinder
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: act. zonder sirene
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Udenseweg 1A (NO)	1,50	32,6	32,4	26,7	37,4
02_A	Udenseweg 1A (NW)	1,50	25,9	23,7	14,0	28,7
03_A	Grens woonwagen locatie NW1	2,20	40,3	38,4	19,0	43,4
04_A	Grens woonwagen locatie NW2	2,20	33,6	31,8	19,8	36,8
05_A	Grens woonwagen locatie NW3	2,20	30,2	28,8	20,0	33,8
06_A	Grens woonwagen locatie NW4	2,20	29,4	28,1	20,0	33,1
07_A	Grens woonwagen locatie NW5	2,20	27,6	26,7	19,6	31,7
08_A	Boekelsedijk 19	1,50	23,5	24,3	19,8	29,8
08_B	Boekelsedijk 19	4,50	24,0	24,8	20,2	30,2
09_A	Boekelsedijk 21	1,50	22,7	23,4	18,8	28,8
09_B	Boekelsedijk 21	4,50	22,7	23,5	18,9	28,9
10_A	Emmausweg 1	1,50	26,8	28,0	23,8	33,8
10_B	Emmausweg 1	4,50	26,5	27,7	23,4	33,4
11_A	Emmausweg 3	1,50	24,4	25,6	21,3	31,3
11_B	Emmausweg 3	4,50	24,3	25,4	21,1	31,1
12_A	Groenendal 7C NW	1,50	19,6	20,3	15,7	25,7
12_B	Groenendal 7C NW	4,50	23,2	23,6	18,6	28,6
13_A	Groenendal 7C NO	1,50	19,8	20,6	15,9	25,9
13_B	Groenendal 7C NO	4,50	23,1	23,5	18,6	28,6
14_A	Groenendal 10 N1	1,50	21,9	23,0	18,6	28,6
14_B	Groenendal 10 N1	4,50	23,7	24,6	20,2	30,2
15_A	Groenendal 10 N2	1,50	21,8	22,8	18,4	28,4
15_B	Groenendal 10 N2	4,50	23,4	24,4	20,0	30,0
17_A	Volkelseweg 32	1,50	37,9	39,1	34,8	44,8
17_B	Volkelseweg 32	4,50	39,8	41,0	36,8	46,8
18_A	Volkelseweg 34	1,50	38,1	39,3	35,0	45,0
18_B	Volkelseweg 34	4,50	39,9	41,1	36,8	46,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Brandweer indirecte hinder
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Udenseweg 1A (NO)	1,50	53,2	58,0	45,0	63,0
02_A	Udenseweg 1A (NW)	1,50	38,0	42,6	29,6	47,6
03_A	Grens woonwagen locatie NW1	2,20	45,1	48,6	35,2	53,6
04_A	Grens woonwagen locatie NW2	2,20	44,5	49,0	36,0	54,0
05_A	Grens woonwagen locatie NW3	2,20	44,4	49,0	36,2	54,0
06_A	Grens woonwagen locatie NW4	2,20	44,4	49,0	36,1	54,0
07_A	Grens woonwagen locatie NW5	2,20	44,1	48,8	35,8	53,8
08_A	Boekelsedijk 19	1,50	44,9	49,7	36,8	54,7
08_B	Boekelsedijk 19	4,50	45,0	49,8	36,9	54,8
09_A	Boekelsedijk 21	1,50	43,3	48,0	35,1	53,0
09_B	Boekelsedijk 21	4,50	43,3	48,0	35,1	53,0
10_A	Emmausweg 1	1,50	48,6	53,4	40,5	58,4
10_B	Emmausweg 1	4,50	48,3	53,0	40,1	58,0
11_A	Emmausweg 3	1,50	45,9	50,6	37,7	55,6
11_B	Emmausweg 3	4,50	45,7	50,5	37,5	55,5
12_A	Groenendal 7C NW	1,50	40,0	44,7	31,8	49,7
12_B	Groenendal 7C NW	4,50	43,4	48,1	35,2	53,1
13_A	Groenendal 7C NO	1,50	40,3	45,0	32,1	50,0
13_B	Groenendal 7C NO	4,50	43,3	48,0	35,1	53,0
14_A	Groenendal 10 N1	1,50	43,2	48,0	35,1	53,0
14_B	Groenendal 10 N1	4,50	44,7	49,5	36,5	54,5
15_A	Groenendal 10 N2	1,50	42,9	47,7	34,8	52,7
15_B	Groenendal 10 N2	4,50	44,4	49,2	36,3	54,2
17_A	Volkelseweg 32	1,50	60,8	65,6	52,6	70,6
17_B	Volkelseweg 32	4,50	62,8	67,5	54,6	72,5
18_A	Volkelseweg 34	1,50	61,0	65,7	52,8	70,7
18_B	Volkelseweg 34	4,50	62,9	67,6	54,7	72,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen