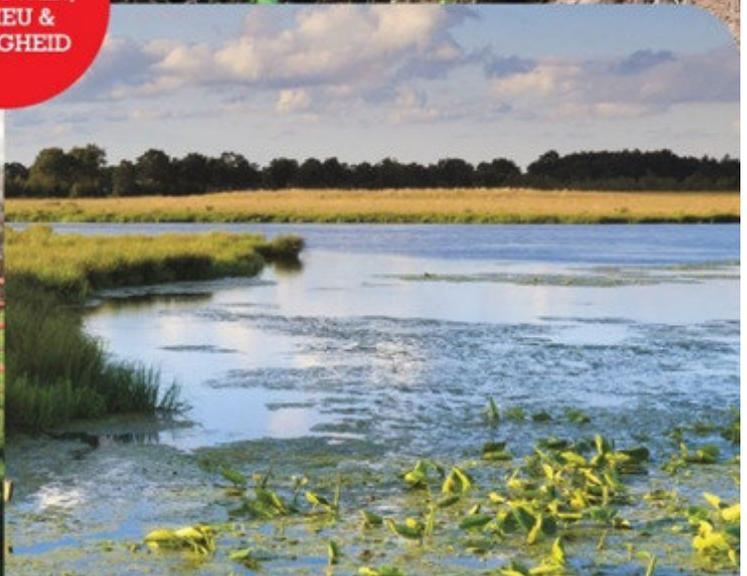


**Akoestisch onderzoek
omgevingslawaai
Lieshoutseweg 6
Nuenen**



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Akoestisch onderzoek omgevingslawaai

in opdracht van

Tonnaer Juridische en beleidsadvisering
T.a.v. de heer B. Weekers
Parklaan 21
5261 LR VUGHT

betreffende de locatie

Lieshoutseweg 6
Nuenen

documentkenmerk

1808/025/RV-01

versie

3

vestiging

Nuenen

datum

10 oktober 2019

opgesteld door:

ir. R.A.C. van de Voort
Senior projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

ing. N.H.J. van der Burgt
Projectleider geluid & bouwfysica

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies BV.

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>

Prinsenbeek >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Opzet van het onderzoek	2
3 Situatie en randvoorwaarden	3
3.1 Situatie	3
3.2 Activiteiten	3
4 Metingen en berekeningen	4
4.1 Meet- en berekeningsmethodiek	4
4.2 Bronbeschrijving	4
4.3 Objecten	5
4.4 Ligging van de beoordelingspunten	6
5 Resultaten	7
6 Samenvatting en conclusies	8

Bijlagen

- 1 schets toekomstige situatie
- 2 grafisch overzicht van het akoestisch model
- 3 akoestisch model
 - 3A invoergegevens akoestisch model
 - 3B kaart contouren wegverkeerslawaaï
 - 3C grafische weergaven resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau
 - 3D grafische weergave resultaten maximale niveaus buitenterras

1 Inleiding

In opdracht van Tonnaer Juridische en beleidsadvisering is een akoestisch onderzoek omgevingslawaai uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure op de locatie Lieshoutseweg 6 te Nuenen.

Aan de Lieshoutseweg worden als onderdeel van het bestaande restaurant 'Het Boshuys' een klimpark en educatiebos gerealiseerd van circa 0,5 hectare. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Nuenen, sectie T, nummers 4117 en 4954. De locatie vormt hiermee een 'recreatieve poort' tot het natuurgebied Geeneindse Heide. Dit natuurgebied behoort tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN), in de provincie Noord-Brabant ook wel Natuurnetwerk Brabant (verder: NNB) genoemd. Het plangebied ligt deels in het NNB.

Initiatiefnemer wenst naast een natuurpoort een klimpark op te zetten mits dit geen extra geluidhinder veroorzaakt ter plaatse van zowel het aangrenzende natuurgebied als het buurperceel aan de Lieshoutseweg 4.

Het akoestisch onderzoek heeft betrekking op het geluid afkomstig van de tokkelbaan en stemgeluid van zowel spelende kinderen in het klimpark en educatiebos als mensen op het buitenterras.

Het is algemeen bekend dat lawaai door menselijke invloed negatieve effecten kan hebben op de natuur. Voor bos- en graslandsoorten/weidevogels worden in studies drempelwaarde genoemd van respectievelijk 42 dB(A) en 47 dB(A). Dit betreffen 24-uursgemiddelden en zijn gemiddelden van een grote groep vogelsoorten. Voor individuele soorten bestaat een forse variatie. Voor een veldleeuwerik bedraagt de drempelwaarde 48 dB(A), terwijl voor de graspieper van 59 dB(A) wordt uitgegaan. Voornoemde drempelwaarden hebben betrekking op gestandaardiseerde modelberekeningen met een wegverkeerslawaai model waarin de ontvangerhoogte c.q. toetshoogte op 1 meter boven het maaiveld is gesteld.

Om meer stilte en rust in natuurgebieden tot stand te brengen heeft het ministerie van VROM in het Nationaal Milieubeleidsplan 4 (verder: NMP4) een nationale doelstelling voor akoestische kwaliteit in de Ecologische Hoofdstructuur geformuleerd (VROM 2001). Stilte en rust kunnen moeilijk worden genormeerd omdat het bij een goede akoestische kwaliteit niet zozeer gaat om geluidniveaus maar ook om de aard van het geluid en de bron. Het NMP4 benoemt geluid van verkeer als een onnatuurlijke bron van geluid en stelt dat het niveau maximaal een L_{etmaal} van 40 dB(A) mag zijn om te kunnen spreken van een goede akoestische kwaliteit. Inmiddels wordt voor verkeerslawaai de eenheid L_{den} gebruikt en wordt uitgegaan van een L_{den} van 39 dB als grens voor goede akoestische kwaliteit.

Conform opgave van de provincie Noord-Brabant zijn voor onderhavig NNB-gebied geen geluideisen c.q. streefwaarden geformuleerd.

Het geluidonderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industriellawaai, uitgave 1999 (verder: HMRI).

2 Opzet van het onderzoek

Onderhavig onderzoek omvat de geluiduitstraling van de tokkelbaan (klimpark) en stemgeluid van zowel spelende kinderen in het klimpark en educatiebos als mensen op het buitenterras.

Er heeft een inventarisatie van de maatgevende geluidbronnen plaatsgevonden. Hierbij is gebruik gemaakt van:

- informatie die door de initiatiefnemer werd verstrekt (o.a. aantallen, tijden en een schets van de toekomstige situatie);
- kengetallen met betrekking tot de geluidbronvermogens van het stemgeluid als gevolg van spelende kinderen en pratende mensen op het buitenterras afkomstig uit het in *Journal Geluid* gepubliceerd artikel "Het menselijk stemgeluid (2)" (ing. M.J. Tennekes, december 2009, nr.10);
- een door bureau Stroop uitgevoerde geluidmeting ter bepaling van het geluidvermogen van een soortgelijke tokkelbaan in Appelscha (rapport: 164158-01, versie 2.0 d.d. 14 april 2016, "Geluidonderzoek zwembad Bad Hesselingen te Meppel").

Voor het verwerken van deze gegevens en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu (versie 4.30), ontwikkeld door DGMR.

De immissieniveaus (24-uurs gemiddelde) zijn middels geluidcontouren inzichtelijk gemaakt. Hiervoor is een rekengrid gebruikt met een toetshoogte van 1 meter en een afstand (X- en Y-stap) van 15 meter tussen de gridpunten.

Om een vergelijking te kunnen maken met een verstrekte contourenkaart van het verkeerslawaai (L_{den}) ter plaatse van het plangebied is het bos in voorliggend rapport net zoals bij de verstrekte contourenkaart niet middels beplantingsstroken gemodelleerd. Beplantingsstroken zorgen overigens slechts voor een reductie van maximaal 0,5 dB.

3 Situatie en randvoorwaarden

3.1 Situatie

In bijlage 1 is een schets van de toekomstige situatie (concept landschappelijk inpassingsplan) opgenomen.

Uit deze situatieschets valt op te maken dat het buitenterras wordt gerealiseerd aan de zuidwestelijke zijde van het huis, tussen de drie aanwezige gebouwen in. In de afbeelding zijn tevens de tokkelbaan (meest westelijke parcours), twee andere klimparcoursen en de locatie van het educatiebos weergegeven.

3.2 Activiteiten

In voorliggend akoestisch onderzoek is de geluiduitstraling bepaald ten gevolge van de tokkelbaan en stemgeluid van zowel spelende kinderen in het klimpark en educatiebos als mensen op het buitenterras.

Representatieve situatie

Op basis van door de initiatiefnemer verstrekte gegevens (o.a. aantallen, tijden en een schets van de toekomstige situatie) is de representatieve bedrijfssituatie vastgesteld.

Op reguliere dagbasis wordt de relevante geluidproductie bepaald door:

- stemgeluid van pratende mensen op het buitenterras;
- stemgeluid van spelende kinderen in het klimpark en educatiebos;
- geluid ten gevolge van de tokkelbaan.

De berekening van de geluiduitstraling ten gevolge van het stemgeluid van zowel spelende kinderen als pratende mensen op het buitenterras is op enkele worst-case aannamen gebaseerd.

4 Metingen en berekeningen

4.1 Meet- en berekeningsmethodiek

Ter bepaling van de geluiduitstraling van de geluidrelevante activiteiten is zoals hiervoor reeds aangegeven gebruik gemaakt van het in *Journal Geluid* gepubliceerd artikel "Het menselijk stemgeluid (2)" (ing. M.J. Tennekes, december 2009, nr.10). Voor de geluiduitstraling ten gevolge van stemgeluid van spelende kinderen geldt dat zowel het spectrum (opgenomen in tabel 4.1) als het gehanteerde bronvermogen uit voornoemde publicatie zijn ontleend.

Alle berekeningen zijn uitgevoerd met Geomilieu (versie 4.30) conform de voorschriften van methode II in de HMRI.

4.2 Bronbeschrijving

Menselijk stemgeluid (pratende mensen op het buitenterras): puntbron pb 01 t/m pb 09

Conform voornoemde publicatie wordt voor een normaal pratende mens uitgegaan van een bronvermogen van 65 dB(A). Voor de piekverhoging (maximale geluidniveaus) is 25 dB (luid roepend persoon) aangehouden. Dit kan als een worst-case benadering worden gezien, daar de aard van de inrichting niet zodanig is dat dergelijke pieken boven het bronvermogen zullen voorkomen.

Het buitenterras is van 9.00 uur tot 23.00 uur geopend. Er wordt uitgegaan van een gemiddelde bezetting tijdens voornoemde openingstijden van 9 tafels à 4 personen. Gedurende 100% van de tijd spreekt één persoon per tafel. Daar de spreker telkens wisselt is uitgegaan van een rondom uitstralende bron gedurende respectievelijk 10 uur in de dag- en 4 uur in de avondperiode, overeenkomend met geen bedrijfsduurcorrectie in de avondperiode en een bedrijfsduurcorrectie van 0,8 dB in de dagperiode. Bij een gemiddelde terrasverblijfsduur van 1 uur komt het vorenstaande overeen met circa 500 gebruikers van het buitenterras.

Het gehanteerde spectrum wordt weergegeven in navolgende tabel 4.1.

Tabel 4.1: Spectrum menselijke stem

spectrum	frequentie [Hz]					
	125	250	500	1000	2000	4000
gehanteerd spectrum	-13,4	-7,9	-2,8	-7,4	-11,9	-16,0

Menselijk stemgeluid (spelende kinderen): puntbron pb 10 t/m pb 12

Klimbos

Voor het stemgeluid van spelende kinderen wordt uitgegaan van een bronvermogen van 70 dB(A). Dit komt conform voornoemde publicatie overeen met verheven spreken. Voor het klimbos wordt worst-case uitgegaan 120 bezoekers per dag, uitsluitend gedurende de dagperiode. Wederom wordt er van uitgegaan dat gedurende 25% van de tijd stemgeluid wordt geproduceerd. Voor de gemiddelde gebruiksduur van het klimbos (één tokkelbaan en twee andere parcoursen) wordt uitgegaan van twee uur. In totaal wordt er derhalve 60 uur stemgeluid ter plaatse van het klimpark

geproduceerd. Dit is middels twee puntbronnen (pb 10 en pb 11) gemodelleerd. De eerste puntbron betreft het stemgeluid op het 10 meter hoge plateau (bronhoogte: 11,5 meter). Er is voor deze bron uitgegaan van een rondom uitstralende bron gedurende 12 uur in de dagperiode met een bronvermogen van 73 dB(A), oftewel 24 uur met voornoemd gehanteerde gemiddeld bronvermogen voor het stemgeluid van spelende kinderen.

Op maaiveldniveau onder het plateau (bronhoogte: 1,5 meter) is voorts uitgegaan van een rondom uitstralende bron (pb 11) gedurende 12 uur in de dagperiode met een bronvermogen van 74,8 dB(A), oftewel 36 uur met voornoemd gehanteerde gemiddeld bronvermogen voor het stemgeluid van spelende kinderen.

Educatiebos

Voor het stemgeluid in het educatiebos wordt uitgegaan van 50 bezoekers per dag met een gemiddelde verblijfsduur van 1 uur. Gedurende 25% van de tijd wordt stemgeluid geproduceerd. Dit is middels een puntbron (pb 12) gemodelleerd als een rondom uitstralende bron gedurende 12 uur in de dagperiode met een bronvermogen van 70,2 dB(A).

Tokkelbaan: lijnbron lb 1

Enkel het meest westelijke parcours betreft een tokkelbaan met een totale lengte van circa 190 meter. De tokkelbaan begint vanaf een plateau met een hoogte van 10 meter boven het maaiveld. De kabel bevindt zich op een hoogte van circa 2 meter boven het plateau, oftewel 12 meter boven het maaiveld. De tokkelbaan gaat via tussenstations naar het eindpunt op maaiveldniveau. De bronhoogte van de tokkelbaan op het eindpunt van de baan bedraagt derhalve 2 meter. Bij de berekening van de bedrijfsduurcorrectie wordt uitgegaan van 120 personen en een snelheid tijdens het afdalen van gemiddeld 30 km/uur. Dit komt overeen met een bedrijfsduur van 0,76 uur. Voor het bronvermogen is 101,5 dB(A) gehanteerd.

In bijlage 2 zijn de locaties van alle geluidbronnen in het akoestisch model grafisch weergegeven. In bijlage 3A wordt een overzicht gegeven van de invoergegevens van alle geluidbronnen, die een relevante bijdrage leveren aan de emissieniveaus.

4.3 Objecten

In bijlage 2 zijn de objecten grafisch weergegeven. In bijlage 3A zijn de bijbehorende invoergegevens weergegeven.

Voor de onmiddellijke omgeving van de inrichting is gebruik gemaakt van een akoestisch model in Geomilieu, versie 4.30. Alle relevante gebouwen zijn als rechthoekige of polygone objecten ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het maaiveld. Voor de gebouwen geldt een profielcorrectie van 0 dB (geen correctie) en een reflectiefactor van 0,8.

De onmiddellijke omgeving van de inrichting is als zacht (bodemfactor 1,0) in rekening gebracht, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. Het terras en weg-, fietspad- en overige terreinverharding is als akoestisch hard (bodemfactor 0,0) gemodelleerd. Voor het parkeerterrein is een bodemfactor 0,5 aangehouden, aangezien dit met halfverharding wordt aangelegd.

4.4 Ligging van de beoordelingspunten

In bijlage 2 is de ligging van voornoemd rekengrid weergegeven. In bijlage 3A zijn de invoergegevens hiervan weergegeven. De immissieniveaus (24-uurs gemiddelde) zijn bepaald c.q. inzichtelijk gemaakt op een hoogte van 1 meter boven maaiveld.

5 Resultaten

In bijlage 3B is een grafische weergave opgenomen met geluidcontouren van het wegverkeerslawaai ter plaatse van het plangebied. De geluidcontouren zijn in L_{den} , zijn exclusief aftrek artikel 110g Wgh en zijn berekend en verstrekt door de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant. Uit de figuur kan worden afgeleid dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Lieshoutseweg (N615) ter plaatse van het gehele plangebied meer dan 45 dB bedraagt. In het centrale deel van het plangebied bedraagt de geluidbelasting circa 50 dB. Uitgaande van een drempelwaarde in L_{den} van 39 dB is er in het gehele plangebied en directe omgeving reeds sprake van verstoring.

In bijlage 3C is een drietal grafische weergaven opgenomen van de rekenresultaten (geluidcontouren) van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ten gevolge van de beschouwde activiteiten. De geluidcontouren zijn 24-uurs gemiddelden. De eerste figuur laat geluidcontouren zien ten gevolge van het stemgeluid ter plaatse van het terras, klimpark en educatiebos. De tweede figuur geeft enkel de geluidcontouren van de tokkelbaan weer. Tenslotte worden in de laatste figuur van bijlage 3C volledigheidshalve nog de geluidcontouren ten gevolge van alle beschouwde geluiden afgebeeld.

stemgeluid

Uit de figuur kan worden afgeleid dat de maximale geluidbelasting vanwege het stemgeluid ter plaatse van het terras circa 45 dB(A) bedraagt. In de directe omgeving van het startplateau met ondergelegen educatiebos bedraagt de maximale geluidbelasting circa 49 dB(A). Beide geluidbelastingen zijn niet hoger dan de te plaatse aanwezige geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer. De geluidbelasting ten gevolge van stemgeluid bedraagt maximaal 31 dB(A) ter plaatse van het buiten het plangebied gelegen NNB-gebied. Uitgaande van een drempelwaarde van 42 dB(A) voor bosvogels zorgt het stemgeluid buiten het plangebied derhalve niet voor een (verdere) verstoring van het NNB-gebied.

tokkelbaan

Direct rondom de tokkelbaan bedraagt de geluidbelasting circa 54 dB(A). Dit is ter plaatse van zowel het NNB-gebied binnen als buiten het plangebied. Ter plaatse van de woning gelegen op het buurperceel aan de Lieshoutseweg 4 bedraagt de geluidbelasting maximaal 34 dB(A). De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai bedraagt hier 63 dB.

Uit een vergelijking van de twee laatste figuren van bijlage 3B blijkt dat de geluidcontouren grotendeels door de tokkelbaan worden bepaald.

Tenslotte is in bijlage 3D een grafische weergave opgenomen van de rekenresultaten (geluidcontouren) van het maximale geluidniveau (L_{Amax}) ten gevolge van enkel het buitenterras. Alleen het terras is namelijk behalve overdag ook tijdens de avonden nog geopend. Bovendien zal van het terras veel vaker (meer dagen per jaar) gebruik worden gemaakt dan bijvoorbeeld het klimpark. Om deze maximale geluidniveaus inzichtelijk te maken is één puntbron zonder bedrijfsduurcorrectie gemodelleerd met een bronvermogen van 90 dB(A). Uit de figuur blijkt dat de maximale geluidniveaus ten gevolge van stemgeluid op het terras in nagenoeg het gehele NNB-gebied (zowel binnen als buiten het plangebied) onder 40 dB(A) blijft.

6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Tonnaer Juridische en beleidsadvisering is een akoestisch onderzoek omgevingslawaai uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure op de locatie Lieshoutseweg 6 te Nuenen.

Aan de Lieshoutseweg worden als onderdeel van het bestaande restaurant 'Het Boshuys' een klimpark en educatiebos gerealiseerd van circa 0,5 hectare. De locatie vormt hiermee een 'recreatieve poort' tot het natuurgebied Geeneindse Heide. Dit natuurgebied behoort tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN), in de provincie Noord-Brabant ook wel Natuurnetwerk Brabant (NNB) genoemd. Het plangebied ligt deels in het NNB. Conform opgave van de provincie Noord-Brabant zijn voor onderhavig NNB-gebied geen geluideisen c.q. streefwaarden geformuleerd. Wel is het algemeen bekend dat lawaai door menselijke invloed negatieve effecten kan hebben op de natuur.

Het akoestisch onderzoek heeft betrekking op het geluid afkomstig van de tokkelbaan en stemgeluid van zowel spelende kinderen in het klimpark en educatiebos als mensen op het buitenterras.

Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Lieshoutseweg (N615) bedraagt ter plaatse van het gehele plangebied meer dan 45 dB. In het centrale deel van het plangebied bedraagt de geluidbelasting circa 50 dB. Uitgaande van een drempelwaarde in L_{den} van 39 dB is er in het gehele plangebied en directe omgeving reeds sprake van verstoring.
- De maximale geluidbelasting ten gevolge van stemgeluid ter plaatse van het terras bedraagt circa 45 dB(A). In de directe omgeving van het startplateau met ondergelegen educatiebos bedraagt de maximale geluidbelasting circa 49 dB(A). Beide geluidbelastingen zijn niet hoger dan de te plaatse aanwezige geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer. De geluidbelasting ten gevolge van stemgeluid bedraagt maximaal 31 dB(A) ter plaatse van het buiten het plangebied gelegen NNB-gebied. Uitgaande van een drempelwaarde van 42 dB(A) voor bosvogels zorgt het stemgeluid buiten het plangebied derhalve niet voor een (verdere) verstoring van het NNB-gebied.
- Direct rondom de tokkelbaan bedraagt de geluidbelasting circa 54 dB(A). Dit is ter plaatse van zowel het NNB-gebied binnen als buiten het plangebied. Ter plaatse van de woning gelegen op het buurperceel aan de Lieshoutseweg 4 bedraagt de geluidbelasting maximaal 34 dB(A). De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai bedraagt hier 63 dB. In zowel het gehele plangebied en direct omliggend NNB-gebied is echter al sprake van verstoring ($L_{den} \geq 39$ dB) ten gevolge van het wegverkeerslawaai. Voor de geluidproductie in het klimpark en educatiebos geldt bovendien dat dit enkel in de dagperiode plaatsvindt, terwijl de verstoring door wegverkeer het gehele etmaal doorgaat en behalve op geluidverstoring ook betrekking heeft op lichtverstoring.
- Voor de maximale geluidniveaus ten gevolge van stemgeluid op het buitenterras geldt dat deze nagenoeg in het gehele NNB-gebied onder 40 dB(A) blijft. Van verstoring door piekgeluiden afkomstig van het buitenterras is derhalve geen sprake.

In voorliggend rapport zijn de geluidniveaus tijdens de representatieve bedrijfssituatie berekend c.q. inzichtelijk gemaakt. Het aspect omgevingslawaai vormt geen belemmering voor het planvoornemen. In zowel het gehele plangebied en direct omliggend NNB-gebied is namelijk reeds sprake van negatieve effecten op de natuur c.q. verstoring ten gevolge van het wegverkeerslawaai. Verkeerslawaai wordt in tegenstelling tot stemgeluid door zowel mens als dier als een onnatuurlijke bron beschouwd en zorgt hierdoor bovendien sneller voor verstoring.

BIJLAGE 1:

LIESHOUTSEWEG 6, NUENEN LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN

SCHAAL 1:1000 FORMAAT A3

SFEERBEELD PLUKTUIN



SOORTEN ZONNEWEIDE



Avena fatua (Wilde haver)



Cichorium intybus (Wilde cichorei)



Daucus carota (wilde peen)



Leucanthemum vulgare (Gewone magriet)

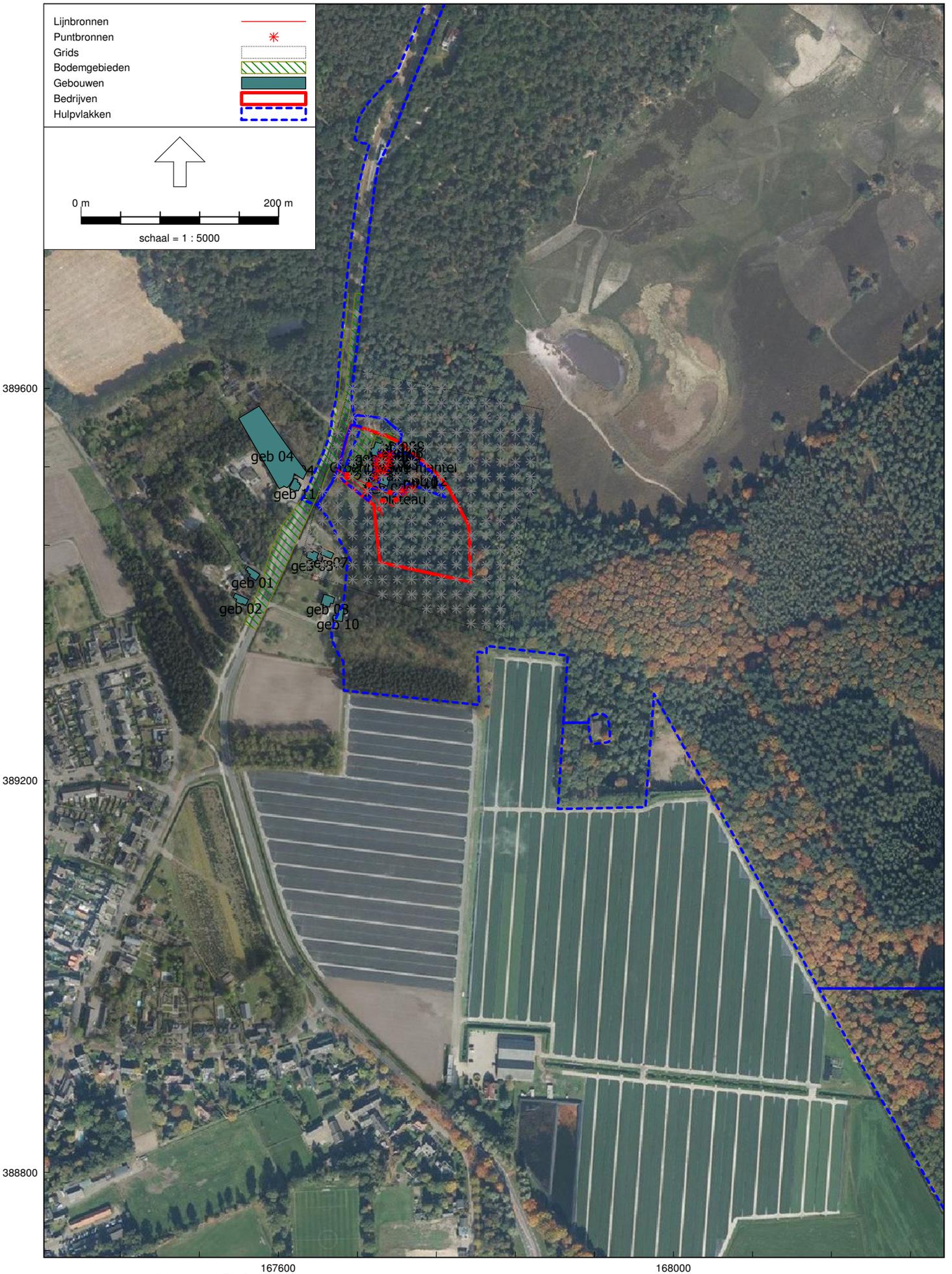


Succisa pratensis (blauwe knoop)

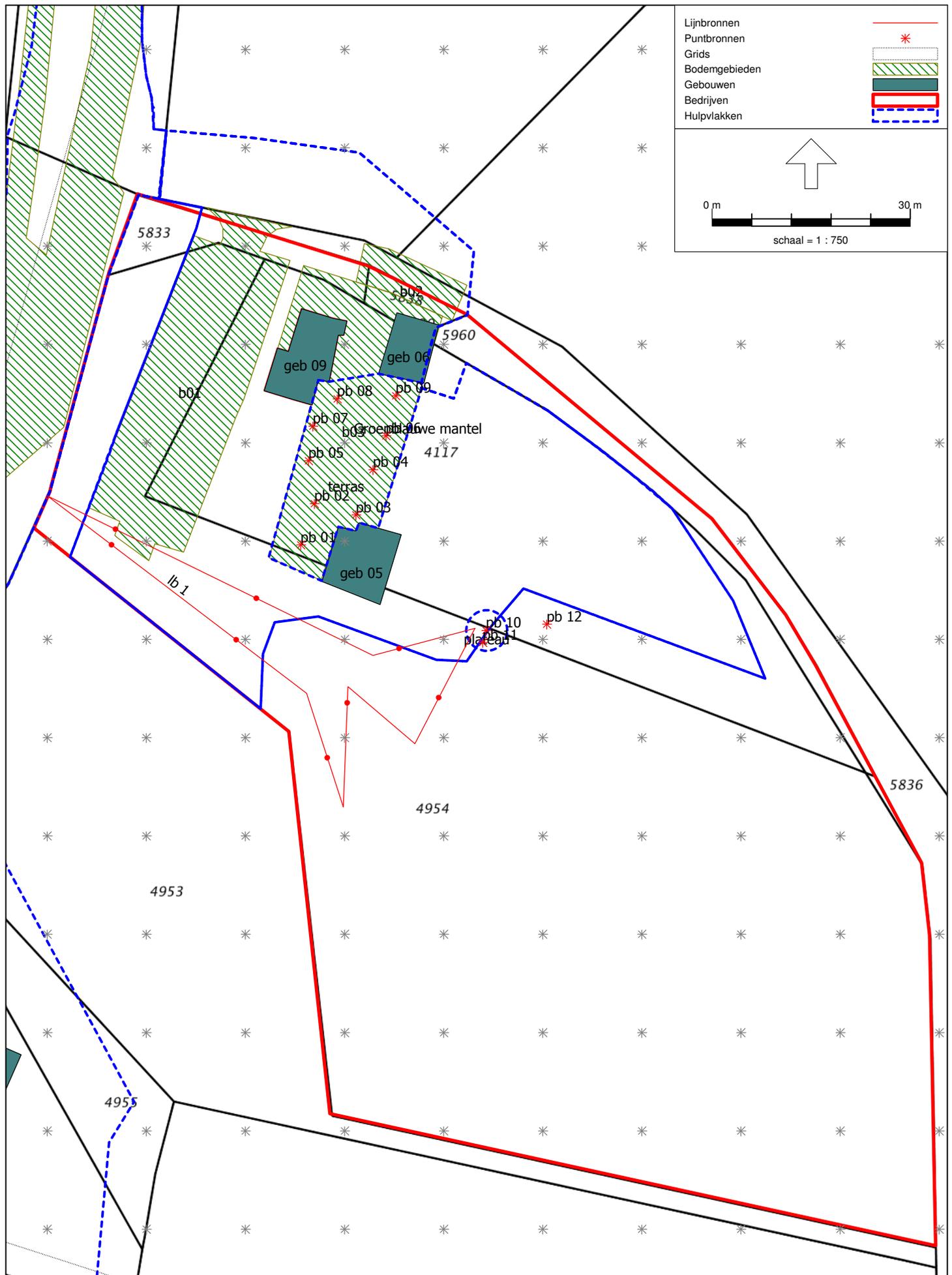


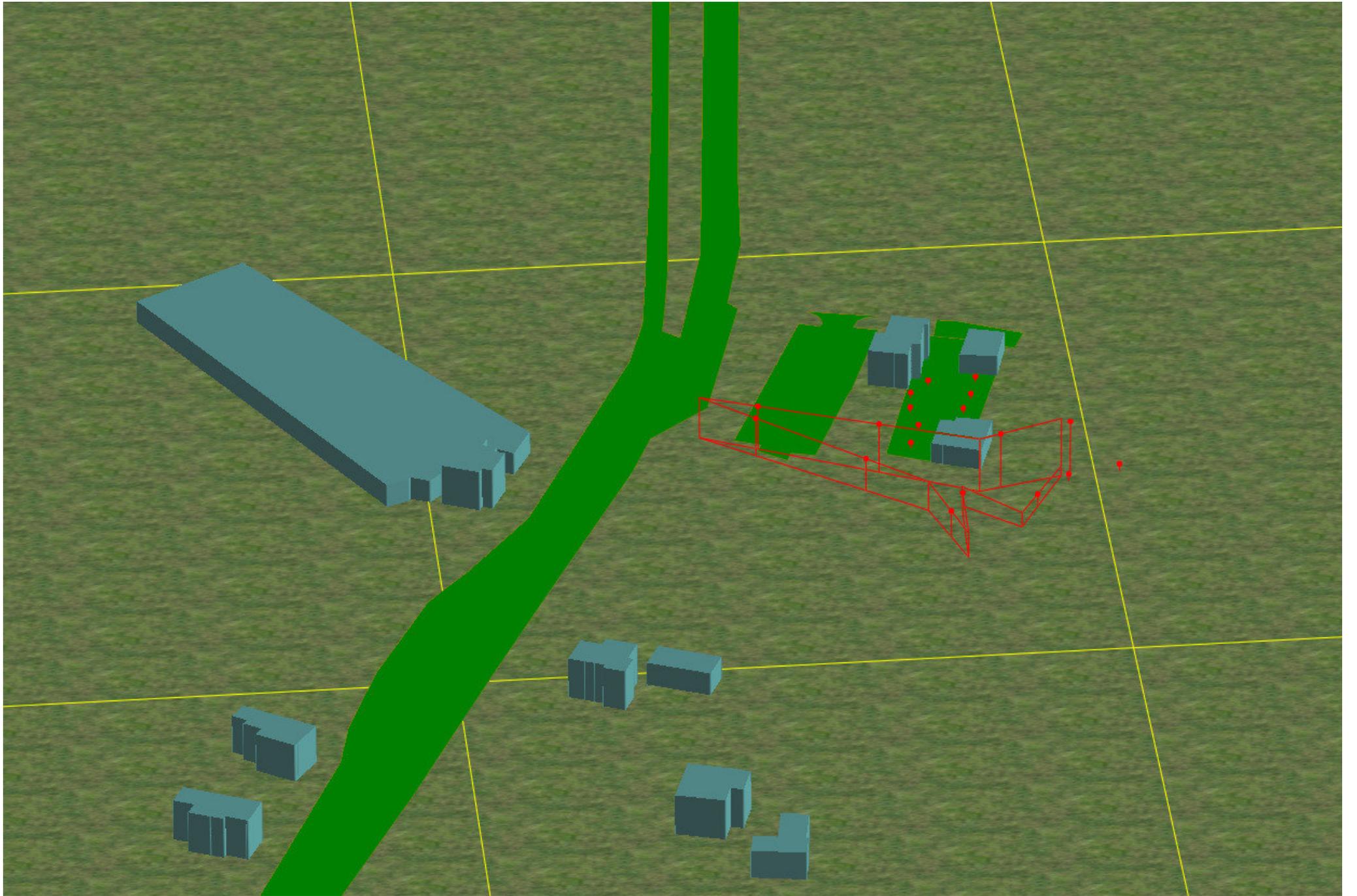
Trifolium repens (witte klaver)

BIJLAGE 2:









BIJLAGE 3A:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAr;LT

Model eigenschap

Omschrijving	LAr;LT
Verantwoordelijke	RVDV
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	RVDV op 29-8-2018
Laatst ingezien door	RVDV op 12-9-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	24-uurs waarde
Waarde	Gem(Dag, Avond, Nacht)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Rapport: Groepenbeheer
Model: LAr;LT
Lijst van: versie van Gebied - Gebied
Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Grid	grid1	toetshoogte 1 meter
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b01	parkeervoorziening (half verharding)
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b02	parkeervoorziening
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b03	terras en terreinverharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b04	weg- en fietspad verharding
(hoofdgroep)	Gebouw	geb 01	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	geb 02	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	geb 03	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	geb 04	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	geb 05	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	geb 06	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	geb 07	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	geb 08	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	geb 09	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	geb 10	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	geb 11	gebouw
(hoofdgroep)	Aandachtsgebied	hv2	nieuwe begrenzing NNB
(hoofdgroep)	Aandachtsgebied	hv3	nieuwe begrenzing NNB
(hoofdgroep)	Bedrijf	B1	plangebied
(hoofdgroep)	Hulpvlak	1	Groenblauwe mantel
(hoofdgroep)	Hulpvlak	2	Groenblauwe mantel
(hoofdgroep)	Hulpvlak	3	NBB
(hoofdgroep)	Hulpvlak	hv1	terras
(hoofdgroep)	Hulpvlak	hv2	plateau
educatiebos	Puntbron	pb 12	stemgeluid educatiebos
stemgeluid klimpark	Puntbron	pb 10	stemgeluid op plateau
stemgeluid klimpark	Puntbron	pb 11	stemgeluid op maaiveldniveau klimbos
terras	Puntbron	pb 01	pratend persoon op terras
terras	Puntbron	pb 02	pratend persoon op terras
terras	Puntbron	pb 03	pratend persoon op terras
terras	Puntbron	pb 04	pratend persoon op terras
terras	Puntbron	pb 05	pratend persoon op terras
terras	Puntbron	pb 06	pratend persoon op terras
terras	Puntbron	pb 07	pratend persoon op terras
terras	Puntbron	pb 08	pratend persoon op terras
terras	Puntbron	pb 09	pratend persoon op terras
tokkelbaan	Lijnbron	lb 1	parcour 1

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

Naam	Omschr.	Bf
b01	parkeervoorziening (half verharding)	0,50
b02	parkeervoorziening	0,00
b03	terras en terreinverharding	0,00
b04	weg- en fietspad verharding	0,00

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

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>	<u>Omtrek.</u>	<u>Oppervlak</u>
B1	plangebied	477,17	12381,14

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
geb 01	gebouw	0,00	7,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
geb 02	gebouw	0,00	8,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
geb 03	gebouw	0,00	8,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
geb 04	gebouw	0,00	4,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
geb 05	gebouw	0,00	4,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
geb 06	gebouw	0,00	4,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
geb 07	gebouw	0,00	4,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
geb 08	gebouw	0,00	8,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
geb 09	gebouw	0,00	7,30	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
geb 10	gebouw	0,00	5,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
geb 11	gebouw	0,00	8,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
grid1	toetshoogte 1 meter	1,00	0,00	15	15

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
hv1	terras	0,00	0,00	Relatief
hv2	plateau	0,00	0,00	Relatief
1	Groenblauwe mantel	0,00	0,00	Relatief
2	Groenblauwe mantel	0,00	0,00	Relatief
3	NBB	0,00	0,00	Relatief

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

Naam	Groep	Omschr.	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)
pb 01	terras	pratend persoon op terras	1,10	Normale puntbron	0,00	360,00	10,004	4,000
pb 02	terras	pratend persoon op terras	1,10	Normale puntbron	0,00	360,00	10,004	4,000
pb 03	terras	pratend persoon op terras	1,10	Normale puntbron	0,00	360,00	10,004	4,000
pb 04	terras	pratend persoon op terras	1,10	Normale puntbron	0,00	360,00	10,004	4,000
pb 05	terras	pratend persoon op terras	1,10	Normale puntbron	0,00	360,00	10,004	4,000
pb 06	terras	pratend persoon op terras	1,10	Normale puntbron	0,00	360,00	10,004	4,000
pb 07	terras	pratend persoon op terras	1,10	Normale puntbron	0,00	360,00	10,004	4,000
pb 08	terras	pratend persoon op terras	1,10	Normale puntbron	0,00	360,00	10,004	4,000
pb 09	terras	pratend persoon op terras	1,10	Normale puntbron	0,00	360,00	10,004	4,000
pb 12	educatiebos	stemgeluid educatiebos	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--
pb 10	stemgeluid klimpark	stemgeluid op plateau	11,50	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--
pb 11	stemgeluid klimpark	stemgeluid op maaiveldniveau klimbos	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--

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

Naam	Cb(u)(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
pb 01	--	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	65,02
pb 02	--	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	65,02
pb 03	--	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	65,02
pb 04	--	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	65,02
pb 05	--	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	65,02
pb 06	--	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	65,02
pb 07	--	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	65,02
pb 08	--	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	65,02
pb 09	--	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	65,02
pb 12	--	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	70,22
pb 10	--	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	73,02
pb 11	--	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	74,77

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH
lb 1	parcour 1	167724,75	389496,67	167724,75	389496,67	12,00	2,00	0,00	0,00	--	2,00

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

Naam	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
lb 1	11,00	2,00	11,00	0,00	Relatief	11,98	--	--	--	--	0,00	80,00	82,00	85,00

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

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
lb 1	96,00	99,00	92,00	101,49

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

Naam	Groep	Omschr.	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw 31	Lw 63
pb 01		pratend persoon op terras	1,10	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	--	--

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model (maximale niveaus)

1808/025/RV-01
bijlage 3A

Model: LAmax (terras)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

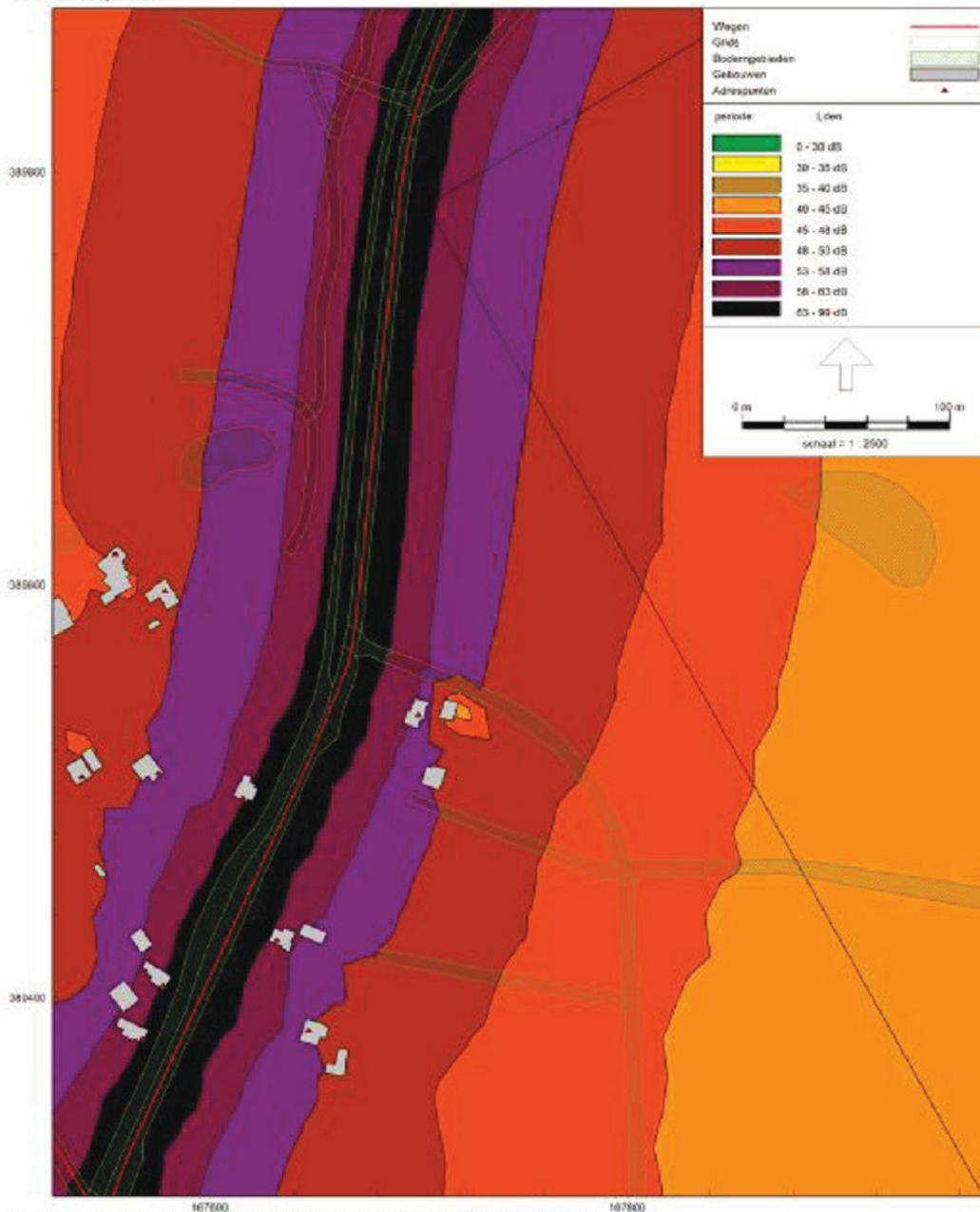
Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
pb 01	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	90,02

BIJLAGE 3B:

Bijlage 3B Kaart Contouren 2030 Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant

Lieshoutseweg 6 2030
14 mei 2018, 13:53

Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant

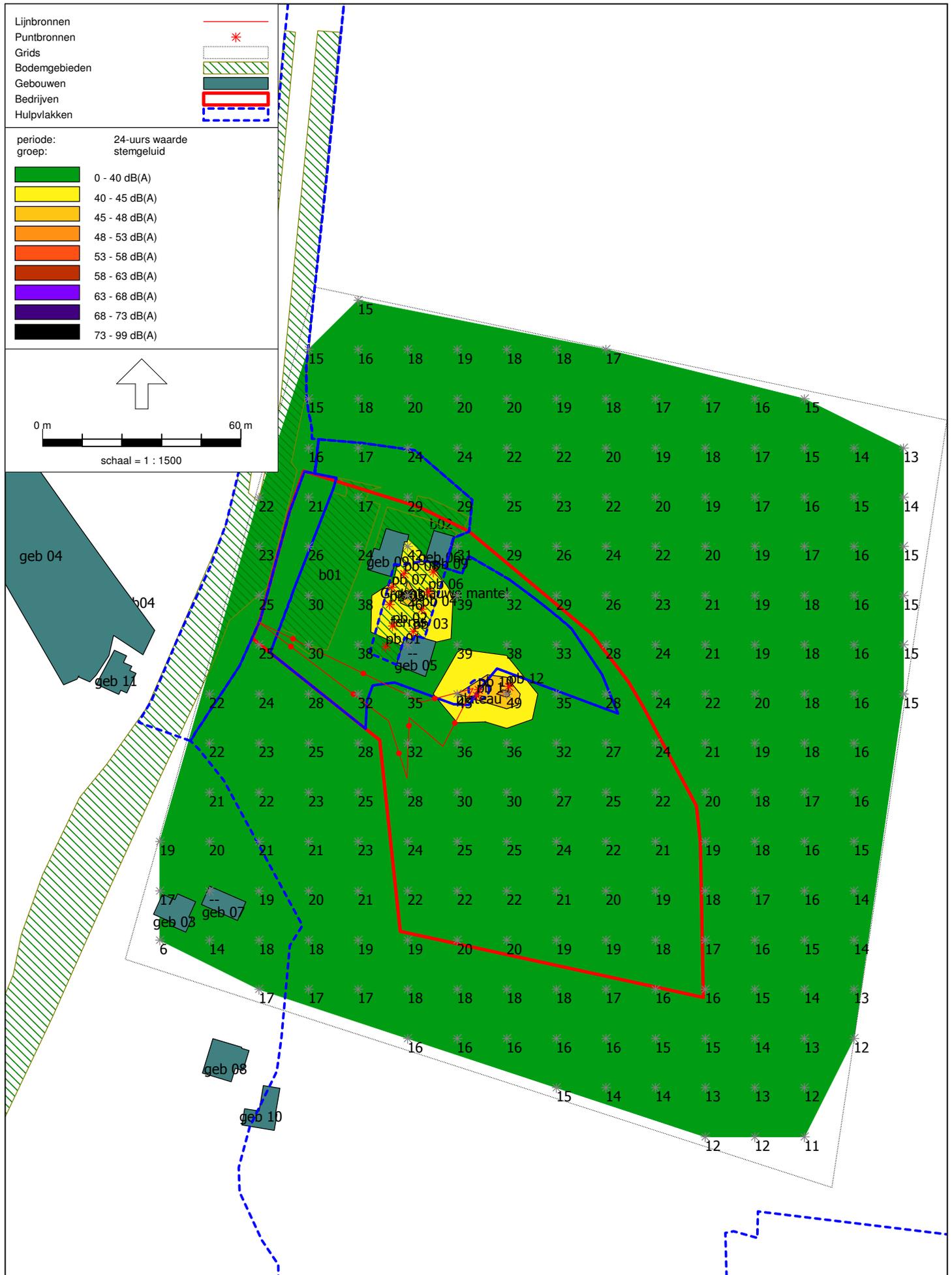


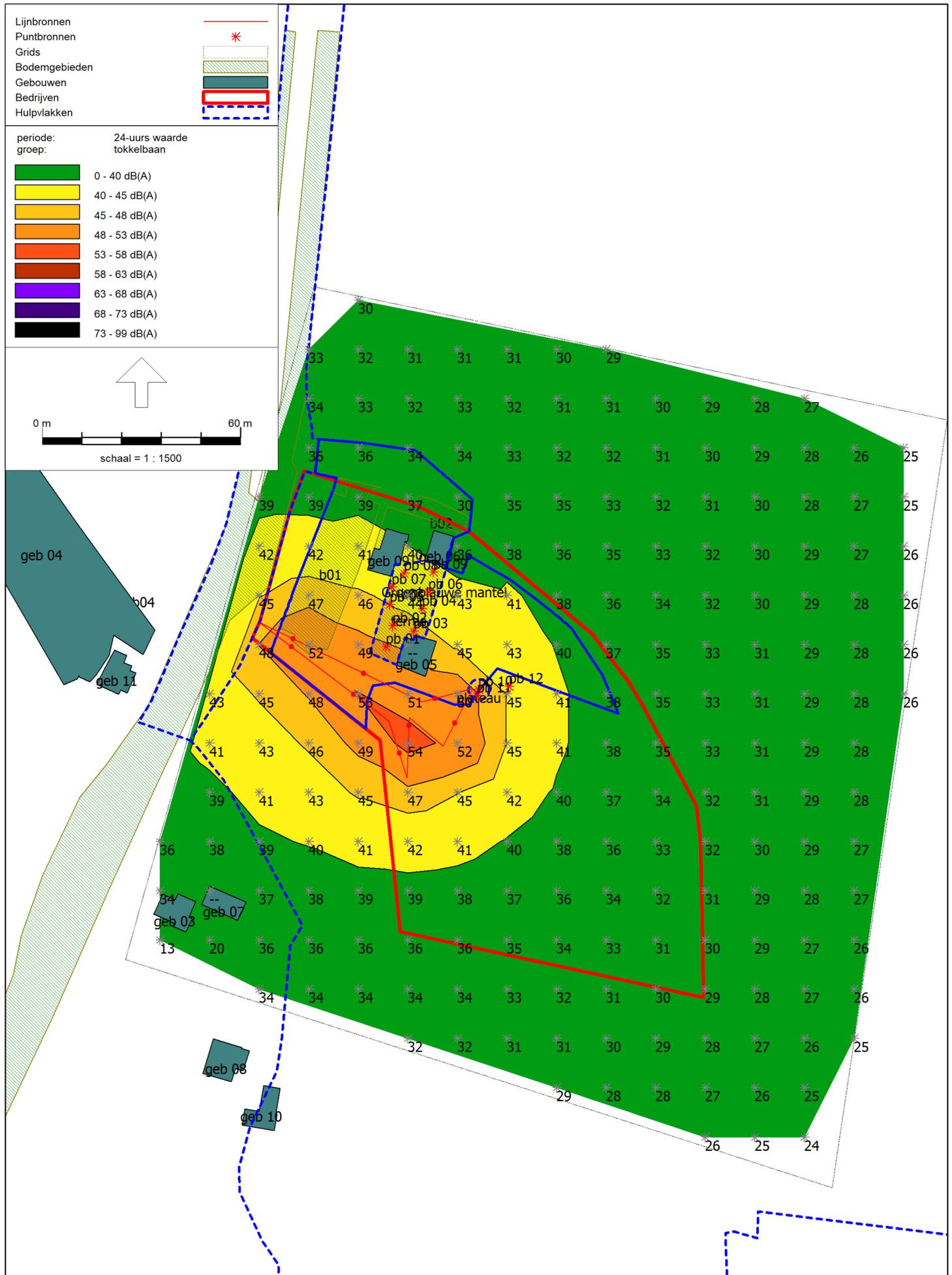
Wegverkeerstas - RMV 2012, [versie van Uitwerkingen berekeningen - Lieshoutseweg 6 2030], Geomix v4.30

Contouren 2030 omgeving Lieshoutseweg exclusief aftrek artikel 110g Wgh



BIJLAGE 3C:





BIJLAGE 3D:

