AKOESTISCH ONDERZOEK VOGEL- EN WILDOPVANG

Boersweg 2
Doorwerth

25002

RAPPORT

ancoor

Akoestisch onderzoek
Vogel- en wildopvang

projectlocatie
Boersberg 2
Doorwerth

opdrachtgever
Stichting Dierenzorg Nedrrijn
Sportlaan 12
6866 NA Heelsum

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
telefoon 03 14 - 36 81 06
email info@ancoor.nl

Projectnummer en versie: **25002, versie 1.0**		*Status:* **DEFINITIEF**
Projectleider: **Ing. B. Mengers**	*Paraaf:*	*Rapportdatum:* **6-3-2018**

© ANCOOR Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doelstelling onderzoek 1-1
1.1 Aanleiding onderzoek 1-1
1.2 Doelstelling onderzoek 1-1
1.3 Opzet van het onderzoek 1-1
2. Uitgangspunten en toetsingskader 2-1
2.1 Gehateerde rekenmethode 2-1
2.2 Representatieve bedrijfsituatie 2-1
2.2.1 Verkeersbewegingen 2-1
2.2.2 Woon/werkverkeer vrijwilligers 2-1
2.2.3 Inzetten dierenambulances 2-2
2.2.4 Transport van en naar faunaopvang 2-2
2.3 Toetsingskader 2-2
2.3.1 Algemeen 2-2
2.3.2 Toetsingskader Activiteitenbesluit 2-3
2.3.3 Indirecte hinder 2-3
3. Metingen en bronvermogens 3-1
3.1 Algemeen 3-1
3.2 Geluidsvermogens en bedrijfsduur 3-1
3.3 Geluidsmetingen en waarnemingen 3-1
3.4 Stationaire bronnen 3-1
3.5 Mobiele bronnen 3-2
3.5.1 Verkeersbewegingen personenauto's 3-2
3.5.2 Verkeersbewegingen ambulances 3-2
3.5.3 Totaaloverzicht ingevoerde bronniveaus 3-3
3.6 Maximale geluidsniveaus 3-3
3.6.1 Overzicht invoer maximale bronniveaus 3-3
4. Indirecte hinder 4-1
4.1 Algemeen 4-1
4.2 Gegevens indirecte hinder 4-1
5. Berekeningen 5-1
5.1 Algemeen 5-1
5.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus 5-1
5.3 Maximale geluidsniveaus 5-2
5.4 Indirecte hinder 5-3
5.5 BBT 5-4
5.6 Conclusie Activiteitenbesluit 5-4
5.7 Conclusie Indirecte hinder 5-4
6. Samenvatting en conclusie 6-1
6.1 Samenvatting 6-1
6.2 Beoordeling en conclusie 6-1
6.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus 6-1
6.2.2 Maximale geluidsniveaus 6-1
6.2.3 Verkeer van en naar de inrichting 6-2

Bijlagen

01 Regionale en lokale situering
02 Geprojecteerde bebouwing
03 Invoergegevens rekenmodel directe hinder
04 Resultaten directe hinder
05 Invoergegevens maximale geluidbelasting
06 Resultaten maximale geluidbelasting
07 Invoergegevens indirecte hinder
08 Resultaten indirecte hinder



1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

1.1 Aanleiding onderzoek

In opdracht van Stichting Dierzorg Nedrrijn te Doorwerth is door ANCOOR een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidsbelasting afkomstig van een vogel- en wildopvang gevestigd aan de Boersberg 2 te Doorwerth, op haar directe omgeving.

Aanleiding voor de uitvoering van dit onderzoek is het voornemen van de initiatiefnemer om ter plaatse een vogel- en wildopvang te realiseren / te wijzigen. Binnen de inrichting worden enkel vogels en klein wild opgevangen, waarbij kan worden gesteld dat er geen sprake is van een akoestische relevante geluidbron afkomstig van diergeluiden uit de hiervoor in te richten buitenverblijven.

1.2 Doelstelling onderzoek

Het doel van het ingestelde onderzoek is het inzichtelijk maken van de geluidsbelasting als gevolg van het in werking zijn van de inrichting aan de hand van de toekomstige representatieve bedrijfssituatie, zoals deze in werking zal zijn op grond van het gestelde in het Activiteitenbeluit.

In het onderzoek dient tevens de indirecte hinder, het verkeer van en naar de inrichting, te worden beoordeeld. Deze beoordeling vindt plaats overeenkomstig de circulaire “Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet Milieubeheer” van het ministerie van VROM van 29 februari 1996.

1.3 Opzet van het onderzoek

In het voorliggende rapport worden in hoofdstuk 2 is een beschrijving van de gehanteerde rekenmethode opgenomen alsmede de uitgangspunten en het toetsingskader waarbinnen het onderzoek moet worden uitgevoerd. Daarnaast is hierin de representatieve bedrijfsituatie beschreven. In hoofdstuk 3 is een uitwerking van de eventueel uitgevoerde metingen en gehanteerde bronvermogens omschreven. In hoofdstuk 4 wordt de indirecte hinder voor de omgeving in kaart gebracht, als gevolg van het in werking zijn van de geprojecteerde inrichting. In hoofdstuk 5 worden de resultaten van de berekeningen alsmede de toetsing in het kader van het Activiteitenbesluit/de Wet geluidhinder aan de toelaatbare geluidsbelastingen gepresenteerd. Tenslotte worden in hoofdstuk 6 een samenvatting van het uitgevoerde onderzoek en de conclusie en aanbevelingen hieruit weergegeven.

Hoofdstuk 2

2. Uitgangspunten en toetsingskader

2.1 Gehateerde rekenmethode

In het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012" zijn de meet- en rekenmethoden van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" van 1999 aangewezen als standaard voor de uitvoering van dit onderzoek. De Handleiding geeft richtlijnen en aanwijzingen voor het meten en berekenen van het geluid afkomstig van inrichtingen, waarop milieuwetgeving van toepassing is. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform deze "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai" - HMRI 1999 methode II en de "Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening" – 1998.

Voor het uitwerken van het 3D-rekenmodel, is gebruik gemaakt van een digitale kadastrale ondergrond, terwijl de verhardingen zijn overgenomen uit de digitale BGT-ondergrond. De bebouwing inclusief de hiervoor vastgestelde gebouwhoogten ten opzichte van het ingevoerde maaiveld, zijn overgenomen uit de database Gebouwhoogten.

Voor de binnen het plangebied aanwezige geprojecteerde bebouwing is de ondergrond gebruikt die hiervoor door of namens de initiatiefnemer ter beschikking is gestelde. Het rekenmodel berekent de invallende geluidsniveaus op de gevels van de dichtstbijzijnde voor geluidgevoelige bebouwing.

2.2 Representatieve bedrijfsituatie

De representatieve bedrijfssituatie is in samenspraak met de initiatiefnemer opgesteld en vormt de basis van dit akoestische onderzoek.

2.2.1 Verkeersbewegingen

Verkeersbewegingen rond de nieuw te bouwen faunaopvang c.q. onderkomen voor de dierenambulance, zijn onder te verdelen in drie groepen:

- Woon/werkverkeer van vrijwilligers;
- Inzetten van de dierenambulance;
- Transport van en naar de faunaopvang.

De pieken in de verkeersbewegingen zullen plaatsvinden tussen 09.00 uur 's morgens en 17.00 uur 's middags (dagperiode). In de avond- en nachtperiode van zullen zich de verkeersbewegingen beperken tot het brengen van dieren naar de faunaopvang. Dit zal nagenoeg alleen transport zijn dat door de organisatie zelf wordt uitgevoerd. De dierenambulances voeren bij een inzet geen optische en geluidssignalen.

2.2.2 Woon/werkverkeer vrijwilligers

In de dagperiode doen 4 vrijwilligers dienst van maandag t/m vrijdag. Daarnaast zullen er vrijwilligers werkzaam zijn in de faunaopvang. Zij werken in een tweeploegensysteem van elk 4 vrijwilligers. Werktijden van 09.00 uur tot 17.00 uur met een wisseling om 13.00 uur. Het aantal verkeersbewegingen bij de ambulance bedraagt 24 verkeersbewegingen en voor de faunaopvang 32 verkeer bewegingen. Totaal derhalve 56 verkeersbewegingen in de dagperiode. In de avondperiode zal er mogelijk sprake zijn van personen die een

vergadering bij zullen wonen. Wij zijn er bij het uitwerken van dit akoestische onderzoek vanuit gegaan dat er in de avondperiode maximaal sprake is van 20 verkeersbewegingen van personenauto's. Mogelijk dat er in de machtperiode sprake is van 2 verkeersbewegingen.

2.2.3 Inzetten dierenambulances

Het aantal inzetten van de dierenambulance bedraagt gemiddeld 1.600 per jaar. Ongeveer 70 % van de inzetten zijn in de dagperiode. Dit komt dus neer op afgerond 1.100 inzetten (2.200 voertuigbewegingen) per jaar gedurende de dagperiode. Per dag circa 8 voertuigbewegingen. De overige 500 inzetten (1.000 voertuigbewegingen) worden verdeeld over de avond- en nachtperiode. Waarbij worst-case is aangehouden dat er 700 voertuigbewegingen per jaar in de avondperiode plaats zullen vinden en 300 bewegingen in de nachtperiode. Omgerekend komt dit neer op circa 8 voertuigbewegingen in de dagperiode, 2 voertuigbewegingen in de avondperiode en afgerond 2 voertuigbeweging in de nachtperiode.

2.2.4 Transport van en naar faunaopvang

Verwacht wordt dat er jaarlijks circa 5.000 dieren worden aangeboden aan de faunaopvang. Het aanbod van de eigen dierenambulance bedraagt circa 800 dieren op jaarbasis. Het transport van circa 4.200 dieren vanuit aangrenzende ambulance regio's, vindt enkel plaats gedurende de dagperiode. Verwacht wordt dat er gemiddeld 3 dieren per rit worden aangeboden, hetgeen inhoudt er circa 1.400 ritten (2.800 verkeersbewegingen) per jaar noodzakelijk zijn. Omgerekend is dit circa 8 verkeersbewegingen in de dagperiode.

Incidentele bewegingen zoals een vergadering van de vrijwilligers welke om de twee maanden plaats vindt zijn buiten beschouwing gelaten. De verkeersbewegingen van DA Nederrijn zullen uitgevoerd worden door electrische wagens; daar is dus geen sprake van geluidsoverlast of uitstoot.

Verder dient opgemerkt te worden dat het grootste deel van de verkeersbewegingen nu ook al worden uitgevoerd; immers de betrokken dierenambulances brengen hun dieren nu ook naar een opvang. Op provinciaal niveau (Utrecht en Gelderland) gezien worden de verkeersbewegingen aanzienlijk minder omdat de dierenambulances veel dichterbij de nieuwe faunaopvang gesitueerd zijn. Dierenambulance Nederrijn bijvoorbeeld moet nu nog voor haar opgevangen dieren helemaal naar de opvang in Naarden (1 uur heen en 1 uur terug) rijden. In de nieuwe situatie hoeft de dierenambulance Nederrijn helemaal niet meer naar een opvang te rijden want die zit in hetzelfde gebouw.

Op het buitenterrein zijn naast de invloed van mobiele bronnen geen voor de omgeving relevante akoestische bronnen in werking. Vogel- en kleinwild verblijven op het buitenterrein kunnen als akoestisch niet relevant worden aangemerkt.

2.3 Toetsingskader

2.3.1 Algemeen

Het toetsingskader voor de geluidsbelasting afkomstig van de inrichting is in feite tweeledig. In het kader van het Activiteitenbesluit dient de inrichting te voldoen aan de grenswaarden voor nieuwe inrichtingen waarbij als maximumniveau geldt van 50 dB(A) op de gevel van de dichtstbij gelegen geluidgevoelige bestemmingen, dan wel het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Hiervoor worden alleen de bronnen die zijn gerelateerd aan het in werking zijn van de vogel- en wildopvang, als zijnde de aan- en afvoerbewegingen alsmede de verkeersbewegingen afkomstig van personeel en eventuele bezoekers, in het uit te werken onderzoek meegenomen.

De geluidsvoorschriften zoals deze zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit, geven enkel de hinder weer in de directe omgeving van het plangebied. Naast de directe hinder afkomstig van de activiteiten binnen het plangebied, is er ook sprake van verkeersaantrekkende werking als gevolg van het in werking hebben van de betreffende inrichting. Deze indirecte hinder heeft eveneens invloed op een grotere afstand van de inrichting. Hiervoor dient aanvullend te worden getoetst aan de circulaire van VROM uit 1996. Deze geeft aan dat de indirecte hinder beoordeeld dient te worden als wegverkeerslawaai en getoetst dient te worden aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor het equivalente geluidsniveau.

2.3.2 Toetsingskader Activiteitenbesluit

In het Activiteitenbesluit wordt gesteld dat voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax}, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat de niveaus op de genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in tabel 2.1 aangegeven waarden;

Tabel 2-1: Geluidsnormen gevelbelastingen i.k.v. Activiteitenbesluit.

	07.00-19.00 uur	*19.00-23.00 uur*	*23.00-07.00 uur*
$L_{Ar,LT}$ op de gevels van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in- of aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevels van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A,max}$ in- of aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Hierbij dient te worden opgemerkt dat in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur de in de bovenstaande tabel opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet gelden voor laad- en loswerkzaamheden.

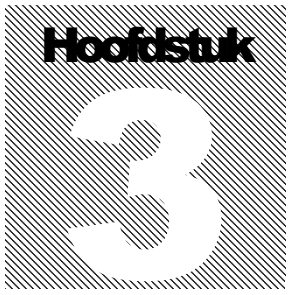
Verder is in artikel 2.18 lid 4 opgenomen dat in de nachtperiode (tussen 23.00 uur en 07.00 uur) de grenswaarde voor het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) niet van toepassing is op het aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en loswerkzaamheden indien:

- Degene die de inrichting drijft aantoont dat de maximale geluidsniveaus genoemd in tabel 2.17a, niet te bereiken is door het treffen van maatregelen; en
- Het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is dan 65 dB(A).

2.3.3 Indirecte hinder

De indirecte hinder is zoals reeds eerder is aangegeven beoordeeld overeenkomstig de circulaire van VROM uit 1996. Deze geeft aan dat de indirecte hinder beoordeeld wordt als wegverkeerslawaai en getoetst dient te worden aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor het equivalente geluidsniveau. Wanneer hier niet aan kan worden voldaan dan kan gemotiveerd een waarde worden toegestaan tot een maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde.

In het onderhavige rapport dient te worden onderzocht in hoeverre er aan deze bovenstaande toetsingskaders kan worden voldaan.



3. Metingen en bronvermogens

3.1 Algemeen

Elke inrichting kan worden opgedeeld in de volgende akoestisch al dan niet relevante onderdelen:

- afstralende gebouwdelen;
- stationaire bronnen;
- mobiele bronnen;
- stem- en diergeluiden.

In dit onderzoek kunnen de geluidsbronnen afkomstig van afstralende gebouwdelen, gezien de relatief lage binnenniveaus, als akoestisch niet-relevant worden aangemerkt.

Gezien de situering van de inrichting ten opzichte van in de omgeving aanwezige geluidgevoelige bebouwing, kan stemgeluid afkomstig van mogelijke activiteiten op het buitenterrein, als akoestisch niet relevant worden beschouwd. Ditzelfde geldt voor diergeluiden vanuit de geprojecteerde buitenverblijven. Omdat het enkel gaat om de opvang van vogels en klein wild, kunnen ook deze geluiden als akoestisch niet relevant worden beschouwd.

Verder is er geen reden om aan te nemen dat andere incidentele geluidsbronnen, zoals het afgaan van een auto-alarm en het geluid van een autoradio gedurende de relatief korte tijd dat deze zullen plaatsvinden, een significant effect hebben op het totale geluidsniveau dat wordt veroorzaakt door de inrichting. Het uit te voeren onderzoek heeft derhalve enkel betrekking op geluidhinder afkomstig van stationaire en mobiele bronnen.

De uitgevoerde berekeningen zijn verricht conform de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai” van het Ministerie van VROM, versie 1999.

3.2 Geluidsvermogens en bedrijfsduur

Door middel van metingen ter plaatse van de inrichting of door gebruikt te maken van de uitkomsten afkomstig van in het verleden uitgevoerde vergelijkbare bronmetingen of uit literatuurstudies, kan de geluidsemissie van de relevante geluidsbronnen bij de inrichting worden vastgesteld. Aan de hand van deze geluidsemissie en de bedrijfsduur kunnen vervolgens door middel van berekeningen de optredende geluidsniveaus op de diverse ontvangerpunten in de directe omgeving van de inrichting worden vastgesteld.

3.3 Geluidsmetingen en waarnemingen

Omdat er, met uitzondering van een akoestisch niet relevante afzuigunit op het dak van het educatief-centrum, geen voor het onderzoek relevant stationaire geluidbronnen worden gesitueerd, hebben er geen geluidmetingen plaats gevonden.

3.4 Stationaire bronnen

De stationaire bronnen kunnen, voor zover deze binnen de inrichting aanwezig zijn, worden aangemerkt als akoestisch niet-relevant voor het onderhavige onderzoek. Het betreft in de regel geluidbronnen welke binnen het bebouwde deel van de inrichting aanwezig zijn. Op

het buitenterrein is in feite enkel sprake van mobiele bronnen en de buitenruimten voor de vogel- en kleindieren opvang.

3.5 Mobiele bronnen

Voor een de bronvermogens van de binnen de inrichting aanwezige mobiele bronnen is gebruik gemaakt van literatuurgegevens / kengetallen, dan wel van reeds uit eerdere onderzoeken gemeten bronniveaus. De mobiele bronnen welke binnen de inrichting aanwezig zijn, zijn in de onderstaande paragrafen weergegeven. Omdat de inrichting van het terrein nog niet definitief vaststaat, is er worst-case gekozen voor een binnen de inrichting te rijden route.

3.5.1 Verkeersbewegingen personenauto's

Personenauto's zijn in het akoestisch model als een mobiele bron gemodelleerd met een rijsnelheid van 10 km/uur binnen de inrichting en 25 km/uur op de weg direct buiten de inrichting. Als representatieve situatie wordt uitgegaan van de volgende aantallen:

- dagperiode (07.00 - 19.00 uur): 28 personenauto's, 56 bewegingen;
- avondperiode (19.00 - 23.00 uur): 10 personenauto's, 20 bewegingen;
- nachtperiode (23.00 - 07.00 uur): 1 personenauto, 2 bewegingen;

Voor het bronvermogen wordt uitgegaan van kengetallen voor een personenauto en bedraagt 89,4 dB(A). Een personenauto is in het akoestisch model als een mobiele bron gemodelleerd met een rijsnelheid van 10 km/uur binnen de inrichting en 25 km/uur op de weg direct buiten de inrichting.

Voor het optrekken van personenauto's wordt op basis van ervaringscijfers een toeslag gerekend van 4 dB(A). Voor het piekniveau van het sluiten van autoportieren wordt eveneens uitgegaan van kentallen. Het maximale geluidniveau van een dichtslaand portier bedraagt 98 dB(A). Omdat voor Lmax geen bedrijfsduurcorrectie wordt toegepast, wordt in het rekenmodel voor het bepalen van de maximale geluidbelasting, enkel rekening gehouden met het dichtslaan van portieren (als maatgevende bronniveau).

3.5.2 Verkeersbewegingen ambulances

Binnen de inrichting zijn 3 dierenambulances gestationeerd. Akoestisch gezien is hierbij sprake van bestelwagens. Daarnaast worden er nog vogels en klein wild gebracht en opgehaald door ambulances van andere vogel- en wildopvangcentra. Per etmaal is worst-case maximaal sprake van 20 voertuigbewegingen. Worst-case wordt als representatieve situatie uitgegaan van de volgende aantallen:

- dagperiode (07.00 - 19.00 uur): 8 bestelauto's, 16 bewegingen;
- avondperiode (19.00 - 23.00 uur): 1 bestelauto's, 2 bewegingen;
- nachtperiode (23.00 - 07.00 uur): 1 bestelauto's, 2 bewegingen;

Voor het bronvermogen wordt uitgegaan van kentallen voor bestelwagen en bedraagt 94,2 dB(A). Een bestelwagen is in het akoestisch model als een mobiele bron gemodelleerd met een rijsnelheid van 10 km/uur binnen de inrichting en 25 km/uur op de weg direct buiten de inrichting.

Voor het optrekken van bestelauto's wordt een toeslag gerekend van 4 dB(A). Voor het piekniveau van het sluiten van autoportieren wordt eveneens uitgegaan van kentallen en bedraagt 98 dB(A). Omdat voor Lmax geen bedrijfsduurcorrectie wordt toegepast, wordt in het rekenmodel enkel rekening gehouden met het dichtslaan van portieren (maatgevende waarde).

3.5.3 Totaaloverzicht ingevoerde bronniveaus

Langtijdgemiddelde bronniveaus: Om de praktijksituatie te simuleren zijn een aantal bronpunten gelijkmatig over de diverse rijrouten verdeeld. De modellering is hierbij afhankelijk van de routelengte, de afstand tussen de route en het dichtstbijzijnde immissiepunt en het aantal vervoersbewegingen. In de overdrachtsberekeningen is voor de mobiele bronnen uitgegaan van de in de navolgende tabel vermelde gegevens.

Tabel 3-1: Totaaloverzicht ingevoerde mobiele bronnen

Omschrijving geluidsbronnen			Aantal voertuigbewegingen			L_{wr}	Snelheid	Bron-
			dag	avond	nacht	[dB(A)]	[km/h]	hoogte [m]
	Personenauto's							
pa01	Personenauto inclusief optrekken en afremmen	bew.	56	20	2	93,4	10	0,75
	Ambulances							
ba01	Bestelbussen inclusief optrekken en afremmen	bew.	16	2	2	98,2	10	0,75

Voor de in het rekenmodel opgenomen rijroutes, wordt verwezen naar de in bijlage 03 opgenomen uitdraaien van het model.

3.6 Maximale geluidsniveaus

Maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door kortstondig optredende geluiden met een verhoogde geluidemissie. Voor de vogel- en wildopvang zijn de volgende maximale geluidsbronnen ingevoerd:

- dichtslaan autoportier, L_{Amax} = 98 dB(A);
- optrekken/wegrijden personenauto's en bestelbussen, L_{Amax} = 103 dB(A);

3.6.1 Overzicht invoer maximale bronniveaus

In het onderstaande overzicht is weergegeven welke maximale bronniveaus in het rekenmodel zijn ingevoerd met de hierbij in het rekenmodel aangegeven benaming.

Tabel 3-2:Totaaloverzicht ingevoerde maximale bronniveaus

Omschrijving geluidsbronnen		Aantal uren			L_{wr}	Snelheid	Bron-
		dag	avond	nacht	[dB(A)]	[km/h]	hoogte [m]
mb01max	Auto's en bestelbussen, dichtslaan portieren	12	4	8	98,0	-	0,75
mb02max	Auto's en bestelbussen, dichtslaan portieren	12	4	8	98,0	-	0,75
mb03max	Auto's en bestelbussen, dichtslaan portieren	12	4	8	98,0	-	0,75
mb04max	Optrekken en wegrijden auto's en bestelbussen	12	4	8	103,0	-	0,75

Hoofdstuk 4

4. Indirecte hinder

4.1 Algemeen

In dit onderzoek wordt ook de indirecte hinder, het verkeer van en naar de inrichting, beoordeeld. Deze beoordeling vindt plaats overeenkomstig de circulaire “Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet Milieubeheer” van het ministerie van VROM van 29 februari 1996. Het verkeer van en naar de inrichting wordt beoordeeld over dat gedeelte van de openbare weg waarin het voor het gehoor herkenbaar is ten opzichte van het overige verkeer. Dit zal zijn tot het moment dat het verkeer van en naar de inrichting dezelfde snelheid heeft als het “reguliere” verkeer.

4.2 Gegevens indirecte hinder

Voor het berekenen van de indirecte hinder is rekening gehouden met twee verschillende voertuigen met verschillende bronniveaus. Het gaat om enerzijds bestelbussen (Ambulances) met een bronvermogen van 94,2 dB(A) en personenauto’s met een bronvermogen van 89,4 dB(A).

De indirecte hinder dient te worden beoordeeld overeenkomstig de circulaire van VROM uit 1996. Deze geeft aan dat de indirecte hinder beoordeeld wordt als wegverkeerslawaai en getoetst dient te worden aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor het equivalente geluidsniveau. Wanneer hier niet aan kan worden voldaan dan kan gemotiveerd een waarde worden toegestaan tot een maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde.

Om de praktijksituatie te simuleren zijn een aantal mobiele bronnen gemodelleerd. In de overdrachtsberekeningen is voor de mobiele bronnen uitgegaan van de in tabel 4.1 vermelde gegevens. De inrichting is te bereiken via de Roggekamp en de Schaapsdrift. Naar verwachting zal een groot percentage van het aankomende en vertrekkende verkeer via de Roggekamp aan- en afrijden. Dit betreft de routing naar de A50. Op de maatgevende plaatsen zijn een 12-tal beoordelingspunten langs de rijroute(s) geplaatst. In bijlage VII zijn de situering en de invoergegevens van de in het rekenmodel opgenomen rijroutes en in bijlage VIII de resultaten van de berekeningen weergegeven. De modellering is hierbij afhankelijk van de routelengte, de afstand tussen de route en het dichtstbijzijnde immissiepunt en het aantal vervoersbewegingen.

Tabel 4-1: Totaaloverzicht ingevoerde mobiele bronnen indirecte hinder

Omschrijving geluidsbronnen		Aantal voertuigbewegingen			L_{wr}	Snelheid	Bron-
		dag	avond	nacht	[dB(A)]	[km/h]	hoogte [m]
	Personenauto's						
ih01	Personenauto	10	4	2	89,4	25	0,75
ih02	Personenauto	46	16	2	89,4	25	0,75
	Ambulances						
ih03	Bestelbussen	4	2	2	91,7	25	0,75
ih04	Bestelbussen	12	2	2	91,7	25	0,75

Hoofdstuk 5

5. Berekeningen

5.1 Algemeen

Voor de geluidsbelasting op de omgeving is gebruik gemaakt van de overdrachtsberekeningen overeenkomstig het gestelde in methode II.8 van de HMRI 1999. Bij de berekeningen van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding, door luchtabsorptie en door bodemabsorptie. Bij de berekening is rekening gehouden met reflecties en afschermingen. De bedrijfstijden van de verschillende geluidsbronnen zijn in de berekeningen verdisconteerd.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in bijlage III. In deze bijlage zijn tevens de schematische ligging van de objecten, de bronnen en de beoordelingspunten weergegeven. Er zijn in totaal 12 beoordelingspunten gelegd op de gevels van woningen in de directe omgeving van de supermarkt.

Conform de "Handreiking industrielawaai en vergunningverlening" dient de geluidsbelasting in de dagperiode te worden berekend op een hoogte van 1,5 meter boven het maaiveld. Voor de avond- en nachtperiode wordt de geluidsbelasting berekend op 5,0 meter boven het maaiveld. Omdat in het onderhavige geval niet volledig bekend is waar zich de verblijfsruimtes bevinden in de beoordeelde woningen van derden, zijn de geluidsniveaus zowel voor de dag-, avond- als nachtperiode beoordeeld op 1,5 en 5,0 meter. Het geluidsniveau is als invallend geluidsniveau berekend waardoor geen correctie voor gevelreflectie is toegepast op de rekenresultaten.

De rekenparameters welke in het rekenmodel worden gehanteerd zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5-1: Rekenparameters

Correctie										
Meteorologische correctie (standaard)	Co = 5,0									
Bodemdemping (standaardfactor)	0									
Luchtabsorptie (standaard HMRI-II.8)	Frequentie [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	Demping [dB/km	0,02	0,07	0,25	0,76	1,63	2,83	6,23	19,00	67,40

5.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Indien blijkt dat er bij de toetsing aan het Activiteitenbesluit mogelijk sprake van geluidsgevoelige bestemmingen is waarbij de gestelde grenswaarden in het kader van het Activiteitenbesluit overschrijden, dient er, indien er geen maatregelen zijn te treffen, mogelijk ontheffing hogere grenswaarden te worden aangevraagd. Aanvullend onderzoek dient uit te wijzen voor welke geluidsgevoelige objecten sprake is van een overschrijding, en hoe hoog deze overschrijding betreft.

Bij de uitwerking van de optredende gevelbelastingen in het kader van het Activiteitenbesluit dient in tegenstelling tot bij een ruimtelijke inpassing geen rekening te worden gehouden met:

- de geluidsbelasting afkomstig van de voertuigbewegingen van en naar woningen welke geen onderdeel uitmaken van de inrichting;
- het maximale geluidsniveau afkomstig van laad- en losactiviteiten gedurende de dag periode;

Wanneer de gemiddelde geluidsniveaus worden getoetst aan het toetsingskader van het Activiteitenbesluit van respectievelijk 50, 45 en 40 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan worden gesteld dat hier op alle beoordelingspunten aan kan worden voldaan. Zie voor de uitkomsten de onderstaande tabel.

Tabel 5-2: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ Activiteitenbesluit.

Beoordelingspunt		H	L_{Aeq} incl. toeslag			Toetsingswaarde			Overschrijding		
		[m]	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
TP01_A	Toetspunt 01	1,5	30,9	**35,1**	30,9	50	45	40	-	-	-
TP01_B	Toetspunt 01	5,0	30,7	35,0	30,7	50	45	40	-	-	-
TP02_A	Toetspunt 02	1,5	30,0	34,1	30,0	50	45	40	-	-	-
TP02_B	Toetspunt 02	5,0	29,8	34,0	29,8	50	45	40	-	-	-
TP03_A	Toetspunt 03	1,5	26,9	31,1	26,9	50	45	40	-	-	-
TP03_B	Toetspunt 03	5,0	26,3	30,5	26,3	50	45	40	-	-	-
TP04_A	Toetspunt 04	1,5	29,5	33,7	29,5	50	45	40	-	-	-
TP04_B	Toetspunt 04	5,0	28,8	33,0	28,8	50	45	40	-	-	-
TP05_A	Toetspunt 05	1,5	29,5	33,6	29,6	50	45	40	-	-	-
TP05_B	Toetspunt 05	5,0	28,8	32,9	28,9	50	45	40	-	-	-
TP06_A	Toetspunt 06	1,5	27,5	31,6	27,6	50	45	40	-	-	-
TP06_B	Toetspunt 06	5,0	26,8	30,9	26,9	50	45	40	-	-	-
TP07_A	Toetspunt 07	1,5	24,8	28,9	25,0	50	45	40	-	-	-
TP07_B	Toetspunt 07	5,0	24,2	28,3	24,4	50	45	40	-	-	-
TP08_A	Toetspunt 08	1,5	24,5	28,6	24,7	50	45	40	-	-	-
TP08_B	Toetspunt 08	5,0	24,0	28,1	24,2	50	45	40	-	-	-
TP09_A	Toetspunt 09	1,5	21,4	25,1	22,0	50	45	40	-	-	-
TP09_B	Toetspunt 09	5,0	20,7	24,5	21,4	50	45	40	-	-	-
TP10_A	Toetspunt 10	1,5	21,5	25,5	21,9	50	45	40	-	-	-
TP10_B	Toetspunt 10	5,0	21,1	25,1	21,5	50	45	40	-	-	-
TP11_A	Toetspunt 11	1,5	12,3	16,3	12,6	50	45	40	-	-	-
TP11_B	Toetspunt 11	5,0	12,1	16,1	12,4	50	45	40	-	-	-
TP12_A	Toetspunt 12	1,5	12,4	16,4	12,7	50	45	40	-	-	-
TP12_B	Toetspunt 12	5,0	12,3	16,3	12,5	50	45	40	-	-	-

De maximaal optredende geluidbelasting als gevolg van de directe hinder op de dichtst bij de inrichting gelegen voor geluidgevoelige bestemming bedraagt 35 dB(A).

5.3 Maximale geluidsniveaus

Wanneer de maximale geluidsniveaus worden getoetst aan het toetsingskader van respectievelijk 70, 65 en 60 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan worden gesteld dat ook hier op alle beoordelingspunten aan kan worden voldaan. Zie hiervoor de toetsing in de navolgende tabel. Hierbij is de nachtwaarde maatgevend. De optredende maximale geluidbelasting bedraagt in deze periode 58 dB(A). Dit is het gevolg van optrekkende voertuigen en dichtslaande deuren in de nachtperiode.

Tabel 5-3: Maatgevende toetspunten, maximale geluidniveaus $L_{A,max}$.

Beoordelingspunt		H	L_{Amax} [dB] incl. toeslag			Toetsingswaarde			Overschrijding		
		[m]	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
TP01_A	Toetspunt 01	1,5	47,9	52,9	**57,9**	70	65	60	-	-	-
TP01_B	Toetspunt 01	5,0	47,6	52,6	57,6	70	65	60	-	-	-
TP02_A	Toetspunt 02	1,5	47,7	52,7	57,7	70	65	60	-	-	-
TP02_B	Toetspunt 02	5,0	47,3	52,3	57,3	70	65	60	-	-	-
TP04_A	Toetspunt 04	1,5	47,7	52,7	57,7	70	65	60	-	-	-
TP04_B	Toetspunt 04	5,0	47,0	52,0	57,0	70	65	60	-	-	-
TP06_A	Toetspunt 06	1,5	45,1	50,1	55,1	70	65	60	-	-	-
TP06_B	Toetspunt 06	5,0	44,4	49,4	54,4	70	65	60	-	-	-
TP07_A	Toetspunt 07	1,5	42,5	47,5	52,5	70	65	60	-	-	-
TP07_B	Toetspunt 07	5,0	42,0	47,0	52,0	70	65	60	-	-	-
TP08_A	Toetspunt 08	1,5	42,2	47,2	52,2	70	65	60	-	-	-
TP08_B	Toetspunt 08	5,0	41,7	46,7	51,7	70	65	60	-	-	-
TP09_A	Toetspunt 09	1,5	46,3	51,3	56,3	70	65	60	-	-	-
TP09_B	Toetspunt 09	5,0	45,6	50,6	55,6	70	65	60	-	-	-
TP10_A	Toetspunt 10	1,5	46,7	51,7	56,7	70	65	60	-	-	-
TP10_B	Toetspunt 10	5,0	46,1	51,1	56,1	70	65	60	-	-	-

5.4 Indirecte hinder

De geluidsbelasting als gevolg van de indirecte hinder dient beschouwd te worden overeenkomstig de circulaire van het ministerie van VROM van 29 februari 1996. Dit houdt in dat de indirecte hinder wordt beoordeeld als zijnde wegverkeerslawaai.

In bijlage VIII zijn de resultaten gegeven van de berekeningen van de indirecte hinder ten gevolge van de inrichting. Ook hier is weer onderscheid gemaakt tussen de twee verschillende toetsingskaders.

Wanneer de geluidsbelastingen als gevolg van de indirecte hinder wordt beoordeeld overeenkomstig de circulaire van VROM uit 1996, dan dient deze beoordeeld te worden als wegverkeerslawaai en getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor het equivalente geluidsniveau. Zie voor de uitkomsten de onderstaande tabel.

Tabel 5-4:Indirecte hinder [Circulaire VROM 1996]

Beoordelingspunt		H	L_{den} incl. toeslag			Toetsingswaarde			Overschrijding		
		[m]	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
TP02_A	Toetspunt 02	1,5	18,9	23,5	21,4	50	45	40	-	-	-
TP02_B	Toetspunt 02	5,0	18,4	22,9	20,8	50	45	40	-	-	-
TP04_A	Toetspunt 04	1,5	17,3	22,2	20,8	50	45	40	-	-	-
TP04_B	Toetspunt 04	5,0	16,8	21,7	20,3	50	45	40	-	-	-
TP06_A	Toetspunt 06	1,5	15,7	20,4	18,6	50	45	40	-	-	-
TP06_B	Toetspunt 06	5,0	14,9	19,6	18,0	50	45	40	-	-	-
TP09_A	Toetspunt 09	1,5	20,6	25,8	25,2	50	45	40	-	-	-
TP09_B	Toetspunt 09	5,0	20,3	25,6	25,1	50	45	40	-	-	-
TP11_A	Toetspunt 11	1,5	28,7	34,9	35,6	50	45	40	-	-	-
TP11_B	Toetspunt 11	5,0	29,2	35,4	36,2	50	45	40	-	-	-

Gesteld kan worden dat op alle ontvangerpunten langs de route ruimschoots kan worden voldaan aan de gestelde grenswaarde.

5.5 BBT

Binnen de inrichting worden de volgende geluid reducerende maatregelen getroffen, overeenkomend met de beste beschikbare technieken:

- Daar waar mogelijk worden elektrische ambulances ingezet;

5.6 Conclusie Activiteitenbesluit

Wanneer getoetst wordt aan de grenswaarden zoals deze worden gesteld in het Activiteitenbesluit, dan vindt ter plaatse van de bestaande in de directe omgeving gelegen voor geluidgevoelige bebouwing, geen overschrijding plaats. Dit geldt zowel voor de directe hinder als voor de maximale geluidbelasting. Omdat er geen sprake is van voor het akoestische onderzoek relevante bronnen welke buiten beschouwing moeten worden gelaten in het kader van de toetsing aan het Activiteitenbesluit, kunnen deze activiteiten ook worden aangemerkt als zijnde die voor de ruimtelijke inpassing van de inrichting in haar omgeving.

5.7 Conclusie Indirecte hinder

Wanneer getoetst wordt aan de grenswaarden overeenkomstig de circulaire van VROM uit 1996, dan vindt ter plaatse van de woningen op beoordelingspunten een overschrijding plaats van maximaal dB. Wanneer , dan kan op de betreffende woningen worden voldaan aan de gestelde grenswaarden.



6. Samenvatting en conclusie

6.1 Samenvatting

In opdracht van Stichting Dierenzorg Nederrijn te Doorwerth is door ANCOOR. Een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidsbelasting op geluidgevoelige bebouwing in de directe omgeving van de inrichting, als gevolg van het in werking hebben van een vogel- en dierenopvang op een locatie aan de Boersberg 2 te Doorwerth.

Hiertoe zijn voor de gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden en op 50 meter van de inrichting de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidsniveaus berekend. Tevens is de indirecte hinder, zijnde de geluidsbelasting als gevolg van het verkeer van en naar de inrichting, beschouwd.

Voor het uitgevoerde akoestische onderzoek zijn met name de mobiele bronnen als relevante geluidbronnen aan te merken. Dit geldt zowel voor de directe als de indirecte hinder. Omdat er sprake is van een vogel- en wildopvang, waarbinnen met name vogels en klein wild wordt opgevangen en verzorgt, is diergeluid niet te beschouwen als voor het onderzoek relevante geluidbron. Ditzelfde geldt voor het menselijke stemgeluid. Het relatief geringe aantal bezoekers in relatie tot de minimale afstand tot de dichtst bij de inrichting gelegen voor geluidgevoelige bebouwing, zorgt ervoor dat ook dit niet als relevante geluidbron behoeft te worden meegenomen in het hierbij uitgewerkte onderzoek.

6.2 Beoordeling en conclusie

6.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Op grond van het ingestelde onderzoek kan worden geconcludeerd:

- Dat de ten gevolge van de inrichting optredende maatgevende geluidsbelasting ter plaatse van de dichtstbijzijnde woning van derden 31 dB(A), 35 dB(A) en 31 dB(A) bedraagt voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Wanneer deze langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus worden getoetst aan het toetsingskader van respectievelijk 50 dB(A), 45 dB(A) en 40 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan worden gesteld dat er geen sprake is van een overschrijding van de gestelde grenswaarden..
- Op 50 meter van de inrichting bedraagt het langtijdgemiddeld geluidsniveau in de dag periode 35 dB(A), tijdens de avondperiode 42 dB(A) en in de nachtperiode 37 dB(A).

6.2.2 Maximale geluidsniveaus

Op grond van het ingestelde onderzoek kan worden geconcludeerd dat de ten gevolge van de inrichting optredende maximale geluidsniveaus ten hoogste 58 dB(A) bedraagt voor de nachtperiode. Dit niveau worden in hoofdzaak veroorzaakt door optrekkende voertuigen en het dichtslaan van autoportieren gedurende de nachtperiode. Wanneer de maximale geluidsniveaus worden getoetst aan het toetsingskader van 60 dB(A) voor de nachtperiode, dan kan worden gesteld dat hieraan wordt voldaan..

6.2.3 Verkeer van en naar de inrichting

Uit de berekeningen blijkt dat het ten gevolge van de inrichting optredende geluidsniveau van verkeer van en naar de inrichting, ter plaatse van de in de directe omgeving gelegen voor het onderzoek relevante woningen, maximaal 36 dB(A) in de nachtperiode bedraagt. Deze geluidsbelasting voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) volgens de circulaire.

BIJLAGE 01



Legenda:

○ = onderzoekslocatie

deze tekening is noordgericht

Projectnr. : **25002**	**Regionale situering**	ancoor AKOESTIEK EN MILIEU
schaal : **-**	**Boersberg 2**	
bijlage : **I**	**Doorwerth**	


Mobiele bron
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Hulplijnen
Kavels
0 m
100 m
schaal = 1 : 2500
TP09
TP10
Ref02
ba01
pad01
Ref01
TP01
TP02
TP03
TP04
TP05
TP06
TP07
TP08
443200
443000
442800
181600
181800



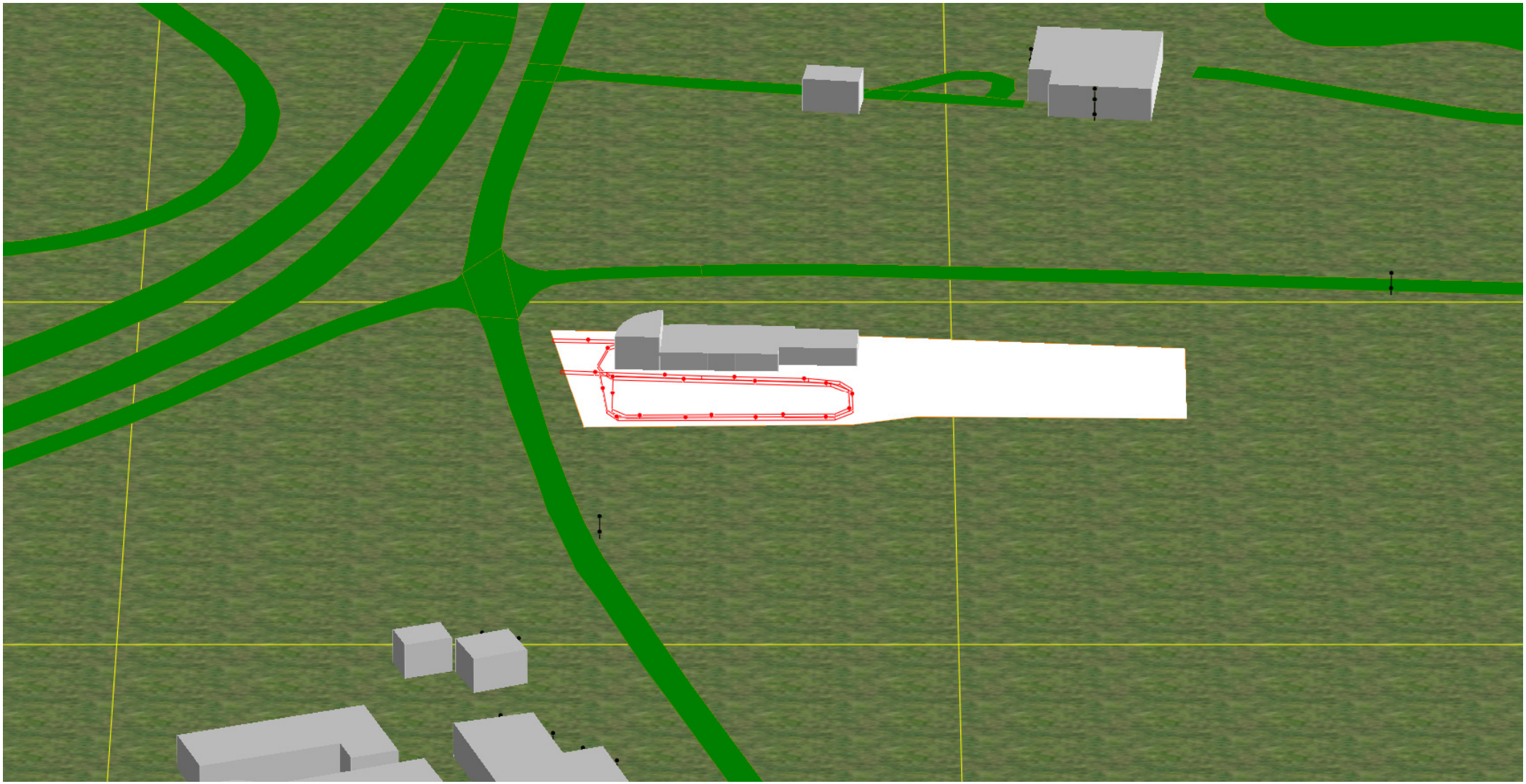
eerste modelLuchtfoto
16 mrt 2018, 12:26

ANCOOR

Industrielawaai - IL, [versie van Gebied - eerste model Directe hinder] , Geomilieu V4.30

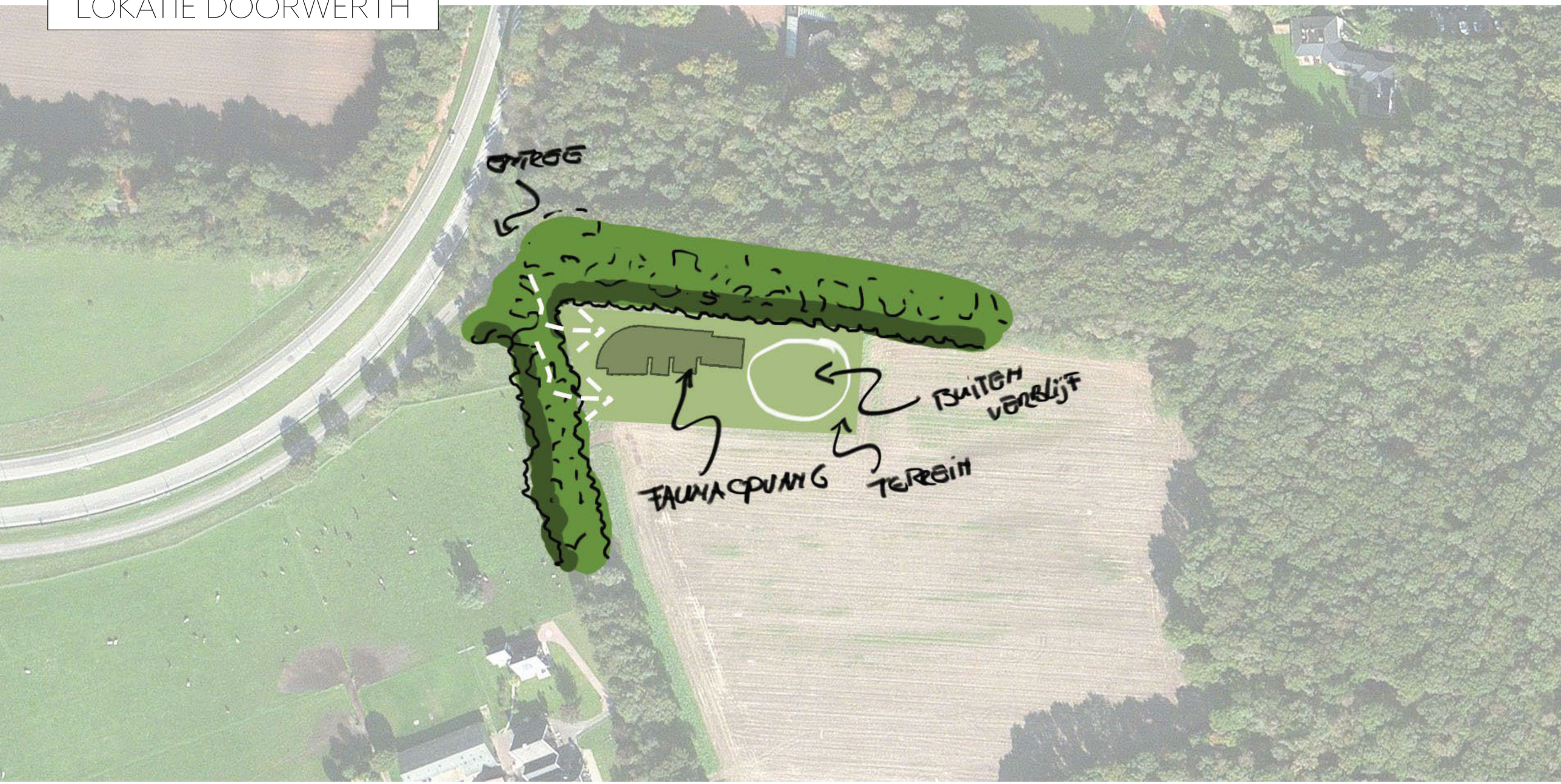
3D-PROJECTIE PLANGEBIED Boersberg 2 te Doorwerth





BIJLAGE 02

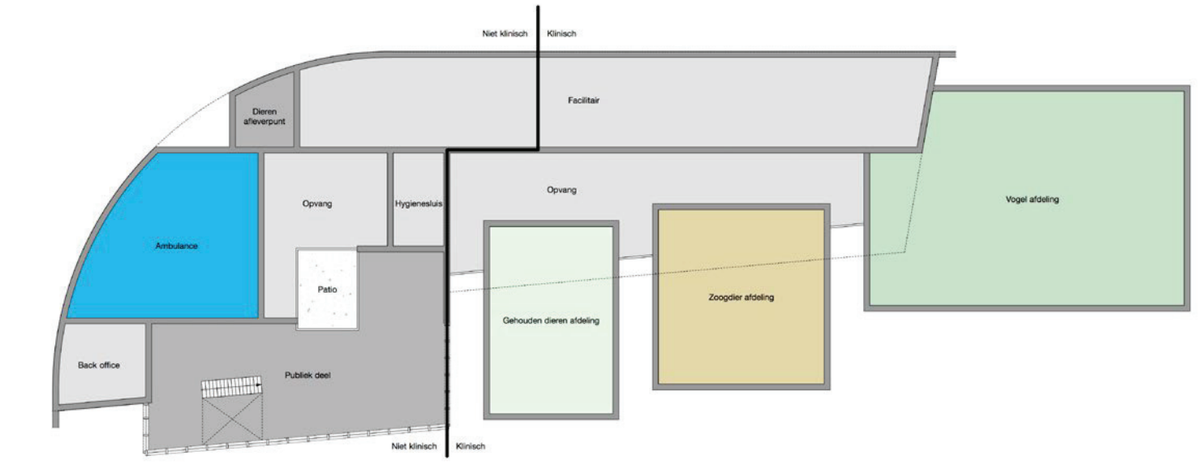
LOKATIE DOORWERTH



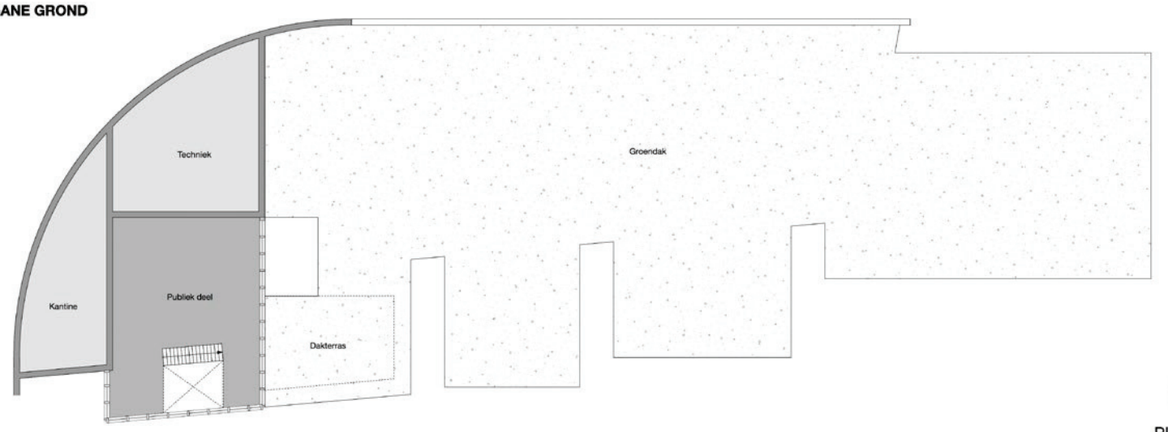
FUNCTIES

In het nieuwe centrum worden twee diensten gevestigd: de vogel- en wild opvang en een centrale voor de dierenambulance. Beide brengen een specifieke set gebruiksfuncties met zich mee die als uitgangspunt genomen worden voor het onderwerp.





BEGANE GROND



VERDIEPING

N

Plattegrond
schaal: 1:200

GEDEELDE RUIMTES

Receptie en winkel	*Entree en informatiecentrum voor bezoekers*
Parkeerplaats en fietsen stalling	*Voor personeel en bezoekers*
Vergader- en educatiezaal met horeca	*Overlegplek personeel en onderwijsfaciliteiten*
Kantoor	*Vier werkplekken*
Toiletten	*Voor personeel en bezoekers*
Vriescel	*Bewaring van kadavers*
Werkplaats	*Reparaties en onderhoud*
Parkeerplaats ambulances	*Ambulance entree incl. schoonmaakplaats*
Magazijn	*Opslagruimte, o.a. PR benodigdheden*

DIERENAMBULANCE

Wachtruimte	*Standby-ruimte ambulancepersoneel*
Afscheidsruimte	*Gepast afscheid nemen van een overleden dier*
Magazijn	*Opslag materieel dierenambulance*

VOGEL- EN WILDOPVANG

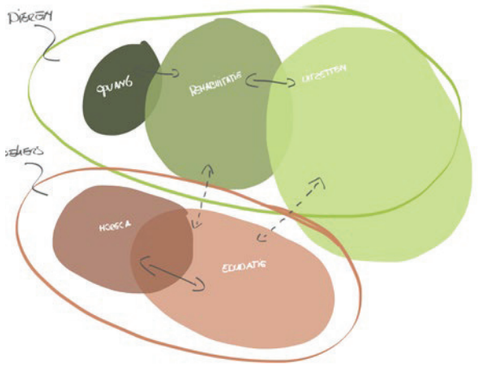
Hygiënesluis	*Kleed- en doucheruimte met lockers*
Dierenkeuken	*Bereiden voedsel dieren, schoonmaken voerbakken*
Behandelkamer en lab	*Aannamepunt hulpbehoevende dieren*
Couveusekamer	*Couveuses*
Intensive care en quarantaine vogels	*Kleine hokken in stellingen*
Medium care vogels	*Ruimere binnenverblijven, schakelbaar*
Medium care watervogels	*Ruimere binnenverblijven met bassins, schakelbaar*
Intensive care en quarentaine zoogdieren	*Kleine hokken in stellingen*
Medium care zoogdieren	*Ruimere binnenverblijven, schakelbaar*
Quarantaine pluimvee en gehouden vogels	*Kleine hokken in stellingen*
Kantine	*Keuken en eetruimte*
Technische ruimte	*Pomp- en filterinstallaties*
Magazijn	*Opslag van dierenbenodigdheden*
Wasmachineruimte	*Voor handdoeken dieren*
Toiletten	*Binnen dierenzone, voor opvangpersoneel*

CONCEPT

Het doel van het gebouw is het bieden van de eerste zorg en opvang voor hulpbehoevende dieren. Inheemse, niet-gedomesticeerde dieren maar ook gedomesticeerde dieren die vanuit de dierenambulance komen. Het kan gaan om dieren die intensieve zorg nodig hebben, dieren die gemiddelde zorg nodig hebben en dieren die enkel wat rust nodig hebben en weer snel de natuur in kunnen.

TRANSITIES

De focus van het projectteam ligt op het ontwerpen van een functioneel en efficiënt gebouw waar transities van gesloten naar open, van klinisch naar natuur en van privé naar open doorheen lopen. De stappen van opvang naar rehabilitatie naar uitzetting zijn duidelijk in de opzet van het gebouw terug te zien voor de bezoeker, uiteraard zonder dat de dieren er last van hebben.

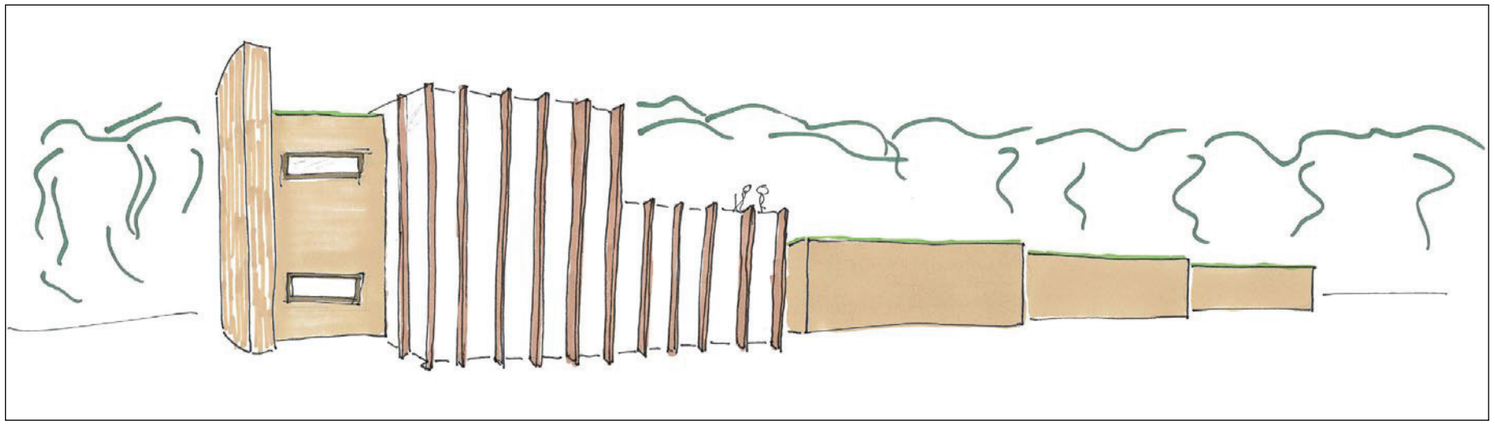


ROUTING

Het gebouw heeft verschillende routings. De belangrijkste route, die van de dieren, loopt van opvang, via rehabilitatie naar het uitzetten. Bezoekers kunnen alle drie de onderdelen zien. Uiteraard is de toegang bij de eerste opvang minimaal maar vervolgens kan de bezoeker veel meer zien en beleven bij het herstel richting uitzetten.

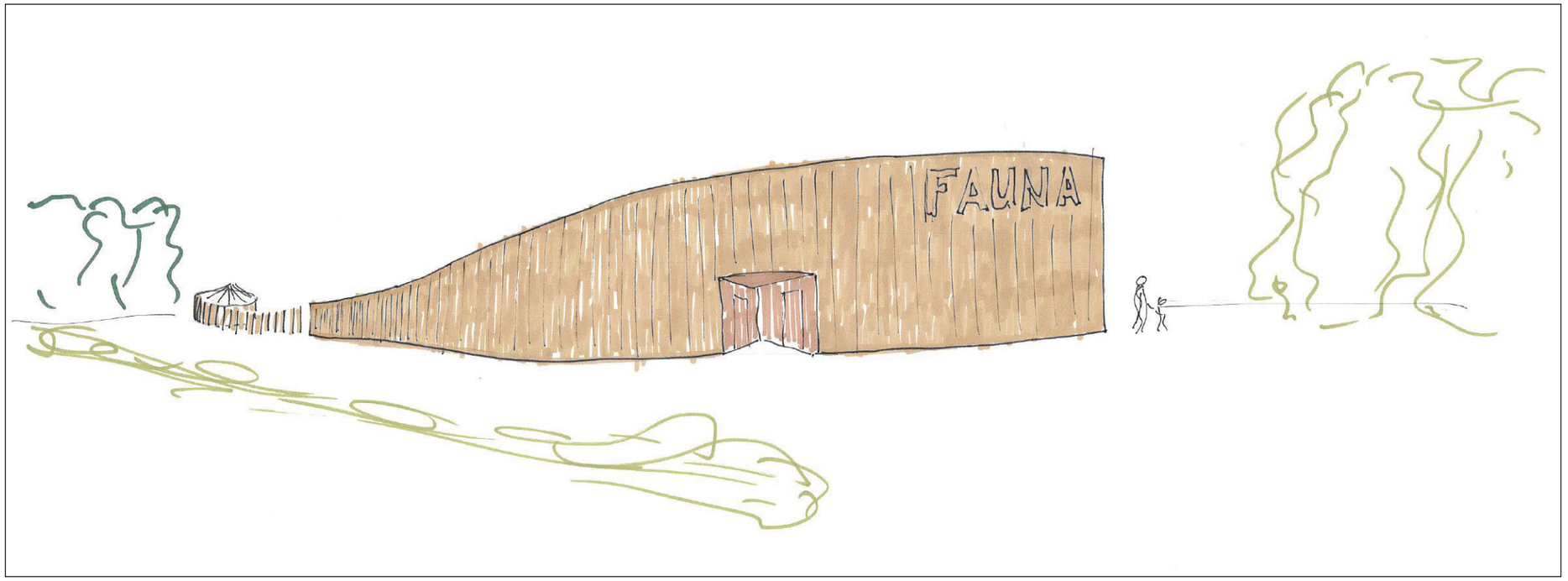
BINNEN-BUITEN

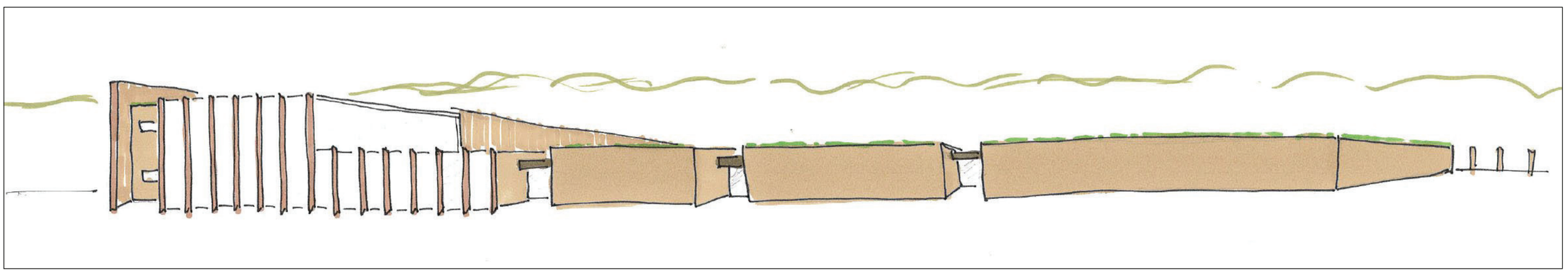
Dieren rehabiliteren van intensieve care uiteindelijk weer naar de vrije natuur. Zij kunnen tot rust komen en langzaam weer wennen aan de natuurlijke habitat. Het gebouw heeft een patio waar dieren onder beschermende en beschutte omgeving weer aan buiten kunnen wennen.



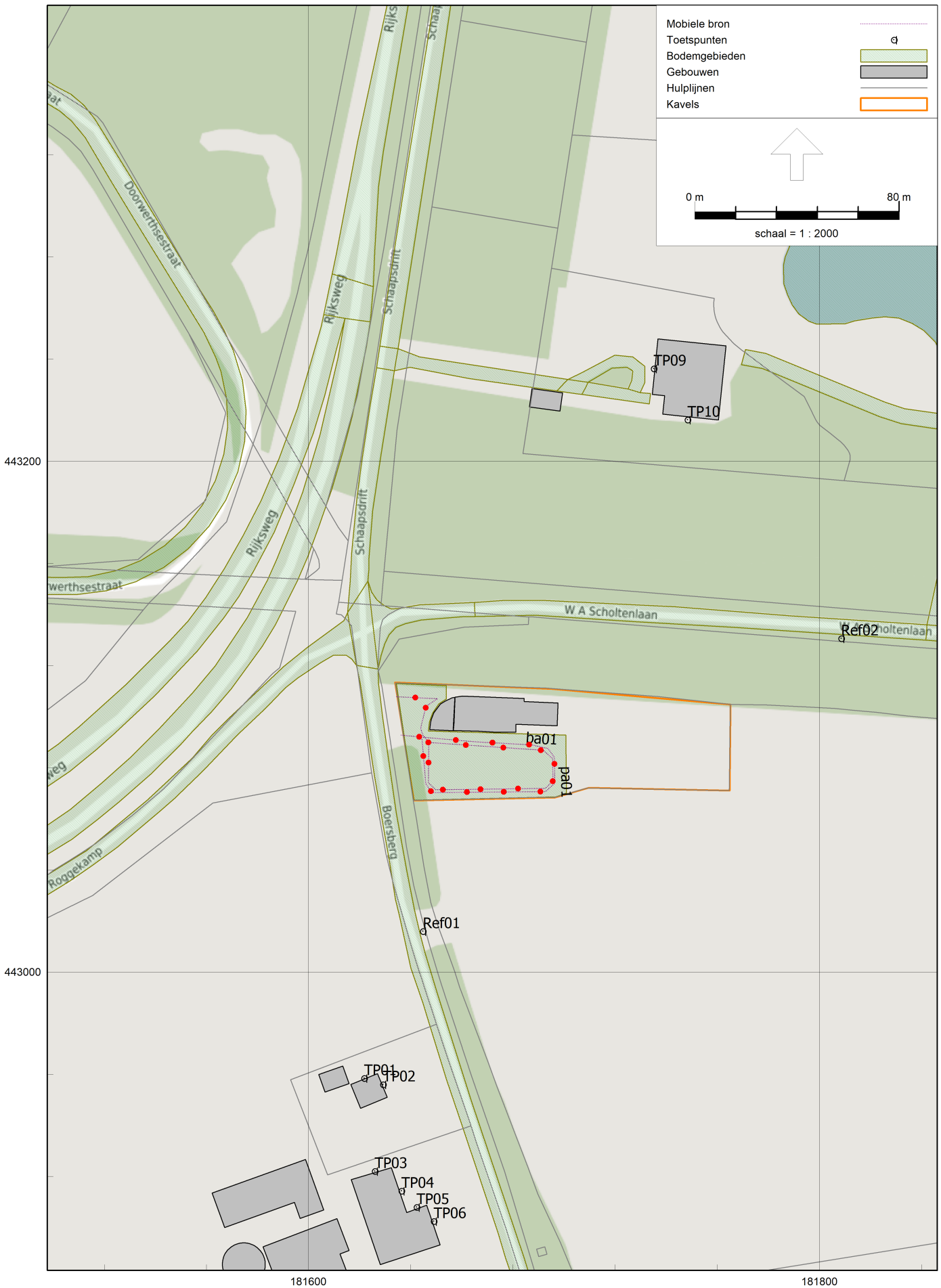
ONTWERPSCHETSEN

Het samenspel van logistieke eisen, routing schema's, het omliggende landschap en de sfeer uit het moodboard heeft inmiddels geresulteerd in de eerste schetsen van hoe het gebouw er uit kan komen te zien.





BIJLAGE 03


Mobiele bron
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Hulplijnen
Kavels
0 m
80 m
schaal = 1 : 2000
Doorwerthsestraat
Rijksweg
Schaapsdrift
W A Scholtenlaan
Boerstveld
Roggekamp
TP09
TP10
Ref02
ba01
pa01
Ref01
TP01
TP02
TP03
TP04
TP05
TP06
443200
443000
181600
181800



eerste model Directe hinder
15 mrt 2018, 16:42

ANCOOR

Industrielawaai - IL, [versie van Gebied - eerste model Directe hinder] , Geomilieu V4.30

Vogel- en wildopvang Boersberg 2 te Doorwerth

Model: eerste model Directe hinder
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63
pa01	Personenauto 01	0,75	0,00	Relatief	56	20	2	21,73	21,43	34,44	10	15,00	56,40	65,70
ba01	Bestelbus 01	0,75	0,00	Relatief	16	2	2	27,08	31,34	34,35	10	15,00	50,00	50,00

Model: eerste model Directe hinder
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
pa01	73,90	75,70	79,20	76,80	87,00	82,00	72,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00
ba01	54,20	64,50	81,30	87,70	87,40	83,20	68,40	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00

Model: eerste model Directe hinder
versie van Gebied - Gebied
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
TP01	Toetspunt 01	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
TP02	Toetspunt 02	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
TP03	Toetspunt 03	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
TP04	Toetspunt 04	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
TP05	Toetspunt 05	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
TP06	Toetspunt 06	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
TP07	Toetspunt 07	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
TP08	Toetspunt 08	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
TP09	Toetspunt 09	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
TP10	Toetspunt 10	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
TP11	Toetspunt 11	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
TP12	Toetspunt 12	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
Ref01	Referentiepunt 50 meter 01	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Ref02	Referentiepunt 50 meter 02	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

BIJLAGE 04

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model Directe hinder
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Ref01_A	Referentiepunt 50 meter 01	1,50	35,4	34,6	25,3	39,6
Ref01_B	Referentiepunt 50 meter 01	5,00	37,5	36,8	27,5	41,8
Ref02_A	Referentiepunt 50 meter 02	1,50	26,2	25,3	16,3	30,3
Ref02_B	Referentiepunt 50 meter 02	5,00	26,0	25,1	16,2	30,1
TP01_A	Toetspunt 01	1,50	30,9	30,1	20,9	35,1
TP01_B	Toetspunt 01	5,00	30,7	30,0	20,7	35,0
TP01_C	Toetspunt 01	7,50	30,6	29,8	20,7	34,8
TP02_A	Toetspunt 02	1,50	30,0	29,1	20,0	34,1
TP02_B	Toetspunt 02	5,00	29,8	29,0	19,8	34,0
TP02_C	Toetspunt 02	7,50	30,7	29,9	20,7	34,9
TP03_A	Toetspunt 03	1,50	26,9	26,1	16,9	31,1
TP03_B	Toetspunt 03	5,00	26,3	25,5	16,3	30,5
TP03_C	Toetspunt 03	7,50	27,8	26,9	17,9	31,9
TP04_A	Toetspunt 04	1,50	29,5	28,7	19,5	33,7
TP04_B	Toetspunt 04	5,00	28,8	28,0	18,8	33,0
TP04_C	Toetspunt 04	7,50	27,7	26,9	17,7	31,9
TP05_A	Toetspunt 05	1,50	29,5	28,6	19,6	33,6
TP05_B	Toetspunt 05	5,00	28,8	27,9	18,9	32,9
TP05_C	Toetspunt 05	7,50	27,5	26,6	17,6	31,6
TP06_A	Toetspunt 06	1,50	27,5	26,6	17,6	31,6
TP06_B	Toetspunt 06	5,00	26,8	25,9	16,9	30,9
TP06_C	Toetspunt 06	7,50	27,2	26,3	17,3	31,3
TP07_A	Toetspunt 07	1,50	24,8	23,9	15,0	28,9
TP07_B	Toetspunt 07	5,00	24,2	23,3	14,4	28,3
TP07_C	Toetspunt 07	7,50	23,9	23,0	14,1	28,0
TP08_A	Toetspunt 08	1,50	24,5	23,6	14,7	28,6
TP08_B	Toetspunt 08	5,00	24,0	23,1	14,2	28,1
TP08_C	Toetspunt 08	7,50	23,7	22,7	13,8	27,7
TP09_A	Toetspunt 09	1,50	21,4	20,1	12,0	25,1
TP09_B	Toetspunt 09	5,00	20,7	19,5	11,4	24,5
TP09_C	Toetspunt 09	7,50	21,6	20,3	12,3	25,3
TP10_A	Toetspunt 10	1,50	21,5	20,5	11,9	25,5
TP10_B	Toetspunt 10	5,00	21,1	20,1	11,5	25,1
TP10_C	Toetspunt 10	7,50	22,1	21,1	12,5	26,1
TP11_A	Toetspunt 11	1,50	12,3	11,3	2,6	16,3
TP11_B	Toetspunt 11	5,00	12,1	11,1	2,4	16,1
TP11_C	Toetspunt 11	7,50	11,9	10,9	2,2	15,9
TP12_A	Toetspunt 12	1,50	12,4	11,4	2,7	16,4
TP12_B	Toetspunt 12	5,00	12,3	11,3	2,5	16,3
TP12_C	Toetspunt 12	7,50	12,0	11,0	2,3	16,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 05



Industrielawaai - IL, [versie van Gebied - eerste model Maximale geluidbelasting] , Geomilieu V4.30

Vogel- en wildopvang Boersberg 2 te Doorwerth

eerste model Maximale geluidbelasting
15 mrt 2018, 16:42

ANCOOR

Model: eerste model Maximale geluidbelasting
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
mb04max	Optrekken en wegrijden auto's en bestelbussen	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
mb02max	Autos en bestelbussen, dichtslaan deuren	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
mb01max	Autos en bestelbussen, dichtslaan deuren	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
mb03max	Autos en bestelbussen, dichtslaan deuren	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee

Model: eerste model Maximale geluidbelasting
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
mb04max	Nee	Nee	73,20	78,60	87,40	91,10	95,70	99,30	96,50	90,60	84,30	0,00	0,00	0,00	0,00
mb02max	Nee	Nee	60,20	72,10	79,40	84,90	90,90	93,90	92,40	86,50	77,30	0,00	0,00	0,00	0,00
mb01max	Nee	Nee	60,20	72,10	79,40	84,90	90,90	93,90	92,40	86,50	77,30	0,00	0,00	0,00	0,00
mb03max	Nee	Nee	60,20	72,10	79,40	84,90	90,90	93,90	92,40	86,50	77,30	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model Maximale geluidbelasting
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
mb04max	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb02max	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb01max	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb03max	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

BIJLAGE 06

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model Maximale geluidbelasting
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Ref01_A	Referentiepunt 50 meter 01	1,50	57,0	57,0	57,0	67,0
Ref01_B	Referentiepunt 50 meter 01	5,00	59,0	59,0	59,0	69,0
Ref02_A	Referentiepunt 50 meter 02	1,50	47,4	47,4	47,4	57,4
Ref02_B	Referentiepunt 50 meter 02	5,00	47,0	47,0	47,0	57,0
TP01_A	Toetspunt 01	1,50	52,9	52,9	52,9	62,9
TP01_B	Toetspunt 01	5,00	52,6	52,6	52,6	62,6
TP01_C	Toetspunt 01	7,50	52,8	52,8	52,8	62,8
TP02_A	Toetspunt 02	1,50	51,8	51,8	51,8	61,8
TP02_B	Toetspunt 02	5,00	51,5	51,5	51,5	61,5
TP02_C	Toetspunt 02	7,50	52,4	52,4	52,4	62,4
TP03_A	Toetspunt 03	1,50	47,1	47,1	47,1	57,1
TP03_B	Toetspunt 03	5,00	46,7	46,7	46,7	56,7
TP03_C	Toetspunt 03	7,50	49,4	49,4	49,4	59,4
TP04_A	Toetspunt 04	1,50	51,7	51,7	51,7	61,7
TP04_B	Toetspunt 04	5,00	51,1	51,1	51,1	61,1
TP04_C	Toetspunt 04	7,50	49,8	49,8	49,8	59,8
TP05_A	Toetspunt 05	1,50	51,7	51,7	51,7	61,7
TP05_B	Toetspunt 05	5,00	50,9	50,9	50,9	60,9
TP05_C	Toetspunt 05	7,50	49,4	49,4	49,4	59,4
TP06_A	Toetspunt 06	1,50	49,5	49,5	49,5	59,5
TP06_B	Toetspunt 06	5,00	48,8	48,8	48,8	58,8
TP06_C	Toetspunt 06	7,50	49,1	49,1	49,1	59,1
TP07_A	Toetspunt 07	1,50	47,0	47,0	47,0	57,0
TP07_B	Toetspunt 07	5,00	46,4	46,4	46,4	56,4
TP07_C	Toetspunt 07	7,50	46,1	46,1	46,1	56,1
TP08_A	Toetspunt 08	1,50	46,7	46,7	46,7	56,7
TP08_B	Toetspunt 08	5,00	46,2	46,2	46,2	56,2
TP08_C	Toetspunt 08	7,50	45,9	45,9	45,9	55,9
TP09_A	Toetspunt 09	1,50	46,9	46,9	46,9	56,9
TP09_B	Toetspunt 09	5,00	46,1	46,1	46,1	56,1
TP09_C	Toetspunt 09	7,50	46,9	46,9	46,9	56,9
TP10_A	Toetspunt 10	1,50	48,1	48,1	48,1	58,1
TP10_B	Toetspunt 10	5,00	47,5	47,5	47,5	57,5

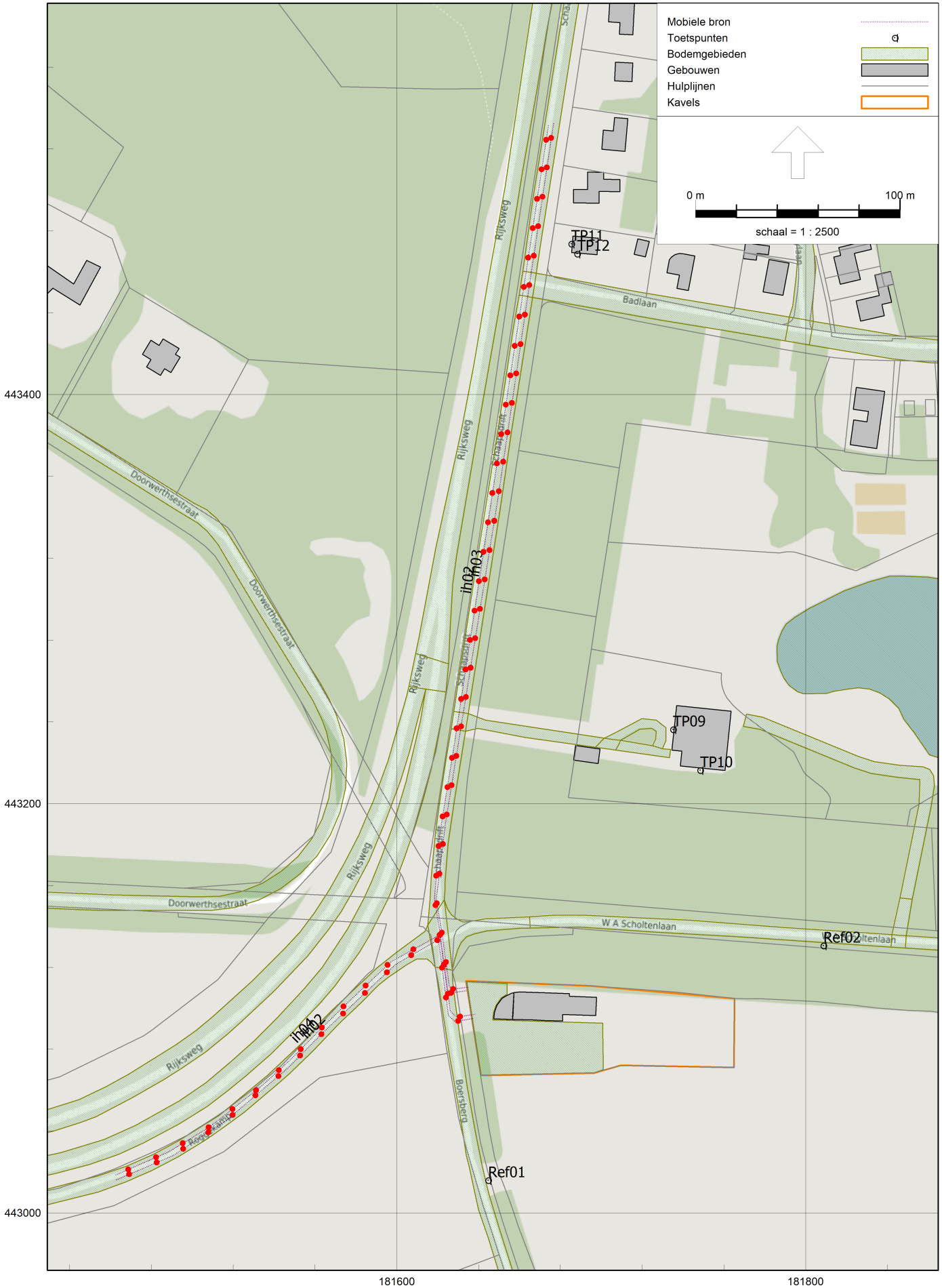
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

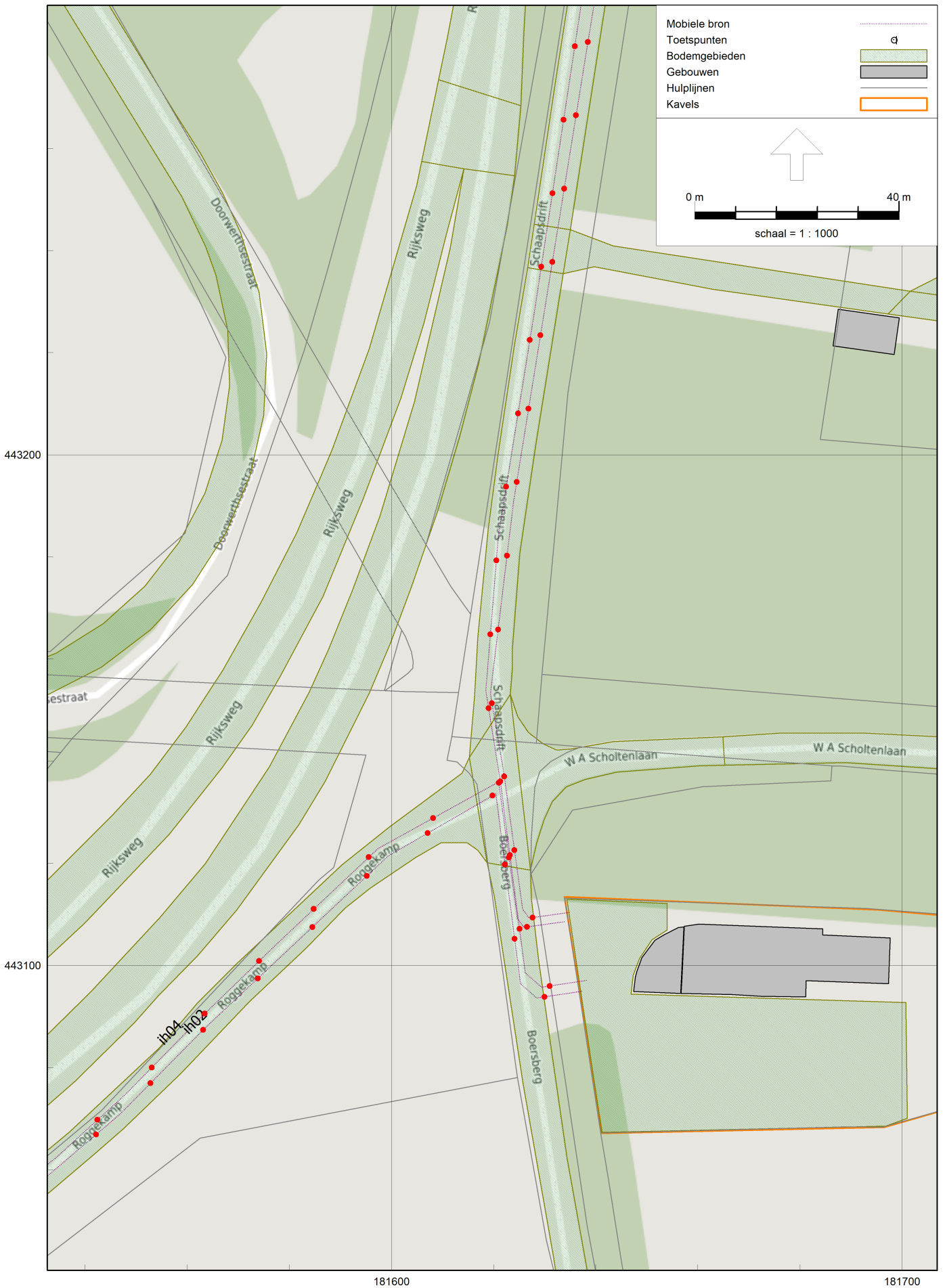
Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model Maximale geluidbelasting
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP10_C	Toetspunt 10	7,50	48,3	48,3	48,3	58,3
TP11_A	Toetspunt 11	1,50	39,1	39,1	39,1	49,1
TP11_B	Toetspunt 11	5,00	38,8	38,8	38,8	48,8
TP11_C	Toetspunt 11	7,50	38,5	38,5	38,5	48,5
TP12_A	Toetspunt 12	1,50	39,2	39,2	39,2	49,2
TP12_B	Toetspunt 12	5,00	38,9	38,9	38,9	48,9
TP12_C	Toetspunt 12	7,50	38,6	38,6	38,6	48,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 07


Mobiele bron
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Hulplijnen
Kavels
0 m
100 m
schaal = 1 : 2500
443400
443200
443000
181600
181800
Rijksweg
Badlaan
Doorwerthsestraat
W A Scholtenlaan
Boersbeek
TP11
TP12
TP09
TP10
Ref01
Ref02
ih03
ih02



Industrielawaai - IL, [versie van Gebied - eerste model Indirecte hinder] , Geomilieu V4.30

Model: eerste model Indirecte hinder
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31
ih02	Personenauto indirecte hinder 02	0,75	0,00	Relatief	46	16	2	26,48	26,30	38,34	25	15,00	56,40
ih04	Bestelbus Indirecte hinder 04	0,75	0,00	Relatief	16	2	2	31,03	35,29	38,30	25	15,00	60,20
ih03	Bestelbus Indirecte hinder 03	0,75	0,00	Relatief	4	2	2	37,12	35,36	38,37	25	15,00	60,20
ih02	Personenauto indirecte hinder 01	0,75	0,00	Relatief	10	4	2	33,14	32,35	38,37	25	15,00	56,40

Model: eerste model Indirecte hinder
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
ih02	65,70	73,40	75,70	79,20	72,80	87,60	80,30	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ih04	72,10	79,40	62,50	79,30	87,70	86,40	84,20	68,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ih03	72,10	79,40	62,50	79,30	87,70	86,40	84,20	68,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ih02	65,70	73,40	75,70	79,20	72,80	87,60	80,30	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

BIJLAGE 08

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model Indirecte hinder
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Ref01_A	Referentiepunt 50 meter 01	1,50	23,9	23,3	15,6	28,3
Ref01_B	Referentiepunt 50 meter 01	5,00	24,2	23,7	15,9	28,7
Ref02_A	Referentiepunt 50 meter 02	1,50	17,6	17,3	10,8	22,3
Ref02_B	Referentiepunt 50 meter 02	5,00	17,1	16,9	10,5	21,9
TP01_A	Toetspunt 01	1,50	21,3	20,6	13,0	25,6
TP01_B	Toetspunt 01	5,00	20,9	20,2	12,5	25,2
TP01_C	Toetspunt 01	7,50	21,9	21,2	13,4	26,2
TP02_A	Toetspunt 02	1,50	18,9	18,5	11,4	23,5
TP02_B	Toetspunt 02	5,00	18,4	17,9	10,8	22,9
TP02_C	Toetspunt 02	7,50	20,1	19,5	12,0	24,5
TP03_A	Toetspunt 03	1,50	16,3	15,3	7,2	20,3
TP03_B	Toetspunt 03	5,00	15,8	14,8	6,8	19,8
TP03_C	Toetspunt 03	7,50	19,4	18,7	11,1	23,7
TP04_A	Toetspunt 04	1,50	17,3	17,2	10,8	22,2
TP04_B	Toetspunt 04	5,00	16,8	16,7	10,3	21,7
TP04_C	Toetspunt 04	7,50	17,5	16,9	9,6	21,9
TP05_A	Toetspunt 05	1,50	17,2	17,1	10,6	22,1
TP05_B	Toetspunt 05	5,00	16,7	16,6	10,1	21,6
TP05_C	Toetspunt 05	7,50	18,1	17,5	9,9	22,5
TP06_A	Toetspunt 06	1,50	15,7	15,4	8,6	20,4
TP06_B	Toetspunt 06	5,00	14,9	14,6	8,0	19,6
TP06_C	Toetspunt 06	7,50	16,8	16,2	9,0	21,2
TP07_A	Toetspunt 07	1,50	12,9	12,7	6,3	17,7
TP07_B	Toetspunt 07	5,00	12,9	12,6	6,1	17,6
TP07_C	Toetspunt 07	7,50	15,4	14,8	7,5	19,8
TP08_A	Toetspunt 08	1,50	12,9	12,6	6,1	17,6
TP08_B	Toetspunt 08	5,00	12,6	12,4	5,9	17,4
TP08_C	Toetspunt 08	7,50	14,3	13,8	6,8	18,8
TP09_A	Toetspunt 09	1,50	20,6	20,8	15,2	25,8
TP09_B	Toetspunt 09	5,00	20,3	20,6	15,1	25,6
TP09_C	Toetspunt 09	7,50	21,0	21,3	16,0	26,3
TP10_A	Toetspunt 10	1,50	19,2	18,9	12,4	23,9
TP10_B	Toetspunt 10	5,00	18,7	18,5	12,0	23,5
TP10_C	Toetspunt 10	7,50	19,7	19,7	13,7	24,7
TP11_A	Toetspunt 11	1,50	28,7	29,9	25,6	35,6
TP11_B	Toetspunt 11	5,00	29,2	30,4	26,2	36,2
TP11_C	Toetspunt 11	7,50	29,1	30,3	26,0	36,0
TP12_A	Toetspunt 12	1,50	25,5	26,7	22,4	32,4
TP12_B	Toetspunt 12	5,00	26,2	27,4	23,1	33,1
TP12_C	Toetspunt 12	7,50	26,4	27,6	23,3	33,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen