

Baverdestraat en omgeving

Inhoudsopgave

Bijlagen bij de toelichting		3
Bijlage 1	Verkennd bodem- en asbestonderzoek	4
Bijlage 2	Nader grondwateronderzoek	172
Bijlage 3	Onderzoek wegverkeerslawaaï	202
Bijlage 4	Quickscan externe veiligheid	370
Bijlage 5	Fauna onderzoek	379
Bijlage 6	Activiteitenplan	413
Bijlage 7	Onderzoek stikstofdepositie	509
Bijlage 8	Watertoets	539
Bijlage 9	Archeologisch onderzoek	584
Bijlage 10	Parkeeronderzoek	639
Bijlage 11	Nota van zienswijzen & Ambtshalve wijzigingen	650

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Verkennend bodem- en asbestonderzoek



VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN
VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN
BODEM

BAVERDESTRAAT

TE LIESHOUT



Bodem



Rapportage verkennend bodemonderzoek en verkenkend onderzoek asbest in bodem

Baverdestraat te Lieshout

Opdrachtgever	NieuwBlauw Piuslaan 157 5643 PB Eindhoven
Rapportnummer	9369.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	7 februari 2020
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 088 - 5001600 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	Dhr. C. Coolen
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. E. Zwerver
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	1
3	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM.....	2
3.1	Geraadpleegde bronnen.....	2
3.2	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	3
3.3	Toekomstige situatie	3
3.4	Calamiteiten.....	3
3.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
3.6	Aangrenzende terreindelen/percelen	4
3.7	Terreininspectie	4
3.8	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
3.9	Bodemopbouw en geohydrologie	5
4	CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)	5
5	VELDWERK.....	6
5.1	Algemeen.....	6
5.2	Grondonderzoek	7
5.3	Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal	7
5.4	Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest.....	9
5.5	Grondwateronderzoek	9
5.5.1	Uitvoering veldwerk	9
5.5.2	Grondwaterbemonstering	9
6	LABORATORIUMONDERZOEK	10
6.1	Uitvoering analyses	10
6.2	Toetsingskader	12
6.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek	14
6.4	Resultaten verkennend onderzoek asbest	16
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	17

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
- 5a. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

1 INLEIDING

NieuwBlauw heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem op de locatie Baverdestraat te Lieshout.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de sloop en nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het onderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is, na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van het terrein terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem en/of het puin, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen sloop en nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het verkennend onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers, die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

Tevens is rekening gehouden met het veldwerkprotocol (Expertisecentrum PFAS, juli 2019) voor de bemonstering van PFAS-verbindingen in grond en grondwater.

De analyseresultaten met betrekking tot de bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond. Voor de specifieke toetsing wordt verwezen naar paragraaf 6.2.

De analyseresultaten zijn tevens getoetst aan de toetsingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwaterniveau zoals opgenomen in het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" (d.d. 29 november 2019).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 9.460 \text{ m}^2$) is gelegen aan de Baverdestraat te Lieshout (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Lieshout, sectie I, nummers 347, 561, 562, 1098, 1099, 1736, 1737, 1784, 1849, 1853, 1939, 1940, 2331, 1781 (ged.), 1782 (ged.), 1852 (ged.), 1991 (ged.) en 2332 (ged.).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 15,0 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 169.480, Y = 392.420.

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

3.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel I zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel I. Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever NieuwBlauw (contactpersoon de heer S. Klein Obbink) d.d. september 2019 Eigenaar WoCom (contactpersoon de heer R. Gorts), d.d. september 2019
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente Laarbeek (contactpersoon de heer E. Witlox en de heer J. van den Berg), d.d. 12 september 2019
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door Econsultancy, d.d. 23 september 2019

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Uit historisch kaartmateriaal uit de periode 1900-1950 blijkt, dat de onderzoekslocatie destijds braakliggend was, ten noorden van de onderzoekslocatie was destijds en weg gelegen. Omstreeks 1955 is de noordelijk gelegen weg verwijderd en is de huidige Baverdestraat gerealiseerd. Verder zijn destijds de woningen op de onderzoekslocatie gerealiseerd. Sindsdien is de onderzoekslocatie niet meer wezenlijk veranderd.

Momenteel is de noordzijde van de onderzoekslocatie in bebouwd met woningen. Het overige deel van de onderzoekslocatie bestaat uit siertuinen. Verder zijn alle woningen voorzien van een voortuin en oprit, deze tuinen variëren van enkel kiezels als tuin tot tuinen met (sier)planten.

Er heeft lozing van het afvalwater van de woonhuizen plaatsgevonden via een beerput en een stapelput. Het is niet bekend tot wanneer deze in gebruik zijn (geweest). De leidingen van de woonhuizen naar de put zijn eterniet houdend.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Laarbeek bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

Bij de gemeente Laarbeek zijn gegevens aanwezig waaruit blijkt of er asbesthoudende materialen zijn toegepast op of in de bebouwing. Het betreft de rioolbuizen, deze zijn volgens de bouwaanvraag eterniet houdend.

Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de huidige bebouwing met bijbehorende siertuinen te amoveren, waarna op de onderzoekslocatie nieuwe woningen met bijbehorende tuinen worden gerealiseerd. Verder zal er een weg worden gerealiseerd door de onderzoekslocatie.

3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Laarbeek blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op een deel van de onderzoekslocatie is in 2019 door Archimil een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport: 1414R336, d.d. 29 april 2019, zie bijlage 6), de aanleiding hiervoor was grondtransactie. Destijds zijn er 13 boringen verricht, waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. In de zintuiglijk met puin en baksteen verontreinigde bovengrond is destijds een lichte zinkverontreiniging aangetoond. In de zintuiglijk schone bovengrond zijn lichte verontreinigingen aan cadmium en PAK aangetoond. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met barium, nikkel, xylenen en naftaleen.

3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

Aan de noordzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich een doorgaande weg (Baverdestraat). In de overige richtingen grenst de onderzoekslocatie aan siertuinen met bijbehorende woonhuizen.

Op het perceel dat in noordelijke richting aan de onderzoekslocatie grenst (terrein Jumbo) is in 1995 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Destijds is het grondwater aangetroffen op 1,0 m -mv. Verder is in het grondwater destijds een licht verhoogde concentratie chroom aangetoond.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2.

Ter plaatse van de achtertuin behorend bij nr. 6 is aan de zuidzijde van de schuur een afkapping gelegen. Deze afkapping is voorzien van asbestverdachte golfplaten.

Ter plaatse van de achtertuin behorend bij nr. 8 is aan de westzijde van de tuin een schuur gelegen. Deze schuur is voorzien van asbestverdachte golfplaten.

Ter plaatse van huisnummers 20 en 34 heeft geen terreininspectie plaatsgevonden.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De gemeente Laarbeek beschikt niet over een bodemkwaliteitskaart. In het grondwater kunnen verhoogde concentraties aan metalen voorkomen.

Op 29 november 2019 heeft de Staatssecretaris de geactualiseerde versie van het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie gepubliceerd waarin enkele nieuwe toepassingswaarden zijn opgenomen, waaronder voorlopige achtergrondwaarden. PFAS en PFOA zijn stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stoffen worden al heel lang gebruikt in industriële en andere processen. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. De stoffen zijn persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar.

Met het nieuwe handelingskader is heel Nederland verdacht op het voorkomen van deze stoffen. Als bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een groundbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS.

Voor het gebied waarin onderhavige onderzoekslocatie is gelegen, is géén asbestkansenkaart vastgesteld.

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaartenheid betreft een hoge zwarte enkeerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 14,0$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,0$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noordelijke richting.

De onderzoekslocatie is gelegen nabij diverse grondwateronttrekkingen, een van Brabant Water, een van Bavaria NV.

De onttrekkingen van deze pompstations heeft geen invloed op de grondwaterstroming van het freatisch grondwater. De onderzoekslocatie ligt wel in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingsgebied.

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel II zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel II. Onderzoeksstrategie

Deellocatie		Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A	gehele onderzoekslocatie	9.450 m ²	-	ONV-NL (NEN 5740)
B	PFAS onderzoek	9.450 m ²	PFAS	ONV-NL (NEN 5740)
C	puin boring 103	< 10 m ²	asbest	VEP (NEN 5707)
D	voortuinen	55 m ²	asbest	VED-HE-NL (NEN 5707)
E	baksteen boring 108	< 10 m ²	asbest	VEP (NEN 5707)
F	baksteen boring 23	< 10 m ²	asbest	VEP (NEN 5707)

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740 / NEN 5707:

ONV-NL : Onverdacht, niet lijnvormig

VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks

VED-HE-NL: Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging, niet lijnvormig

Het PFAS onderzoek is later uitgevoerd, hierdoor zijn we tot een hogere boordichtheid gekomen en zijn er meer analyses uitgevoerd.

Op basis van het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" blijkt, dat vooralsnog heel Nederland (voornamelijk de bovengrond) als "verdacht" gebied wordt gekenmerkt met betrekking tot de parametergroep PFAS. Verwacht wordt, dat er verspreid over de onderzoekslocatie gelijke gehalten van dit PFAS voorkomen. PFAS komt diffuus in Nederland voor. Dit betekent echter niet dat alle locaties per definitie verdacht zijn op PFAS bóven de toetsnorm.

Uit het vooronderzoek concludeert Econsultancy dat atmosferische depositie de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op het de locatie kan zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten/gaten en de peilbuizen. In bijlage 3a zijn de bodemprofielen van de asbestinspectiegaten en de boringen opgenomen.

In verband met de beperkte toegang van de onderzoekslocatie is het veldwerk op 4 data uitgevoerd. De boringen van de eerste datum zijn weergegeven met een cijfer. De boringen van de 2^e datum zijn voorzien van een "B" voor het cijfer. Het asbestonderzoek heeft de laatste twee dagen plaatsgevonden.

Het veldwerk ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is op 23 september 2019 en 30 september 2019 uitgevoerd respectievelijk onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer L. Simons en de heer N.W.M. Snippe. Deze medewerkers van Econsultancy staan geregistreerd als ervaren veldwerkers voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er destijds met behulp van een edelman- en zuigerboor 44 boringen geplaatst; 29 boringen tot 0,5 m -mv, 1 boring tot 1,0 m -mv, 11 boringen tot 2,0 m -mv en 3 boringen tot maximaal 5,5 m -mv. Deze diepe boringen zijn afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

Het veldwerk ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest in bodem is op 27 januari 2020 en 28 januari 2020 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer T.N.A. Willems. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De gaten zijn geplaatst met behulp van een schep. Van het opgegraven materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal gezeefd over een 20 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld.

5.2 Grondonderzoek

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel IV zijn vermeld.

Tabel IV. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie		Veldwerk		Analyses	
		Boringen/gaten/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
A	Gehele onderzoekslocatie	15 (0,5 m -mv) 1 (1,0 m -mv) 4 (2,0 m -mv) 3 (peilbuis)	klinkers/tegels/onverhard (*A)	standaardpakket (12x) (*B)	standaardpakket (3x)
B	PFAS onderzoek	14 (0,5 m -mv) 6 (2,0 m -mv)	klinkers/tegels/onverhard (*A)	PFAS (handelingskader) (5x) (*C)	-
C	puin boring 103	2 (gaten) (*D) **	tegels (*A)	asbest (kwantitatief) (1x)	-
D	voortuinen	3 (gaten) (*D)	onverhard	asbest (kwantitatief) (1x)	-
E	baksteen boring 108	2 (gaten) (*D)	onverhard	asbest (kwantitatief) (1x)	-
F	baksteen 23	2 (gaten) (*D)	split (*A)	asbest (kwantitatief) (1x)	-
(*A) Door deze verharding is geboord (*B) Inclusief organische stof en lutum (1x) (*C) Inclusief organische stof (1x) (*D) De gaten hebben een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,5 m. (*E) De boringen ten behoeve van het PFAS onderzoek zijn gebruikt bij het samenstellen van mengmonsters ten behoeve van het verkennend onderzoek ** Een van de gaten heeft een afmeting van 0,3 x 0,4 x 0,5 m					

5.3 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal

De bodem bestaat voornamelijk uit sterk tot matig siltig, matig fijn tot zeer fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. De ondergrond bestaat uit zwak zandig klei en is plaatselijk zwak gleyhoudend.

De bovengrond is plaatselijk zwak tot matig kolengruishoudend. Verder is de bovengrond zwak tot matig baksteenhoudend. Een van de boringen bleek zwak leisteenhoudend.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen puin(resten) of andere asbestverdachte materialen aangetroffen.

In het veld zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) 4 mengmonsters samengesteld ten behoeve van analytisch onderzoek.

Tabel V geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgegraven en opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel V. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Gat/boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
<i>Deellocatie A: gehele onderzoekslocatie</i>			
3	5,55	0,00 - 1,00	zwak kolengruishoudend
7	2,00	0,00 - 1,00	zwak baksteenhoudend, matig kolengruishoudend
11	0,50	0,00 - 0,50	zwak leisteenhoudend
23	1,00	0,00 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
<i>Deellocatie C: puin boring 103</i>			
C01	0,50	0,04 - 0,50	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend
C02	0,50	0,04 - 0,50	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend
<i>Deellocatie D: voortuinen</i>			
D01	0,50	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
D02	0,50	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak plastichoudend
D03	0,50	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak glashoudend
<i>Deellocatie E: baksteen boring 108</i>			
E01	0,50	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
E02	0,50	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend
<i>Deellocatie F: baksteen boring 23</i>			
F01	0,50	0,02 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak glashoudend, zwak slakhoudend
F02	0,50	0,02 - 0,50	zwak betonhoudend, zwak slakhoudend, matig baksteenhoudend

Tabel VI geeft een overzicht van de in het veld samengestelde (meng)monsters.

Tabel VI. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Bijzonderheden
<i>Deellocatie C: puin boring 103</i>		
ASB-MMC1	C01 (0,00-0,50) C02 (0,00-0,50)	verdachte laag (zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend)
<i>Deellocatie D: voortuinen</i>		
ASB-MMD1	D01 (0,00-0,50) D02 (0,00-0,50) D03 (0,00-0,50)	verdachte laag zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak glashoudend, zwak plastichoudend)
<i>Deellocatie E: baksteen boring 108</i>		
ASB-MME1	E01 (0,00-0,50) E02 (0,00-0,50)	verdachte laag (zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak betonhoudend)
<i>Deellocatie F: baksteen boring 23</i>		
ASB-MMF01	F01 (0,00-0,50) F02 (0,00-0,50)	verdachte laag (zwak tot matige baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak glashoudend, zwak slakhoudend)

5.4 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In tabel III zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel III. *Visuele inspectie toplaag*

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	100 m ²
Conditie toplaag	Droog
Beperkingen van de inspectie	ter plaatse van deellocatie E veel blad
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/dag Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Zand
Los of (deels) vastgereden	Los
Geen/matige vegetatie	<25% deellocatie E >25 %
Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707)	90-100 % deellocatie E 20%
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

5.5 Grondwateronderzoek

5.5.1 Uitvoering veldwerk

Stroomafwaarts, stroomopwaarts en centraal op de onderzoekslocatie zijn 3 peilbuizen (filterstelling 4,4-5,4, 4,5-5,5 en 4,5-5,5 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 23 september 2019 is ingeschat.

5.5.2 Grondwaterbemonstering

De grondwaterbemonstering is op 30 september 2019 uitgevoerd door de heer N.W.M. Snippe. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel VII geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel VII. *Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater*

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
<i>Deellocatie A: gehele onderzoekslocatie</i>						
01	stroomafwaarts	4,4-5,4	2,50	695	60,6	6,48
02	centraal op deellocatie	4,5-5,5	2,35	380	131	6,62
03	stroomopwaarts	4,5-5,5	2,61	303	54,4	7,18

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 17 grondmengmonsters samengesteld (10 grondmengmonsters van de bovengrond en 7 grondmengmonsters van de ondergrond). De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. De 17 grondmengmonsters en de 3 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *PFAS (28) handelingskader grond:*
droge stof, organische stof, perfluorooctaansulfonaat lineair (PFOS), perfluorooctaansulfonaat vertakt (PFOS), perfluorooctaanzuur lineair (PFOA), perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA) en overige PFAS;
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel VIII geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel VIII. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	23 (0,00 - 0,50) + 3 (0,00 - 0,50) + 7 (0,00 - 0,50)	standaardpakket	verdachte laag (zand) (zwak tot matig baksteenhoudend, zwak tot matig kolengruishoudend)
MM2	17 (0,00 - 0,50) + 21 (0,00 - 0,50) + 22 (0,00 - 0,50) + 4 (0,00 - 0,50) + 8 (0,00 - 0,50)	standaardpakket	bovengrond (zand) (zintuiglijk schoon)
MM3	11 (0,00 - 0,50) + 13 (0,00 - 0,50) + 14 (0,00 - 0,50) + 15 (0,00 - 0,50) + 24 (0,00 - 0,50)	standaardpakket	(zand) (zwak leesteenhoudend)
MM4	10 (0,00 - 0,50) + 12 (0,00 - 0,50) + 16 (0,00 - 0,50) + 19 (0,00 - 0,50) + 6 (0,00 - 0,50)	standaardpakket	bovengrond (zand) (zintuiglijk schoon)
MM5	3 (1,40 - 1,70) + 4 (1,50 - 1,70) + 6 (1,80 - 2,00) + 7 (1,70 - 2,00)	standaardpakket	ondergrond (klei) (zintuiglijk schoon)
MM6	3 (1,00 - 1,40) + 6 (1,00 - 1,50) + 6 (1,50 - 1,80) + 8 (0,50 - 1,00) + 8 (1,50 - 2,00)	standaardpakket	ondergrond (zand) (zintuiglijk schoon)
MM7	1 (1,00 - 1,50) + 1 (1,50 - 2,00) + 2 (0,50 - 1,00) + 5 (1,50 - 2,00) + 7 (1,00 - 1,50) + 7 (1,50 - 1,70)	standaardpakket	ondergrond (zand) (zintuiglijk schoon)

Grondmeng-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM8	B04 (0,00 - 0,50) + B05 (0,00 - 0,50) + B07 (0,00 - 0,50) + B08 (0,00 - 0,50) + B09 (0,00 - 0,50) + B18 (0,00 - 0,50) + B19 (0,00 - 0,50)	standaardpakket	bovengrond (zand) (zintuiglijk schoon)
MM9	B02 (0,00 - 0,50) + B03 (0,00 - 0,50) + B10 (0,00 - 0,50) + B11 (0,00 - 0,50) + B12 (0,00 - 0,50) + B13 (0,00 - 0,50)	standaardpakket	bovengrond (zand) (zintuiglijk schoon)
MM10	B01 (0,00 - 0,50) + B14 (0,00 - 0,50) + B15 (0,00 - 0,50) + B16 (0,00 - 0,50) + B17 (0,00 - 0,50) + B20 (0,00 - 0,50)	standaardpakket	bovengrond (zand) (zintuiglijk schoon)
MM11	B01 (0,50 - 1,00) + B02 (0,50 - 1,00) + B03 (0,50 - 1,00) + B03 (1,00 - 1,50) + B04 (0,50 - 1,00) + B04 (1,50 - 2,00) + B05 (0,50 - 1,00) + B06 (0,50 - 1,00)	standaardpakket	ondergrond (zand) (zintuiglijk schoon)
MM12	B02 (1,50 - 1,80) + B03 (1,80 - 2,00) + B04 (1,30 - 1,50) + B05 (1,50 - 1,70) + B06 (1,40 - 1,70)	standaardpakket	ondergrond (klei) (zintuiglijk schoon)
PFASMM1	B04 (0,00 - 0,50) + B05 (0,00 - 0,50) + B06 (0,00 - 0,50) + B07 (0,00 - 0,50) + B08 (0,00 - 0,50) + B09 (0,00 - 0,50) + B18 (0,00 - 0,50) + B19 (0,00 - 0,50)	PFAS (28) handelingskader	bovengrond (zand) (zintuiglijk schoon)
PFASMM2	B02 (0,00 - 0,50) + B03 (0,00 - 0,50) + B10 (0,00 - 0,50) + B11 (0,00 - 0,50) + B12 (0,00 - 0,50) + B13 (0,00 - 0,50)	PFAS (28) handelingskader	bovengrond (zand) (zintuiglijk schoon)
PFASMM3	B01 (0,00 - 0,50) + B14 (0,00 - 0,50) + B15 (0,00 - 0,50) + B16 (0,00 - 0,50) + B17 (0,00 - 0,50) + B20 (0,00 - 0,50)	PFAS (28) handelingskader	bovengrond (zand) (zintuiglijk schoon)
PFASMM4	B01 (0,50 - 1,00) + B02 (0,50 - 1,00) + B03 (0,50 - 1,00)	PFAS (28) handelingskader	(zand) (zintuiglijk schoon)
PFASMM5	B01 (0,00 - 0,50) + B02 (0,00 - 0,50) + B03 (0,00 - 0,50)	PFAS (28) handelingskader	bovengrond (zand) (zintuiglijk schoon)

Verkennd onderzoek asbest in bodem NEN 5707

Het aangetroffen asbestverdacht materiaal (fractie < 20 mm) is aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie. In het laboratorium is het aangeboden asbestverdacht materiaal geanalyseerd op de volgende componenten:

- *asbestverdacht materiaal (fractie < 20 mm; kwalitatief):*
serpentin asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Tabel IX geeft een overzicht van de samenstelling de (meng)monsters en het analysepakket.

Tabel IX. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
<i>Deellocatie C: puin boring 103</i>			
ASB-MMC1	C01 (0,00-0,50) C02 (0,00-0,50)	asbest in bodem	verdachte laag (zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend)
<i>Deellocatie D: voortuinen</i>			
ASB-MMD1	D01 (0,00-0,50) D02 (0,00-0,50) D03 (0,00-0,50)	asbest in bodem	verdachte laag (zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak glashoudend, zwak plastichoudend)
<i>Deellocatie E: baksteen boring 108</i>			
ASB-MME1	E01 (0,00-0,50) E02 (0,00-0,50)	asbest in bodem	verdachte laag (zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak betonhoudend)
<i>Deellocatie F: baksteen boring 23</i>			
ASB-MMF01	F01 (0,00-0,50) F02 (0,00-0,50)	asbest in bodem	verdachte laag (zwak tot matige baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak glashoudend, zwak slakhoudend)

6.2 Toetsingskader

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *streefwaarde:*
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de in-

terventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4aaaa. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte $>$ interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie $>$ interventiewaarde.

De analyseresultaten voor wat betreft PFAS in grond zijn getoetst aan de voorlopige toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau, zoals opgenomen in het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" (d.d. 29 november 2019).

Tabel X. Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau ($\mu\text{g}/\text{kg}$ d.s.)

Bodemfunctieklasse	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
Landbouw/natuur	0,9	0,8	0,8	0,8
Wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

Verkennd bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707

De analyseresultaten met betrekking tot de bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering. Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven.

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale hergebruikswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van grond bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in bodem ("interventiewaarde") is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestgehalten zijn aangetoond.

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de hergebruikswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de hergebruikswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek

Tabel XI geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel XI. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	23 (0,00 - 0,50) + 3 (0,00 - 0,50) + 7 (0,00 - 0,50)	PAK	-	-
MM2	17 (0,00 - 0,50) + 21 (0,00 - 0,50) + 22 (0,00 - 0,50) + 4 (0,00 - 0,50) + 8 (0,00 - 0,50)	barium lood zink PCB	-	-
MM3	11 (0,00 - 0,50) + 13 (0,00 - 0,50) + 14 (0,00 - 0,50) + 15 (0,00 - 0,50) + 24 (0,00 - 0,50)	cadmium lood zink minerale olie PCB PAK	-	-
MM4	10 (0,00 - 0,50) + 12 (0,00 - 0,50) + 16 (0,00 - 0,50) + 19 (0,00 - 0,50) + 6 (0,00 - 0,50)	zink PCB	-	-
MM5	3 (1,40 - 1,70) + 4 (1,50 - 1,70) + 6 (1,80 - 2,00) + 7 (1,70 - 2,00)	-	-	-
MM6	3 (1,00 - 1,40) + 6 (1,00 - 1,50) + 6 (1,50 - 1,80) + 8 (0,50 - 1,00) + 8 (1,50 - 2,00)	-	-	-
MM7	1 (1,00 - 1,50) + 1 (1,50 - 2,00) + 2 (0,50 - 1,00) + 5 (1,50 - 2,00) + 7 (1,00 - 1,50) + 7 (1,50 - 1,70)	-	-	-
MM8	B04 (0,00 - 0,50) + B05 (0,00 - 0,50) + B07 (0,00 - 0,50) + B08 (0,00 - 0,50) + B09 (0,00 - 0,50) + B18 (0,00 - 0,50) + B19 (0,00 - 0,50)	cadmium lood zink	-	-
MM9	B02 (0,00 - 0,50) + B03 (0,00 - 0,50) + B10 (0,00 - 0,50) + B11 (0,00 - 0,50) + B12 (0,00 - 0,50) + B13 (0,00 - 0,50)	cadmium lood zink PCB PAK	-	-
MM10	B01 (0,00 - 0,50) + B14 (0,00 - 0,50) + B15 (0,00 - 0,50) + B16 (0,00 - 0,50) + B17 (0,00 - 0,50) + B20 (0,00 - 0,50)	cadmium lood zink PCB PAK	-	-
MM11	B01 (0,50 - 1,00) + B02 (0,50 - 1,00) + B03 (0,50 - 1,00) + B03 (1,00 - 1,50) + B04 (0,50 - 1,00) + B04 (1,50 - 2,00) + B05 (0,50 - 1,00) + B06 (0,50 - 1,00)	-	-	-
MM12	B02 (1,50 - 1,80) + B03 (1,80 - 2,00) + B04 (1,30 - 1,50) + B05 (1,50 - 1,70) + B06 (1,40 - 1,70)	-	-	-

Tabel XII geeft een overzicht van de parameter PFAS in de grond die de actuele toepassingsnormen overschrijden.

Tabel XII. Overschrijdingen toepassingsnormen PFAS in grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte < Toepassingsnorm Functieklaas Landbouw/natuur	Gehalte > Toepassingsnorm Functieklaas Landbouw/natuur	Gehalte > Toepassingsnorm Functieklaas Wonen/Industrie
PFASMM1	B04 (0,00 - 0,50) + B05 (0,00 - 0,50) + B06 (0,00 - 0,50) + B07 (0,00 - 0,50) + B08 (0,00 - 0,50) + B09 (0,00 - 0,50) + B18 (0,00 - 0,50) + B19 (0,00 - 0,50)	-	PFOS (lineair) som PFOS	-
PFASMM2	B02 (0,00 - 0,50) + B03 (0,00 - 0,50) + B10 (0,00 - 0,50) + B11 (0,00 - 0,50) + B12 (0,00 - 0,50) + B13 (0,00 - 0,50)	-	PFOA (lineair) som PFOA som PFOS	-
PFASMM3	B01 (0,00 - 0,50) + B14 (0,00 - 0,50) + B15 (0,00 - 0,50) + B16 (0,00 - 0,50) + B17 (0,00 - 0,50) + B20 (0,00 - 0,50)	voldoet	-	-
PFASMM4	B01 (0,50 - 1,00) + B02 (0,50 - 1,00) + B03 (0,50 - 1,00)	voldoet	-	-
PFASMM5	B01 (0,00 - 0,50) + B02 (0,00 - 0,50) + B03 (0,00 - 0,50)	-	PFOA (lineair) PFOS (lineair) som PFOA som PFOS	-

Tabel XIII geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel XIII. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
Deellocatie A: ****				
01	stroomafwaarts	barium xylenen	minerale olie	-
02	centraal op de onderzoekslocatie	-	-	-
03	stroomopwaarts	minerale olie xylenen	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering.

6.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest

Tabel XIV geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

Tabel XIV. Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)

(Meng)- monster	Traject (m -mv)	Asbestgehalten (< 20 mm)
ASB-MMC1	C01 (0,00-0,50) C02 (0,00-0,50)	< 0,3 mg/kg d.s.
ASB-MMD1	D01 (0,00-0,50) D02 (0,00-0,50) D03 (0,00-0,50)	< 0,5 mg/kg d.s.
ASB-MME1	E01 (0,00-0,50) E02 (0,00-0,50)	< 0,3 mg/kg d.s.
ASB-MMF1	F01 (0,00-0,50) F02 (0,00-0,50)	< 0,4 mg/kg d.s.

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van NieuwBlauw een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd aan de Baverdestraat te Lieshout.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van sloop en nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

De bodem bestaat voornamelijk uit sterk tot matig siltig, matig fijn tot zeer fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. De ondergrond bestaat uit zwak zandig klei en is plaatselijk zwak gleyhoudend.

De bovengrond is plaatselijk zwak tot matig kolengruishoudend. Verder is de bovengrond zwak tot matig baksteenhoudend. Een van de boringen bleek zwak leisteenhoudend.

Op basis van het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en bagger-species" blijkt, dat vooralsnog heel Nederland (voornamelijk de bovengrond) als "verdacht" gebied wordt gekenmerkt met betrekking tot de parametergroep PFAS. Verwacht wordt, dat er verspreid over de onderzoekslocatie gelijke gehalten van dit PFAS voorkomen. PFAS komt diffuus in Nederland voor. Dit betekent echter niet dat alle locaties per definitie verdacht zijn op PFAS bóven de toetsnorm.

Uit het vooronderzoek concludeert Econsultancy dat atmosferische depositie de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op het de locatie kan zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

Deellocatie A: gehele onderzoekslocatie

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht, niet lijnvormig" (ONV-NL). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

Zintuiglijk is de bovengrond plaatselijk zwak leisteenhoudend, zwak baksteenhoudend en zwak kolengruishoudend. De bovengrond is licht verontreinigd met barium, zink, lood, cadmium, minerale olie, PCB en PAK. Het grondwater ter plaatse blijkt licht verontreinigd met xylenen, barium en minerale olie. Ter plaatse van peilbuis 01 is een matige minerale olieverontreiniging aangetoond.

Tijdens het vooronderzoek zijn geen bronnen gevonden die aanleiding geven tot het verwachten van een matige verontreiniging met minerale olie. Verder zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen aanleidingen om een minerale olieverontreiniging in het grondwater te verwachten. Econsultancy verwacht dat de matige minerale olieverontreiniging mogelijk veroorzaakt is door een kleine incidentele spil. Econsultancy adviseert om eerst een heranalyse uit te voeren van deze peilbuis. Indien er wederom een matige olieverontreiniging wordt aangetroffen, adviseert Econsultancy een beperkt nader onderzoek uit te voeren.

De vooraf gestelde hypothese dat deze deellocatie als "onverdacht, niet lijnvormig" dient te worden beschouwd, wordt voor deze deellocatie verworpen.

Deellocatie B: PFAS onderzoek

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht, niet lijnvormig" (ONV-NL).

In de bovengrond zijn verhoogde gehalten aan PFOS en PFOA boven de achtergrondwaarde aangetoond. In de ondergrond zijn de gehalten aan PFOA en PFOS boven de detectielimiet aangetoond.

Getoetst aan het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en bagger-species" voldoet de onderzochte bovengrond voor de parameters PFOS en PFOA op indicatieve basis aan de kwaliteitsklasse "Wonen". De onderzochte ondergrond voldoet op indicatieve basis aan de kwaliteitsklasse "Landbouw/Natuur".

De vooraf gestelde hypothese dat deze deellocatie als "onverdacht, niet lijnvormig" dient te worden beschouwd, wordt voor deze deellocatie verworpen.

Verkennd onderzoek asbest in bodem NEN 5707

Deellocatie C: puin boring 23

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met plaatselijk bodembelasting en met een duidelijke verontreinigingskern" (VEP).

Zintuiglijk is de bovengrond zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend en zwak aardewerkhoudend.

In zowel de bodem als op het maaiveld is zowel zintuiglijk als analytisch géén hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest geconstateerd.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "plaatselijk verdacht" dient te worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, verworpen. Echter, gelet op de mate van verontreiniging op het maaiveld en het ontbreken van asbest in de bodem, bestaat er echter géén reden voor een nader onderzoek asbest in bodem/puin.

Deellocatie D: voortuinen

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL).

Zintuiglijk is de bovengrond zwak baksteenhoudend, zwak dakpanhoudend, zwak betonhoudend, zwak plastichoudend en zwak glashoudend.

In zowel de bodem als op het maaiveld is zowel zintuiglijk als analytisch géén hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest geconstateerd.

De vooraf gestelde hypothese dat deze deellocatie als "heterogeen verdacht, niet lijnvormig" dient te worden beschouwd, wordt voor deze deellocatie verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van de aangetroffen verontreinigingen, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek.

Deellocatie E: baksteen boring 108

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met plaatselijk bodembelasting en met een duidelijke verontreinigingskern" (VEP).

Zintuiglijk is de bovengrond zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend en zwak aardewerkhoudend.

In zowel de bodem als op het maaiveld is zowel zintuiglijk als analytisch géén hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest geconstateerd.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als " plaatselijk verdacht " dient te worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, verworpen. Echter, gelet op de mate van verontreiniging op het maaiveld en het ontbreken van asbest in de bodem, bestaat er echter géén reden voor een nader onderzoek asbest in bodem/puin.

Deellocatie F: baksteen boring 23

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met plaatselijk bodembelasting en met een duidelijke verontreinigingskern" (VEP).

Zintuiglijk is de bodem zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak glashoudend, zwak slakhoudend en zwak koolhoudend.

In zowel de bodem als op het maaiveld is zowel zintuiglijk als analytisch géén hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest geconstateerd.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als " plaatselijk verdacht " dient te worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, verworpen. Echter, gelet op de mate van verontreiniging op het maaiveld en het ontbreken van asbest in de bodem, bestaat er echter géén reden voor een nader onderzoek asbest in bodem/puin.

Samenvatting

Uit de bouwvergunningen van de woonhuizen is gebleken dat de riolering eterniet houdend is.

Ter plaatse van de achtertuin behorend bij nr. 6 is aan de zuidzijde van de schuur een afkapping gelegen. Deze afkapping is voorzien van asbestverdachte golfplaten. De inspoelzone is verhard, waardoor onderzoek hier niet noodzakelijk is.

Ter plaatse van de achtertuin behorend bij nr. 8 is aan de westzijde van de tuin een schuur gelegen. Deze schuur is voorzien van asbestverdachte golfplaten. De inspoelzone is verhard, waardoor onderzoek hier niet noodzakelijk is.

De bovengrond van de onderzoekslocatie is licht verontreinigd met metalen, minerale olie, PAK en PCB. Het grondwater ter plaatse blijkt licht verontreinigd met xylenen, barium en minerale olie. Ter plaatse van peilbuis 01 is een matige minerale olieverontreiniging aangetoond. Econsultancy verwacht dat de matige minerale olieverontreiniging mogelijk veroorzaakt is door een kleine incidentele spil. Econsultancy adviseert om eerst een heranalyse uit te voeren van deze peilbuis. Indien er wederom een matige olieverontreiniging wordt aangetroffen, adviseert Econsultancy een beperkt nader onderzoek uit te voeren.

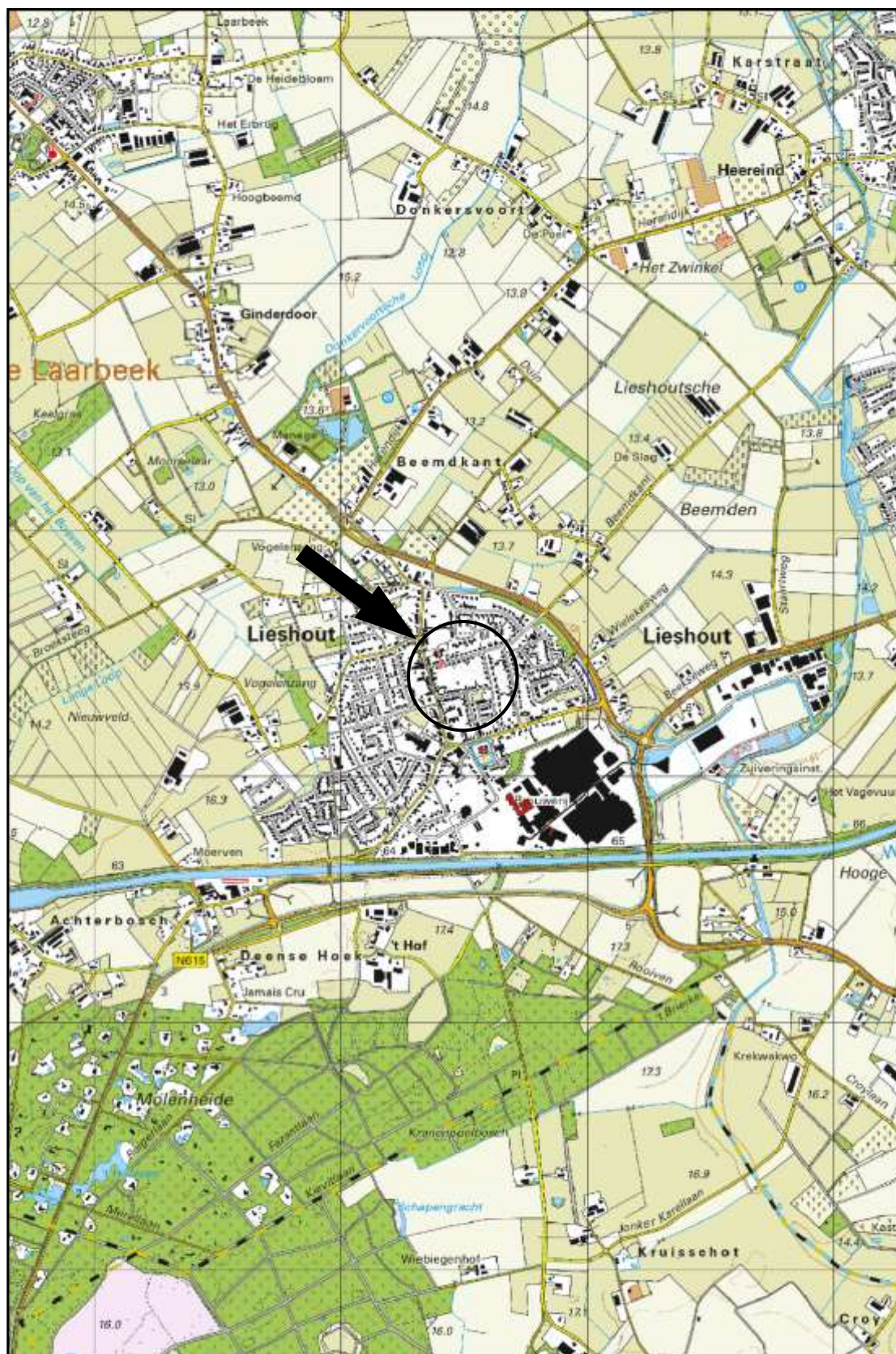
Ter plaatse van de asbestverdachte deellocaties is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

Getoetst aan het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" voldoet de onderzochte bovengrond voor de parameters PFOS en PFOA op indicatieve basis aan de kwaliteitsklasse "Wonen". De onderzochte ondergrond voldoet op indicatieve basis aan de kwaliteitsklasse "Landbouw/Natuur".

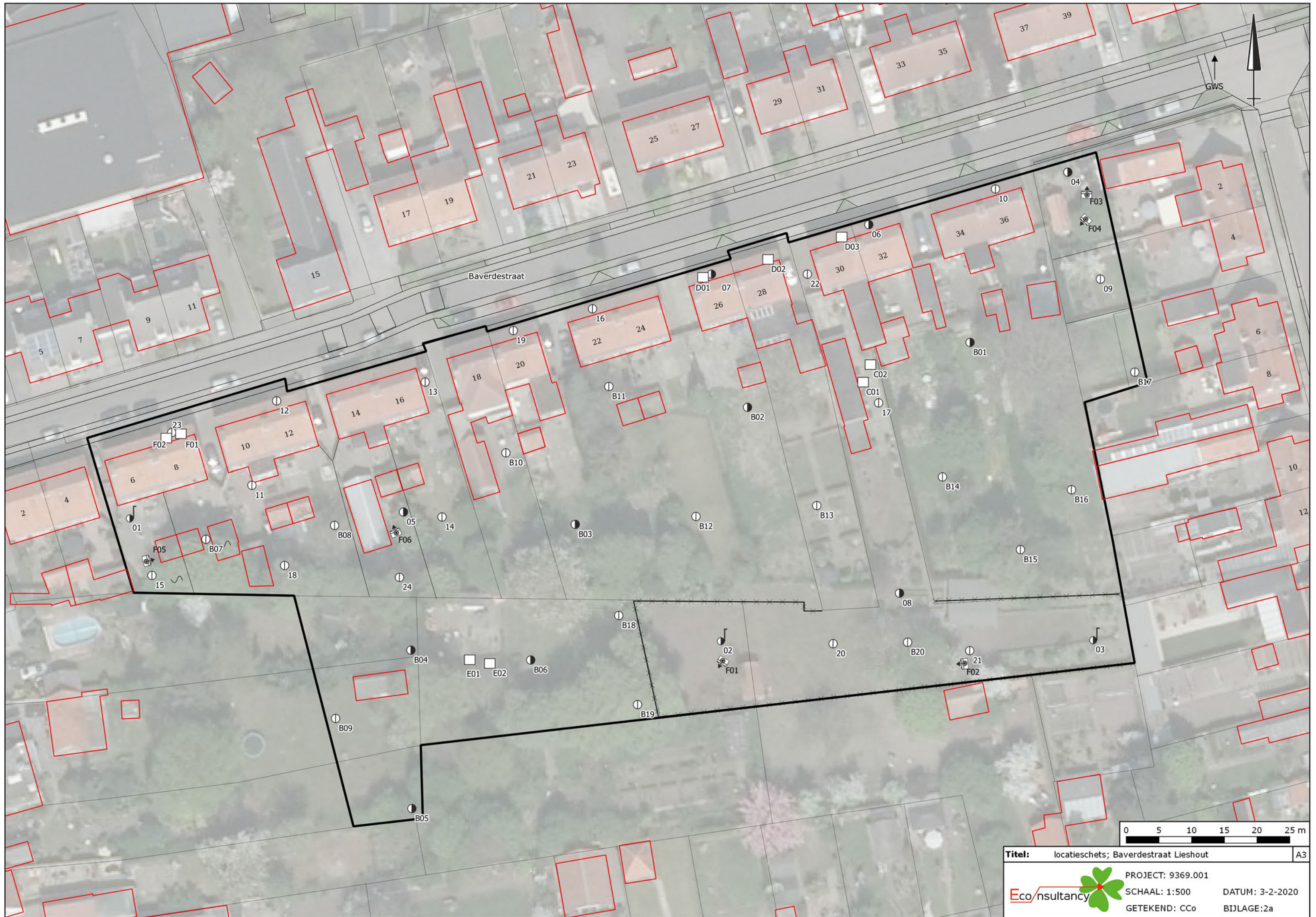
Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 29 november 2019) of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

Symbolen:	Polygonen:	Boringen:
<div><div>⌘⌘</div>Asfalt</div> <div><div>⌘⌘⌘</div>Klinker</div> <div><div>⌘</div>Beton</div> <div><div>⌘⌘</div>Ontgravingsdiepte (m -mv)</div> <div><div>⌘⌘</div>Partijhoogte (m +mv)</div> <div><div>📷</div>Opnamerichting foto</div> <div><div>⌘⌘</div>Vloeistofdichte vloer</div> <div><div>⌘⌘⌘</div>Prefab betonnen vloerplaat</div> <div><div>⌘⌘</div>Tegels</div> <div><div>⌘</div>Golfplaat (asbest verdacht)</div> <div><div>🌳</div>Boom</div> <div><div>🌳</div>Bos</div> <div><div>🌳</div>Struiken</div> <div><div>⌘⌘</div>Gras</div> <div><div>⌘⌘</div>Water</div> <div><div>⌘⌘</div>Braak</div> <div><div>⌘⌘</div>Grind</div> <div><div>⌘⌘</div>Onverhard</div> <div><div>🌳</div>Puinverharding</div> <div><div>⌘⌘</div>Talud</div> <div><div>⌘⌘</div>Spoorbaan</div> <div><div>🚲</div>Fietspad</div> <div><div>🅑</div>Parkeerplaats</div> <div><div>▲</div>Duiker</div> <div><div>▲</div>Voormalige duiker</div> <div><div>⚡</div>Trafo</div> <div><div>⌘</div>Pomp</div> <div><div>📊</div>Olie/vetafscheider</div> <div><div>🌳</div>Mangat</div> <div><div>🌳</div>Riool inspectieput</div> <div><div>⌘</div>Zinkput</div> <div><div>●</div>Ontluchting</div> <div><div>○</div>Vulpunt</div> <div><div>⌘</div>Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm</div>	<div><div>⌘</div>Ontgravingsvak</div> <div><div>⌘</div>Saneringslocatie</div> <div><div>⌘</div>Partij ontgraven grond</div> <div><div>⌘</div>Toekomstige bebouwing</div> <div><div>⌘</div>Voormalige bebouwing</div> <div><div>⌘</div>Asfaltverharding</div> <div><div>⌘</div>Reparatievak asfalt</div> <div><div>⌘</div>Opslagtank (bovengronds)</div> <div><div>⌘</div>Opslagtank (bovengronds in lekbak)</div> <div><div>⌘</div>Opslagtank (ondergronds)</div> <div><div>🌳</div>Struweel</div> <div><div>🌳</div>Haag</div> <div><div>Lijnen:</div><div><div>⌘</div>Bebouwing</div><div><div>⌘</div>Grens onderzoekslocatie</div><div><div>⌘</div>Toekomstige bebouwing</div><div><div>⌘</div>Voormalige bebouwing</div><div><div>⌘</div>Beschoeiing</div><div><div>⌘</div>Hekwerk</div><div><div>⌘</div>Spoorlijn</div><div><div>⌘</div>Wandmonster</div></div> <div><div>Verontreiniging:</div><div><div>⌘</div>Niet verontreinigd</div><div><div>⌘</div>Gehalte >AW/S-waarde</div><div><div>⌘</div>Gehalte >T-waarde</div><div><div>⌘</div>Gehalte >I-waarde</div><div><div>⌘</div>Niet verontreinigd</div><div><div>⌘</div>AW/S-waarde contour</div><div><div>⌘</div>T-waarde contour</div><div><div>⌘</div>I-waarde contour</div><div><div>⌘</div>Niet verontreinigd</div><div><div>⌘</div>AW/S-waarde contour</div><div><div>⌘</div>T-waarde contour</div><div><div>⌘</div>I-waarde contour</div><div><div>⌘</div>Niet verontreinigd</div><div><div>⌘</div>Licht verontreinigd</div><div><div>⌘</div>Matig verontreinigd</div><div><div>⌘</div>Sterk verontreinigd</div><div><div>?</div>Verontreinigingsgraad onbekend</div><div><div>⌘</div>Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld</div></div>	<div><div>⌘</div>Boring tot 0,5 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Boring tot 1,0 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Boring tot 1,5 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Boring tot 2,0 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Boring tot 2,5 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Boring tot 3,0 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Boring tot 3,5 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Boring tot 4,0 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Boring tot 4,5 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Boring tot 5,0 m -mv</div> <div><div>📷</div>Peilbuis (diep)</div> <div><div>📷</div>Peilbuis</div> <div><div>⌘</div>Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv</div> <div><div>📷</div>Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)</div> <div><div>📷</div>Peilbuis voorgaand onderzoek</div> <div><div>⌘</div>Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm</div> <div><div>⌘</div>Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv</div> <div><div>📷</div>Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)</div> <div><div>📷</div>Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis</div> <div><div>⌘</div>Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm</div> <div><div>📷</div>Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv</div> <div><div>📷</div>Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv</div> <div><div>📷</div>Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv</div> <div><div>📷</div>Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv</div> <div><div>📷</div>Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv</div> <div><div>📷</div>Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv</div> <div><div>📷</div>Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv</div> <div><div>📷</div>Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv</div> <div><div>📷</div>Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv</div> <div><div>📷</div>Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv</div> <div><div>📷</div>Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)</div> <div><div>📷</div>Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis</div> <div><div>⌘</div>Kernboring 80 mm</div> <div><div>⌘</div>Kernboring 120 mm</div> <div><div>⌘</div>Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv</div> <div><div>⌘</div>Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv</div> <div><div>📷</div>Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)</div> <div><div>📷</div>Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis</div> <div><div>⌘</div>Boring tot 0,5 m -waterbodem</div> <div><div>⌘</div>Boring tot 1,0 m -waterbodem</div>

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.

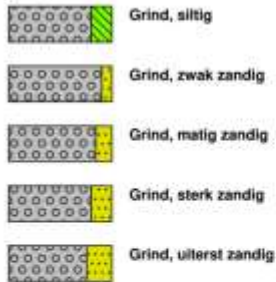


Foto 6.

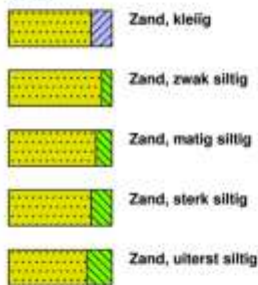
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



klei



leem



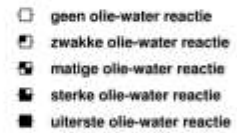
overige toevoegingen



geur



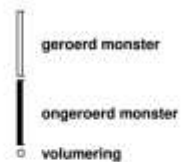
olie



p.i.d.-waarde



monsters

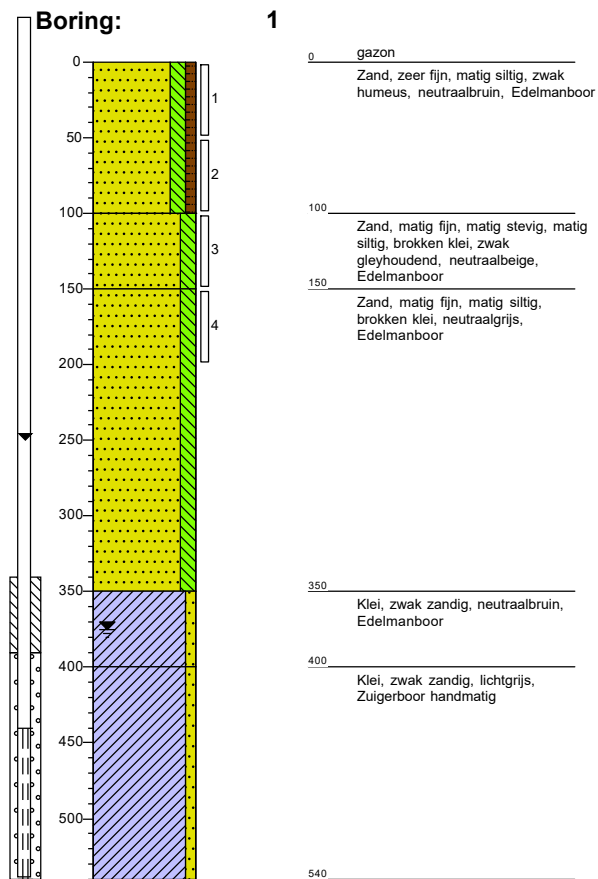
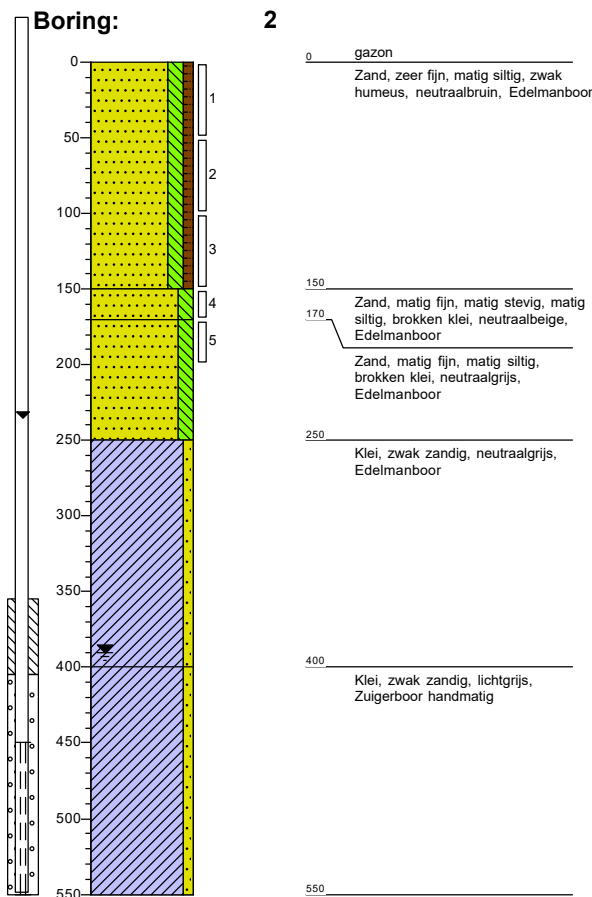


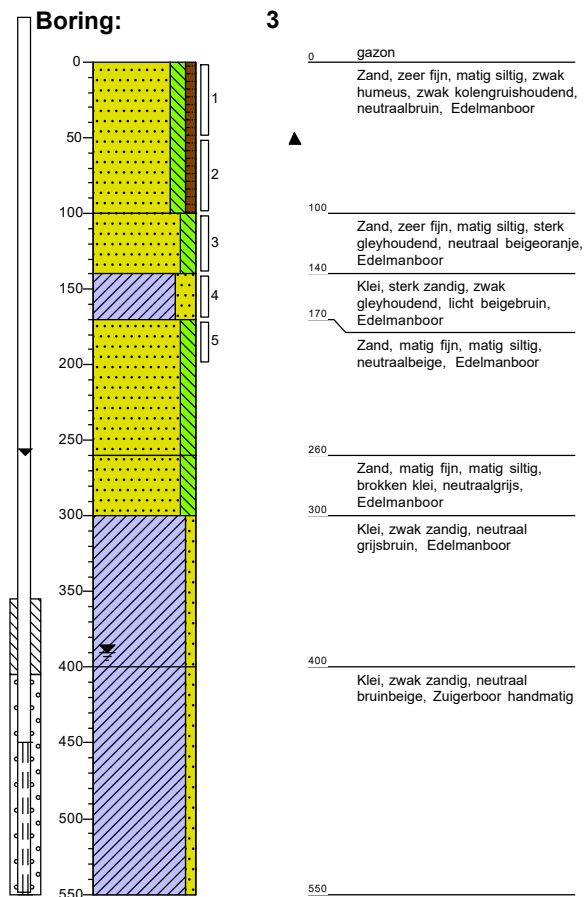
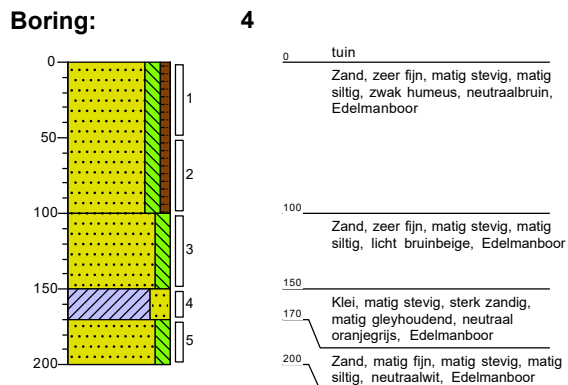
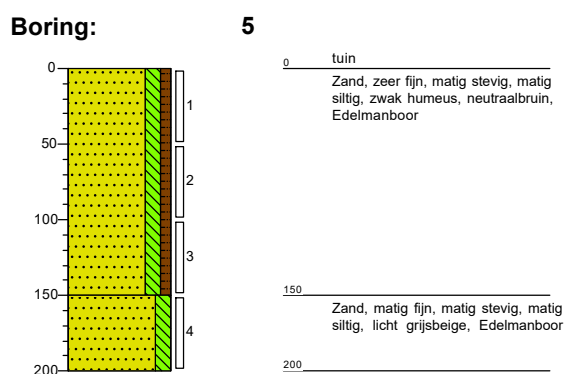
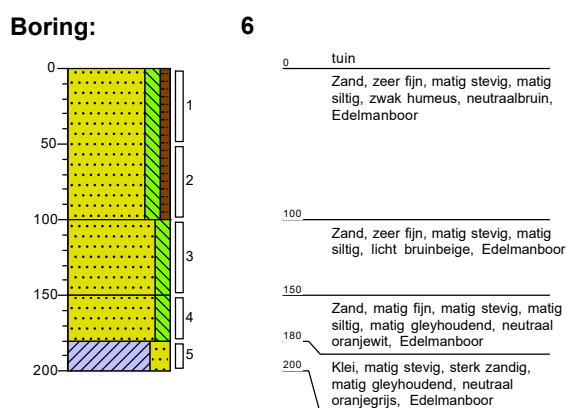
overig



peilbuis

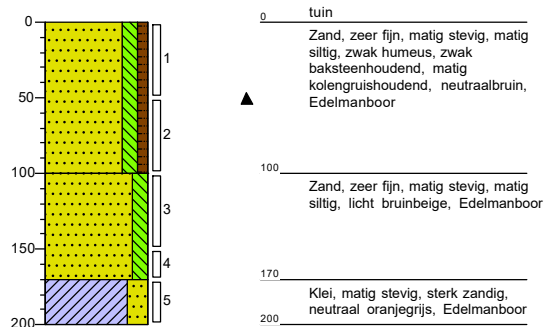






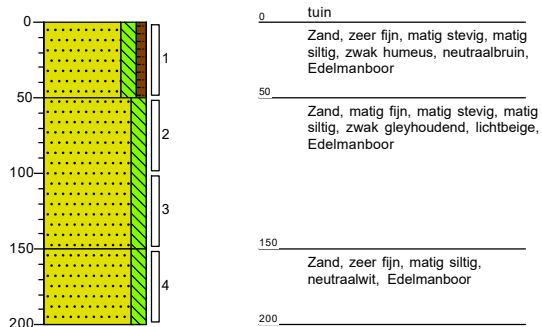
Boring:

7



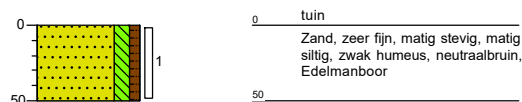
Boring:

8



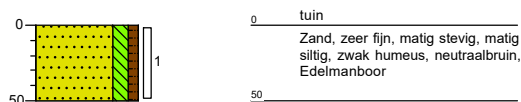
Boring:

9



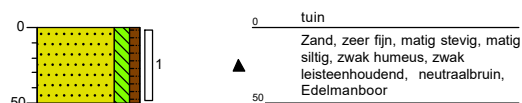
Boring:

10



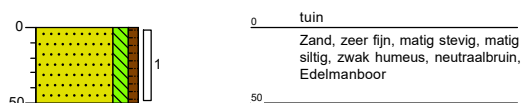
Boring:

11



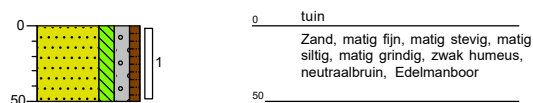
Boring:

12



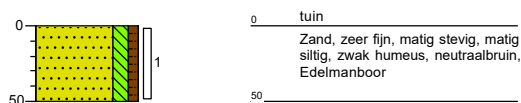
Boring:

13



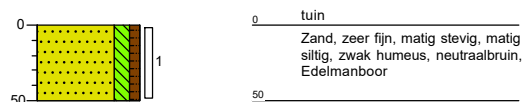
Boring:

14



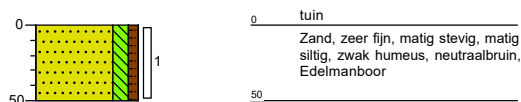
Boring:

15



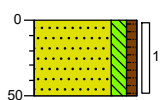
Boring:

16



Boring:

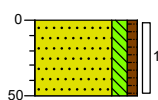
17



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

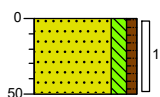
18



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

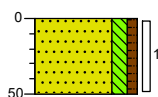
19



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

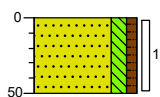
20



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

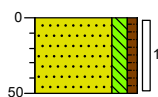
21



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

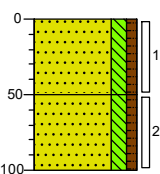
22



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

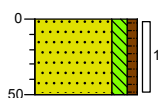
23



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100

Boring:

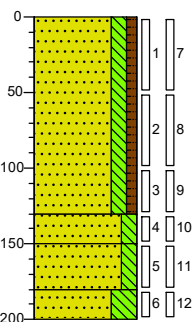
24



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

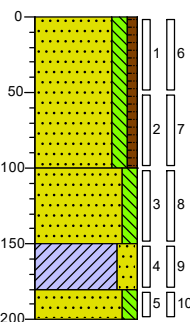
B01



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
130
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor
150
Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
180
Zand, zeer fijn, uiterst siltig, sterk gleyhoudend, beigeoranje, Edelmanboor
200

Boring:

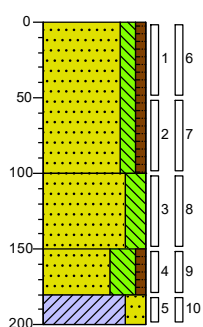
B02



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, beigegeel, Edelmanboor
150
Klei, matig stevig, sterk zandig, matig gleyhoudend, neutraal oranjegeel, Edelmanboor
180
Zand, matig fijn, matig stevig, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
200

Boring:

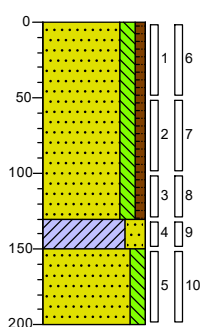
B03



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50
100 Zand, zeer fijn, matig stevig, sterk siltig, donker beigebruin, Edelmanboor
150 Zand, zeer fijn, uiterst siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
180 Klei, matig stevig, sterk zandig, matig gleyhoudend, neutraal oranjegeel, Edelmanboor
200

Boring:

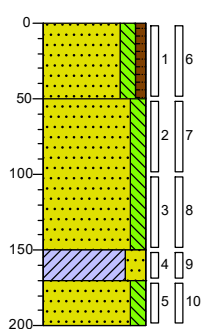
B04



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50
100
130 Klei, matig stevig, sterk zandig, matig gleyhoudend, neutraal oranjegeel, Edelmanboor
150 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, neutraal oranjegeel, Edelmanboor
200

Boring:

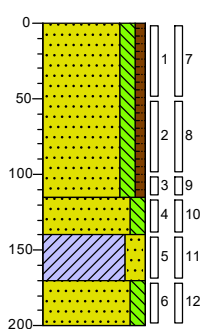
B05



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50 Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, neutraal geelbeige, Edelmanboor
100
150 Klei, matig stevig, sterk zandig, matig gleyhoudend, neutraal oranjegeel, Edelmanboor
170 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, neutraal oranjegeel, Edelmanboor
200

Boring:

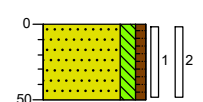
B06



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50
100
115 Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, neutraal geelbeige, Edelmanboor
140 Klei, matig stevig, sterk zandig, matig gleyhoudend, neutraal oranjegeel, Edelmanboor
170 Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor
200

Boring:

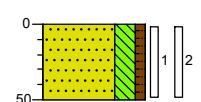
B07



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring:

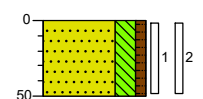
B08



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring:

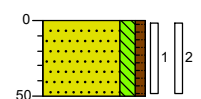
B09



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring:

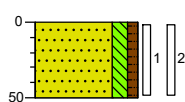
B10



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

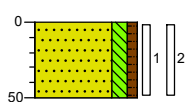
B11



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig
siltig, zwak humeus, neutraal
beigebruin, Edelmanboor
50

Boring:

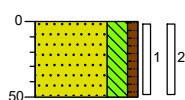
B12



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig
siltig, zwak humeus, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Boring:

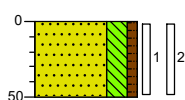
B13



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, sterk
siltig, zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring:

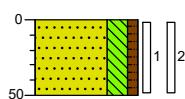
B14



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, sterk
siltig, zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring:

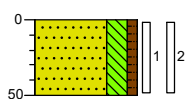
B15



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, sterk
siltig, zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring:

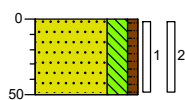
B16



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, sterk
siltig, zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring:

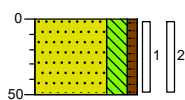
B17



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, sterk
siltig, zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring:

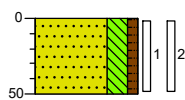
B18



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, sterk
siltig, zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring:

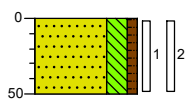
B19



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, sterk
siltig, zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

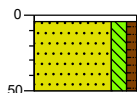
Boring:

B20



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, sterk
siltig, zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

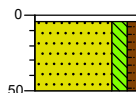
Boring:



C01

0 4 tegel
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, neutraal beigebruin, Schep
50

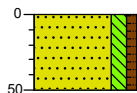
Boring:



C02

0 4 tegel
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, neutraal beigebruin, Schep
50

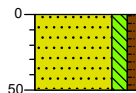
Boring:



D01

0 4 tuin
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak dakpan houdend, zwak betonhoudend, donkerbruin, Schep
50

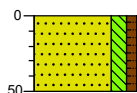
Boring:



D02

0 4 tuin
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak dakpan houdend, zwak betonhoudend, donkerbruin, Schep
50

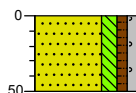
Boring:



D03

0 4 tuin
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend, donkerbruin, Schep
50

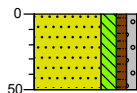
Boring:



E01

0 4 tuin
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, neutraalbruin, Schep
50

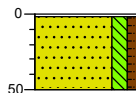
Boring:



E02

0 4 tuin
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, donkerbruin, Schep
50

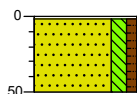
Boring:



F01

0 4 split
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak glashoudend, zwak slakhoudend, donkerbruin, Schep
50

Boring:



F02

0 4 split
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak betonhoudend, zwak slakhoudend, matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin, Schep
50

Econsultancy Boxmeer
T.a.v. Christian Coolen
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 27-Sep-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019138899/1
Uw project/verslagnummer	9369.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Sep-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9369.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Lars Simons

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2019138899/1

23-Sep-2019

27-Sep-2019/15:35

A,B,C

1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	91.4	93.7	92.7	88.7	86.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	3.2	3.8	3.4	0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	97.2	96.5	96.0	96.4	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7	4.3	2.8	3.0	8.3
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	36	47	100	44	29
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	0.60	0.53	0.32	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.0	<3.0	3.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	17	19	12	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.056	0.077	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	5.9	<4.0	8.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	25	48	62	32	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	50	150	150	75	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.5	<5.0	13	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	<11	44	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	7.4	23	7.9	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	6.4	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	93	<35	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 3 (0-50) 7 (0-50) 23 (0-50)	23-Sep-2019	10945478
2	MM2 4 (0-50) 8 (0-50) 17 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)	23-Sep-2019	10945479
3	MM3 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 24 (0-50)	23-Sep-2019	10945480
4	MM4 6 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 16 (0-50) 19 (0-50)	23-Sep-2019	10945481
5	MM5 3 (140-170) 4 (150-170) 6 (180-200) 7 (170-200)	23-Sep-2019	10945482

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00

Fax +31 (0)34 242 63 99

E-mail info-env@eurofins.nl

Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

IBAN: NL71BNPA0227924525

BIC: BNPANL2A

KvK/CoC No. 09088623

BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9369.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Lars Simons

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2019138899/1

23-Sep-2019

27-Sep-2019/15:35

A, B, C

2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0028 ²⁾	0.0023 ²⁾	0.0019 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0032	0.0024	0.0024	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0030	0.0021	0.0029	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.012	0.0096	0.010	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.75	0.095	0.26	0.067	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.18	<0.050	0.10	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.3	0.21	1.2	0.11	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.1	0.15	0.96	0.073	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	1.0	0.17	0.94	0.094	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.46	0.083	0.41	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.0	0.12	0.69	0.067	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.67	0.097	0.42	0.058	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.77	0.097	0.49	0.055	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8.3	1.1	5.5	0.63	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 3 (0-50) 7 (0-50) 23 (0-50)	23-Sep-2019	10945478
2	MM2 4 (0-50) 8 (0-50) 17 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)	23-Sep-2019	10945479
3	MM3 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 24 (0-50)	23-Sep-2019	10945480
4	MM4 6 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 16 (0-50) 19 (0-50)	23-Sep-2019	10945481
5	MM5 3 (140-170) 4 (150-170) 6 (180-200) 7 (170-200)	23-Sep-2019	10945482

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00

Fax +31 (0)34 242 63 99

E-mail info-env@eurofins.nl

Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

IBAN: NL71BNPA0227924525

BIC: BNPA NL2A

KvK/CoC No. 09088623

BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9369.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Lars Simons

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2019138899/1

23-Sep-2019

27-Sep-2019/15:35

A,B,C

3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	91.7	89.7
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8	0.9
Gloeirest	% (m/m) ds	99.1	98.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	4.3
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6 MM6 3 (100-150) 6 (100-150) 6 (150-180) 8 (50-100) 8 (150-200)

7 MM7 1 (100-150) 1 (150-200) 2 (50-100) 5 (150-200) 7 (100-150) 7 (150-170)

Datum monstername

23-Sep-2019

23-Sep-2019

Monster nr.

10945483

10945484

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00

Fax +31 (0)34 242 63 99

E-mail info-env@eurofins.nl

Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

IBAN: NL71BNPA0227924525

BIC: BNPNL22A

KvK/CoC No. 09088623

BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9369.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Lars Simons

Monstermatrix

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

2019138899/1

Startdatum

23-Sep-2019

Rapportagedatum

27-Sep-2019/15:35

Bijlage

A, B, C

Pagina

4/4

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 MM6 3 (100-150) 6 (100-150) 6 (150-180) 8 (50-100) 8 (150-200)

Datum monstername

23-Sep-2019

Monster nr.

10945483

7 MM7 1 (100-150) 1 (150-200) 2 (50-100) 5 (150-200) 7 (100-150) 7 (150-170)

23-Sep-2019

10945484

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00

Fax +31 (0)34 242 63 99

E-mail info-env@eurofins.nl

Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

IBAN: NL71BNPA0227924525

BIC: BNPNL2RA

KvK/CoC No. 09088623

BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019138899/1

Pagina 1/1

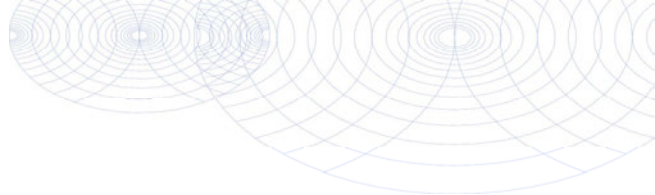
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10945478	7	1	0	50	0537729407	MM1 3 (0-50) 7 (0-50) 23 (0-50)
10945478	23	1	0	50	0537729605	MM1 3 (0-50) 7 (0-50) 23 (0-50)
10945478	3	1	0	50	0537730712	MM1 3 (0-50) 7 (0-50) 23 (0-50)
10945479	4	1	0	50	0537729589	MM2 4 (0-50) 8 (0-50) 17 (0-50)
10945479	8	1	0	50	0537730717	MM2 4 (0-50) 8 (0-50) 17 (0-50)
10945479	21	1	0	50	0537730542	MM2 4 (0-50) 8 (0-50) 17 (0-50)
10945479	17	1	0	50	0537730708	MM2 4 (0-50) 8 (0-50) 17 (0-50)
10945479	22	1	0	50	0537730714	MM2 4 (0-50) 8 (0-50) 17 (0-50)
10945480	14	1	0	50	0537729551	MM3 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)
10945480	24	1	0	50	0537730719	MM3 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)
10945480	11	1	0	50	0537729665	MM3 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)
10945480	15	1	0	50	0537730189	MM3 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)
10945480	13	1	0	50	0537729602	MM3 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)
10945481	10	1	0	50	0537729406	MM4 6 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50)
10945481	6	1	0	50	0537729421	MM4 6 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50)
10945481	16	1	0	50	0537729424	MM4 6 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50)
10945481	19	1	0	50	0537729603	MM4 6 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50)
10945481	12	1	0	50	0537729596	MM4 6 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50)
10945482	4	4	150	170	0537729607	MM5 3 (140-170) 4 (150-170) 6
10945482	6	5	180	200	0537729394	MM5 3 (140-170) 4 (150-170) 6
10945482	7	5	170	200	0537729433	MM5 3 (140-170) 4 (150-170) 6
10945482	3	4	140	170	0537730721	MM5 3 (140-170) 4 (150-170) 6
10945483	6	3	100	150	0537729429	MM6 3 (100-150) 6 (100-150) 6
10945483	6	4	150	180	0537729427	MM6 3 (100-150) 6 (100-150) 6
10945483	3	3	100	150	0537730718	MM6 3 (100-150) 6 (100-150) 6
10945483	8	2	50	100	0537730709	MM6 3 (100-150) 6 (100-150) 6
10945483	8	4	150	200	0537730713	MM6 3 (100-150) 6 (100-150) 6
10945484	7	3	100	150	0537729431	MM7 1 (100-150) 1 (150-200) 2
10945484	7	4	150	170	0537729422	MM7 1 (100-150) 1 (150-200) 2
10945484	5	4	150	200	0537730716	MM7 1 (100-150) 1 (150-200) 2
10945484	2	2	50	100	0537729599	MM7 1 (100-150) 1 (150-200) 2
10945484	1	3	100	150	0537730200	MM7 1 (100-150) 1 (150-200) 2
10945484	1	4	150	200	0537730208	MM7 1 (100-150) 1 (150-200) 2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019138899/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019138899/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

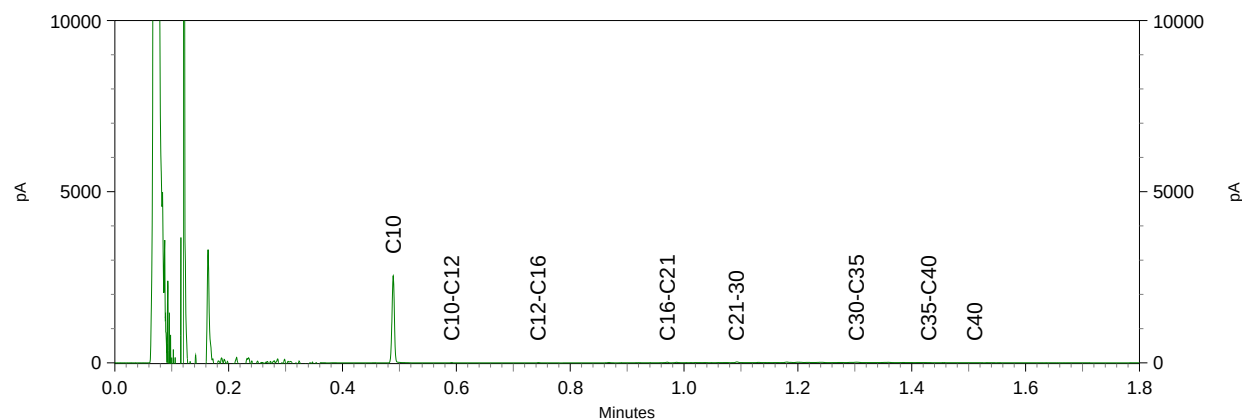
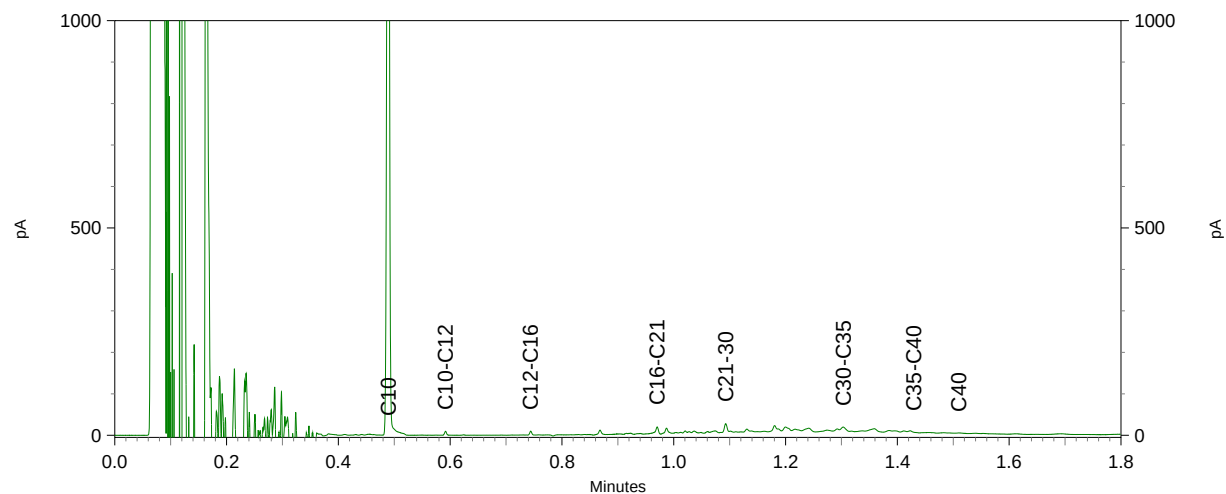
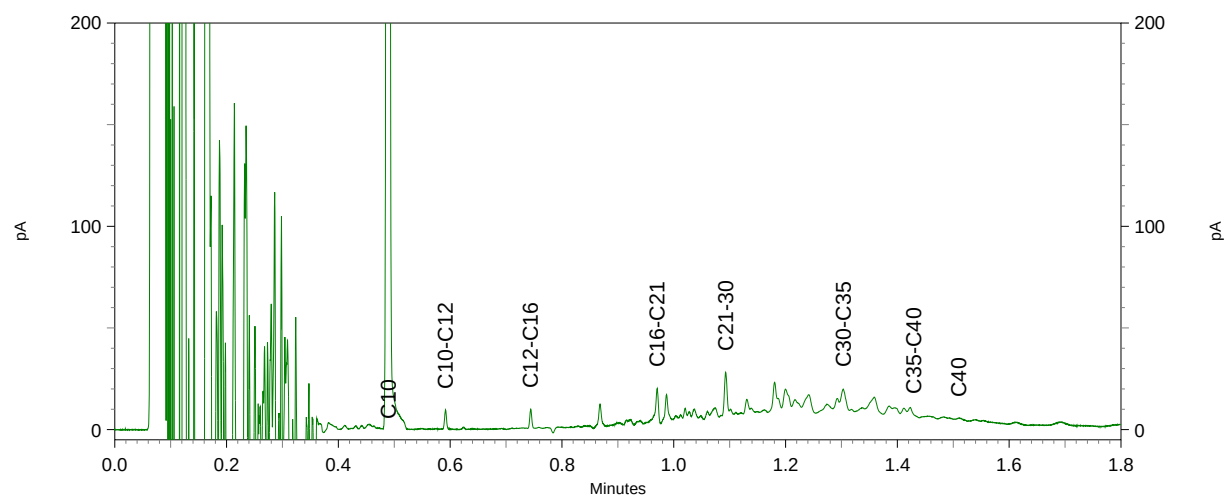
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10945480

Certificate no.: 2019138899

Sample description.: MM3 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 24 (0-50)
V



Econsultancy
T.a.v. Christian Coolen
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 15-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019143247/1
Uw project/verslagnummer	9369.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Sep-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9369.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Lars Simons

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2019143247/1

01-Oct-2019

15-Oct-2019/14:02

A,B,C

1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.5	89.3	93.0	92.3	86.4
S Organische stof	% (m/m) ds	3.8	4.0	4.5	2.4	0.9
Gloeirest	% (m/m) ds	96.0	95.7	95.2	97.3	98.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	3.8	3.5	3.2	11.1
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	54	51	62	28	28
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.50	0.44	0.52	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17	14	21	6.6	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.062	<0.050	0.061	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	4.4	5.4	<4.0	7.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	34	41	59	10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	90	94	180	35	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.8	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	13	18	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.3	12	14	5.9	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	42	<35	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM8 B04 (0-50) B05 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50)	30-Sep-2019	10959530
2	MM9 B02 (0-50) B03 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50)	30-Sep-2019	10959531
3	MM10 B01 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B20 (0-50)	30-Sep-2019	10959532
4	MM11 B01 (50-100) B02 (50-100) B03 (50-100) B03 (100-150) B04 (50-100) B04 (150-200)	30-Sep-2019	10959533
5	MM12 B02 (150-180) B03 (180-200) B04 (130-150) B05 (150-170) B06 (140-170)	30-Sep-2019	10959534



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9369.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Lars Simons

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2019143247/1

01-Oct-2019

15-Oct-2019/14:02

A,B,C

2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0013 ²⁾	0.0034 ²⁾	0.0030 ²⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0015	0.0037	0.0037	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0014	0.0041	0.0042	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0070	0.014	0.014	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.14	0.15	0.83	0.058	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.13	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.32	0.36	1.4	0.12	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.20	0.25	0.70	0.069	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.23	0.28	0.78	0.079	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.100	0.12	0.33	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.23	0.58	0.062	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.14	0.34	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.18	0.44	0.051	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.5	1.8	5.6	0.58	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM8 B04 (0-50) B05 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50)	30-Sep-2019	10959530
2	MM9 B02 (0-50) B03 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50)	30-Sep-2019	10959531
3	MM10 B01 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B20 (0-50)	30-Sep-2019	10959532
4	MM11 B01 (50-100) B02 (50-100) B03 (50-100) B03 (100-150) B04 (50-100) B04 (150-200)	30-Sep-2019	10959533
5	MM12 B02 (150-180) B03 (180-200) B04 (130-150) B05 (150-170) B06 (140-170)	30-Sep-2019	10959534



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9369.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Lars Simons

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2019143247/1

01-Oct-2019

15-Oct-2019/14:02

A,B,C

3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Extern / Overig onderzoek						
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.2 ³⁾	<0.3 ³⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.2 ³⁾
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	0.1 ⁴⁾
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1 ⁴⁾	0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	0.2 ⁴⁾
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.2 ⁴⁾	0.2 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	0.2 ⁴⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.7 ⁴⁾	1.3 ⁴⁾	0.7 ⁴⁾	0.7 ⁴⁾	1.2 ⁴⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	0.2 ⁴⁾
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.2 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	0.2 ⁴⁾
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	0.2 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
perfluortridecaan zuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.0 ⁴⁾	0.7 ⁴⁾	0.4 ⁴⁾	0.2 ⁴⁾	1.0 ⁴⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2 ⁴⁾	0.3 ⁴⁾	0.2 ⁴⁾	0.2 ⁴⁾	0.3 ⁴⁾
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
N-methylperfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
acetaat (MeFOSAA)						
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
(EtFOSAA)						
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	PFASMM1 B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B18 (0-50)	30-Sep-2019	10959535
7	PFASMM2 B02 (0-50) B03 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50)	30-Sep-2019	10959536
8	PFASMM3 B01 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B20 (0-50)	30-Sep-2019	10959537
9	PFASMM4 B01 (50-100) B02 (50-100) B03 (50-100)	30-Sep-2019	10959538
10	PFASMM5 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50)	30-Sep-2019	10959539



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9369.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Lars Simons

Monstermatrix

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

2019143247/1

Startdatum

01-Oct-2019

Rapportagedatum

15-Oct-2019/14:02

Bijlage

A, B, C

Pagina

4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾	<0.1 ⁴⁾
som PF0A	µg/kg ds	0.8 ⁴⁾	1.4 ⁴⁾	0.8 ⁴⁾	0.8 ⁴⁾	1.3 ⁴⁾
som PFOS	µg/kg ds	1.2 ⁴⁾	1.0 ⁴⁾	0.6 ⁴⁾	0.4 ⁴⁾	1.3 ⁴⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	PFASMM1 B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B18 (0-50)	30-Sep-2019	10959535
7	PFASMM2 B02 (0-50) B03 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50)	30-Sep-2019	10959536
8	PFASMM3 B01 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B20 (0-50)	30-Sep-2019	10959537
9	PFASMM4 B01 (50-100) B02 (50-100) B03 (50-100)	30-Sep-2019	10959538
10	PFASMM5 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50)	30-Sep-2019	10959539

Akkoord

Pr.coörd.

PB

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00

Fax +31 (0)34 242 63 99

E-mail info-env@eurofins.nl

Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

IBAN: NL71BNPA0227924525

BIC: BNPNL2A

KvK/CoC No. 09088623

BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019143247/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10959530	B08	1	0	50	0537730016	MM8 B04 (0-50) B05 (0-50) B07
10959530	B07	1	0	50	0537730001	MM8 B04 (0-50) B05 (0-50) B07
10959530	B18	1	0	50	0537729935	MM8 B04 (0-50) B05 (0-50) B07
10959530	B19	1	0	50	0537729929	MM8 B04 (0-50) B05 (0-50) B07
10959530	B05	1	0	50	0537729932	MM8 B04 (0-50) B05 (0-50) B07
10959530	B09	1	0	50	0537729999	MM8 B04 (0-50) B05 (0-50) B07
10959530	B04	1	0	50	0537729930	MM8 B04 (0-50) B05 (0-50) B07
10959531	B11	1	0	50	0537729985	MM9 B02 (0-50) B03 (0-50) B10
10959531	B03	1	0	50	0537730004	MM9 B02 (0-50) B03 (0-50) B10
10959531	B10	1	0	50	0537729988	MM9 B02 (0-50) B03 (0-50) B10
10959531	B13	1	0	50	0537729765	MM9 B02 (0-50) B03 (0-50) B10
10959531	B02	1	0	50	0537729990	MM9 B02 (0-50) B03 (0-50) B10
10959531	B12	1	0	50	0537730010	MM9 B02 (0-50) B03 (0-50) B10
10959532	B01	1	0	50	0537729758	MM10 B01 (0-50) B14 (0-50) B15
10959532	B14	1	0	50	0537729759	MM10 B01 (0-50) B14 (0-50) B15
10959532	B15	1	0	50	0537729774	MM10 B01 (0-50) B14 (0-50) B15
10959532	B17	1	0	50	0537729769	MM10 B01 (0-50) B14 (0-50) B15
10959532	B16	1	0	50	0537729777	MM10 B01 (0-50) B14 (0-50) B15
10959532	B20	1	0	50	0537729757	MM10 B01 (0-50) B14 (0-50) B15
10959533	B02	2	50	100	0537730009	MM11 B01 (50-100) B02 (50-100) B03
10959533	B03	2	50	100	0537729962	MM11 B01 (50-100) B02 (50-100) B03
10959533	B03	3	100	150	0537729994	MM11 B01 (50-100) B02 (50-100) B03
10959533	B06	2	50	100	0537729970	MM11 B01 (50-100) B02 (50-100) B03
10959533	B05	2	50	100	0537729996	MM11 B01 (50-100) B02 (50-100) B03
10959533	B04	2	50	100	0537729939	MM11 B01 (50-100) B02 (50-100) B03
10959533	B04	5	150	200	0537729779	MM11 B01 (50-100) B02 (50-100) B03
10959533	B01	2	50	100	0537729753	MM11 B01 (50-100) B02 (50-100) B03
10959534	B02	4	150	180	0537730024	MM12 B02 (150-180) B03 (180-200) B04
10959534	B03	5	180	200	0537730002	MM12 B02 (150-180) B03 (180-200) B04
10959534	B06	5	140	170	0537729934	MM12 B02 (150-180) B03 (180-200) B04
10959534	B05	4	150	170	0537729937	MM12 B02 (150-180) B03 (180-200) B04
10959534	B04	4	130	150	0537729776	MM12 B02 (150-180) B03 (180-200) B04
10959535	B08	2	0	50	0109586AD	PFASMM1 B04 (0-50) B05 (0-50) B07
10959535	B07	2	0	50	0109583AD	PFASMM1 B04 (0-50) B05 (0-50) B07
10959535	B18	2	0	50	0109603AD	PFASMM1 B04 (0-50) B05 (0-50) B07
10959535	B19	2	0	50	0109589AD	PFASMM1 B04 (0-50) B05 (0-50) B07

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019143247/1

Pagina 2/2

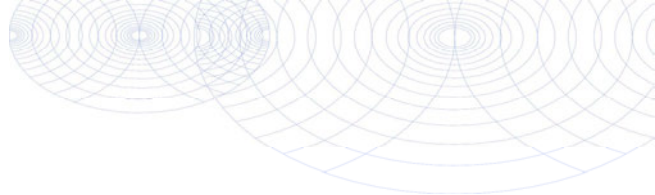
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10959535	B06	7	0	50	0109585AD	PFASMM1 B04 (0-50) B05 (0-50)
10959535	B05	6	0	50	0109591AD	PFASMM1 B04 (0-50) B05 (0-50)
10959535	B09	2	0	50	0126168AD	PFASMM1 B04 (0-50) B05 (0-50)
10959535	B04	6	0	50	0126154AD	PFASMM1 B04 (0-50) B05 (0-50)
10959536	B02	6	0	50	0109580AD	PFASMM2 B02 (0-50) B03 (0-50)
10959536	B12	2	0	50	0109604AD	PFASMM2 B02 (0-50) B03 (0-50)
10959536	B11	2	0	50	0109609AD	PFASMM2 B02 (0-50) B03 (0-50)
10959536	B03	6	0	50	0109596AD	PFASMM2 B02 (0-50) B03 (0-50)
10959536	B10	2	0	50	0109582AD	PFASMM2 B02 (0-50) B03 (0-50)
10959536	B13	2	0	50	0126148AD	PFASMM2 B02 (0-50) B03 (0-50)
10959537	B01	7	0	50	0126147AD	PFASMM3 B01 (0-50) B14 (0-50)
10959537	B14	2	0	50	0126155AD	PFASMM3 B01 (0-50) B14 (0-50)
10959537	B15	2	0	50	0126141AD	PFASMM3 B01 (0-50) B14 (0-50)
10959537	B17	2	0	50	0126164AD	PFASMM3 B01 (0-50) B14 (0-50)
10959537	B16	2	0	50	0126153AD	PFASMM3 B01 (0-50) B14 (0-50)
10959537	B20	2	0	50	0126166AD	PFASMM3 B01 (0-50) B14 (0-50)
10959538	B02	7	50	100	0109579AD	PFASMM4 B01 (50-100) B02 (50-
10959538	B03	7	50	100	0109608AD	PFASMM4 B01 (50-100) B02 (50-
10959538	B01	8	50	100	0126145AD	PFASMM4 B01 (50-100) B02 (50-
10959539	B02	6	0	50	0109580AD	PFASMM5 B01 (0-50) B02 (0-50)
10959539	B03	6	0	50	0109596AD	PFASMM5 B01 (0-50) B02 (0-50)
10959539	B01	7	0	50	0126147AD	PFASMM5 B01 (0-50) B02 (0-50)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019143247/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix#

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 4)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019143247/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0A grond	W0004	Extern	Uitbesteding

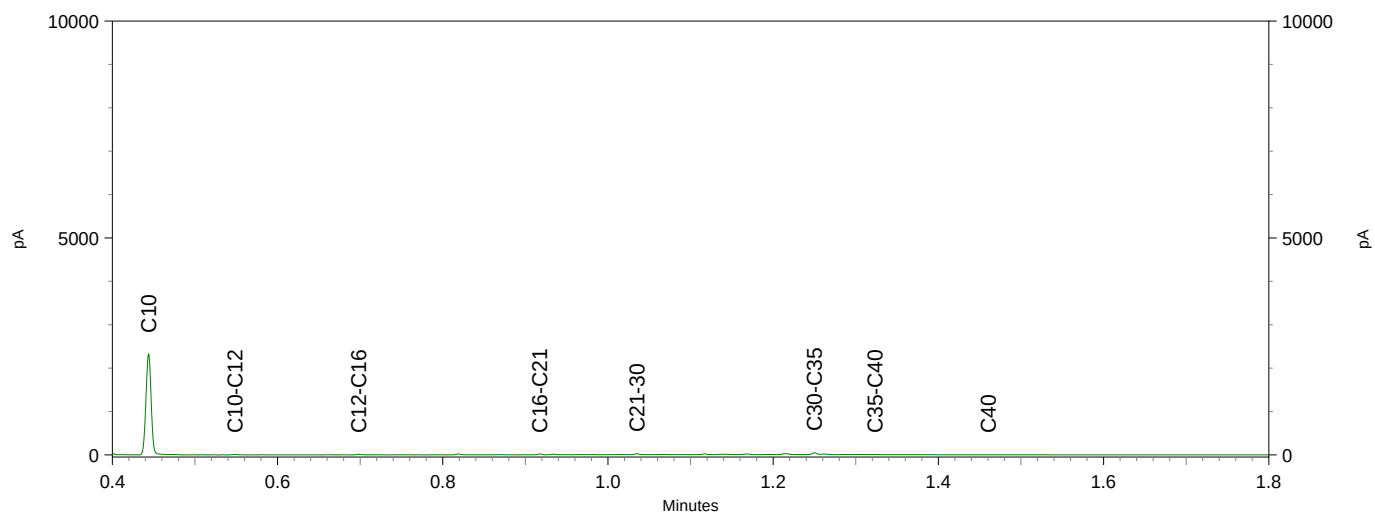
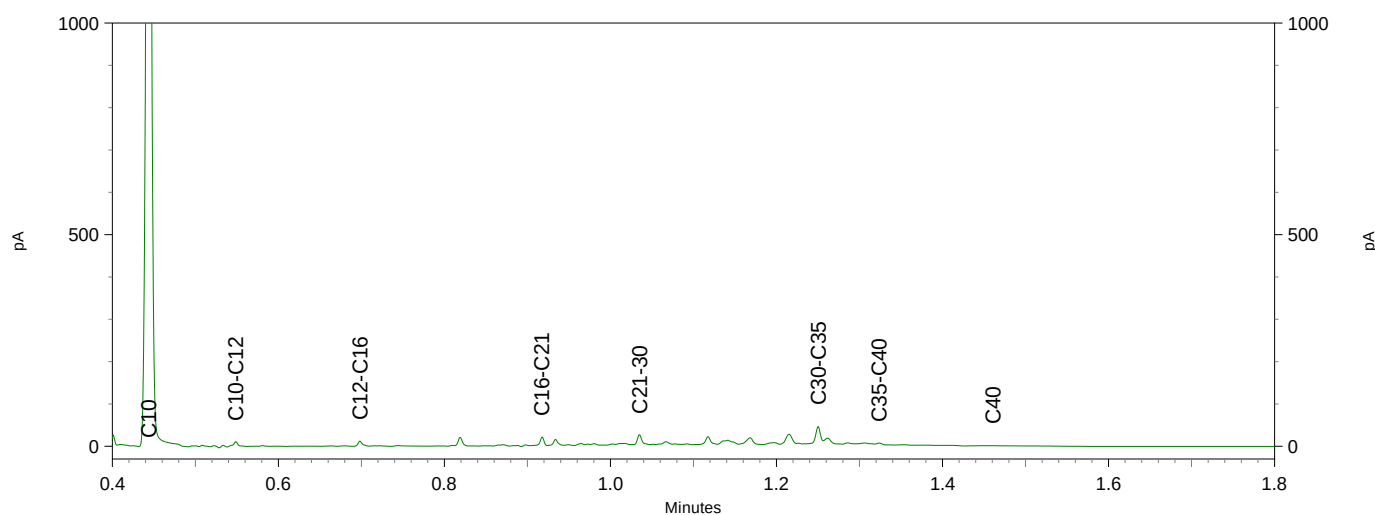
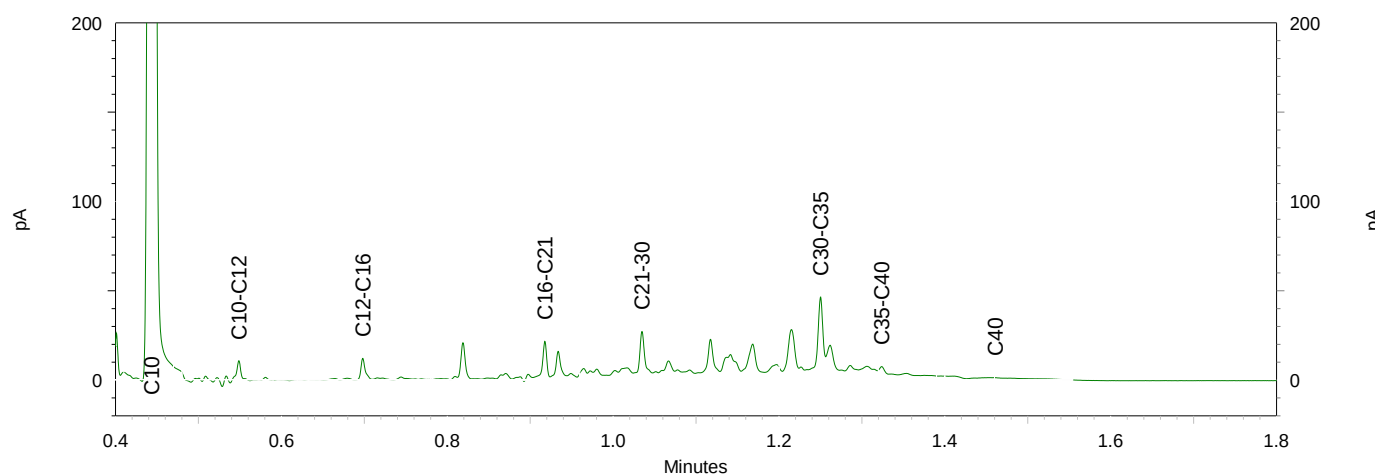
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Sample ID.: 10959532

Certificate no.: 2019143247

Sample description.: MM10 B01 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B

V



Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. de heer P. Berger
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019143247-9369.001
Ons kenmerk : Project 948090
Validatieref. : 948090_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IEVN-ESWP-KXBW-WDBO
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 15 oktober 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 948090
 Project omschrijving : 2019143247-9369.001
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6103157 = PFASMM1 B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50)

6103158 = PFASMM2 B02 (0-50) B03 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50)

6103159 = PFASMM3 B01 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/09/2019	30/09/2019	30/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	02/10/2019	02/10/2019	02/10/2019
Startdatum :	02/10/2019	02/10/2019	02/10/2019
Monstercode :	6103157	6103158	6103159
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	89,5	86,5	92,4
--------------	---	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 948090
 Project omschrijving : 2019143247-9369.001
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6103157 = PFASMM1 B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50)

6103158 = PFASMM2 B02 (0-50) B03 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50)

6103159 = PFASMM3 B01 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	30/09/2019	30/09/2019	30/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	02/10/2019	02/10/2019	02/10/2019
Startdatum	02/10/2019	02/10/2019	02/10/2019
Monstercode	6103157	6103158	6103159
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,2	< 0,3	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,1	0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,2	0,2	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,7	1,3	0,7
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	0,2	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	0,2	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1,0	0,7	0,4
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,2	0,3	0,2
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 948090
 Project omschrijving : 2019143247-9369.001
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6103157 = PFASMM1 B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50)

6103158 = PFASMM2 B02 (0-50) B03 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50)

6103159 = PFASMM3 B01 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	30/09/2019	30/09/2019	30/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	02/10/2019	02/10/2019	02/10/2019
Startdatum	02/10/2019	02/10/2019	02/10/2019
Monstercode	6103157	6103158	6103159
Matrix	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,8	1,4	0,8
som PFOS	µg/kg ds	1,2	1,0	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 948090
Project omschrijving : 2019143247-9369.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6103160 = PFASMM4 B01 (50-100) B02 (50-100) B03 (50-100)

6103161 = PFASMM5 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/09/2019	30/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	02/10/2019	02/10/2019
Startdatum :	02/10/2019	02/10/2019
Monstercode :	6103160	6103161
Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	85,0	85,7
--------------	---	-------------	-------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 948090
 Project omschrijving : 2019143247-9369.001
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6103160 = PFASMM4 B01 (50-100) B02 (50-100) B03 (50-100)

6103161 = PFASMM5 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/09/2019	30/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	02/10/2019	02/10/2019
Startdatum :	02/10/2019	02/10/2019
Monstercode :	6103160	6103161
Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	0,2
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	0,2
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,7	1,2
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	0,2
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	0,2
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,2	1,0
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,2	0,3
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 948090
 Project omschrijving : 2019143247-9369.001
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6103160 = PFASMM4 B01 (50-100) B02 (50-100) B03 (50-100)

6103161 = PFASMM5 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/09/2019	30/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	02/10/2019	02/10/2019
Startdatum :	02/10/2019	02/10/2019
Monstercode :	6103160	6103161
Matrix :	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,8	1,3
som PFOS	µg/kg ds	0,4	1,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 948090
Project omschrijving	: 2019143247-9369.001
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	: PFASMM1 B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50)
Monstercode	: 6103157

Opmerking(en) bij resultaten:
perfluorbutaan zuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie	: PFASMM2 B02 (0-50) B03 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50)
Monstercode	: 6103158

Opmerking(en) bij resultaten:
perfluorbutaan zuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie	: PFASMM5 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50)
Monstercode	: 6103161

Opmerking(en) bij resultaten:
perfluorbutaan zuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 948090
Project omschrijving : 2019143247-9369.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6103157	PFASMM1 B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50)	B18 B09 B05 B08 B19 B06 B04 B07	0-.5 0-.5 0-.5 0-.5 0-.5 0-.5 0-.5 0-.5	0109603AD 0126168AD 0109591AD 0109586AD 0109589AD 0109585AD 0126154AD 0109583AD
6103158	PFASMM2 B02 (0-50) B03 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50)	B12 B10 B02 B13 B03 B11	0-.5 0-.5 0-.5 0-.5 0-.5 0-.5	0109604AD 0109582AD 0109580AD 0126148AD 0109596AD 0109609AD
6103159	PFASMM3 B01 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50)	B15 B01 B17 B16 B14 B20	0-.5 0-.5 0-.5 0-.5 0-.5 0-.5	0126141AD 0126147AD 0126164AD 0126153AD 0126155AD 0126166AD
6103160	PFASMM4 B01 (50-100) B02 (50-100) B03 (50-100)	B03 B02 B01	.5-1 .5-1 .5-1	0109608AD 0109579AD 0126145AD
6103161	PFASMM5 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50)	B01 B02 B03	0-.5 0-.5 0-.5	0126147AD 0109580AD 0109596AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 948090
Project omschrijving : 2019143247-9369.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

Econsultancy
T.a.v. Christian Coolen
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 07-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019143206/1
Uw project/verslagnummer	9369.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Sep-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9369.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Nico Snippe

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2019143206/1

01-Oct-2019

07-Oct-2019/17:42

A,B,C

1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	68	40	26
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	2.7	<2.0	3.5
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.5	6.8	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	31	61	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	0.27	<0.20	0.26
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	0.22	<0.20	0.23
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.29	0.21 ¹⁾	0.30
S BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 1-1-1

2 2-1-1

3 3-1-1

Datum monstername

30-Sep-2019

30-Sep-2019

30-Sep-2019

Monster nr.

10959361

10959362

10959363

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00

Fax +31 (0)34 242 63 99

E-mail info-env@eurofins.nl

Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

IBAN: NL71BNPA0227924525

BIC: BNPNL2A

KvK/CoC No. 09088623

BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9369.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Nico Snippe

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2019143206/1

01-Oct-2019

07-Oct-2019/17:42

A,B,C

2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	28
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	35
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	49	<10	33
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	290	<15	68
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	120	<10	23
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	43	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	510	<50	200
Chromatogram		Zie bijl.		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-1-1	30-Sep-2019	10959361
2	2-1-1	30-Sep-2019	10959362
3	3-1-1	30-Sep-2019	10959363

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019143206/1

Pagina 1/1

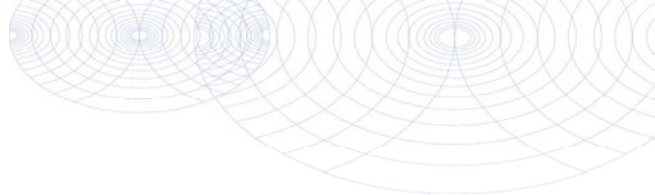
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10959361	1	1	455	555	0680391485	1-1-1
10959361	1	2	455	555	0680392122	1-1-1
10959361	1	3	455	555	0800701581	1-1-1
10959361	1	4	455	555	025350677	1-1-1
10959362	2	1	455	555	0680391476	2-1-1
10959362	2	2	455	555	0680392129	2-1-1
10959362	2	3	455	555	0800701578	2-1-1
10959362	2	4	455	555	025349577	2-1-1
10959363	3	2	455	555	0680391486	3-1-1
10959363	3	3	455	555	0800701408	3-1-1
10959363	3	4	455	555	025351977	3-1-1
10959363	3	1	455	555	0680391484	3-1-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019143206/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019143206/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

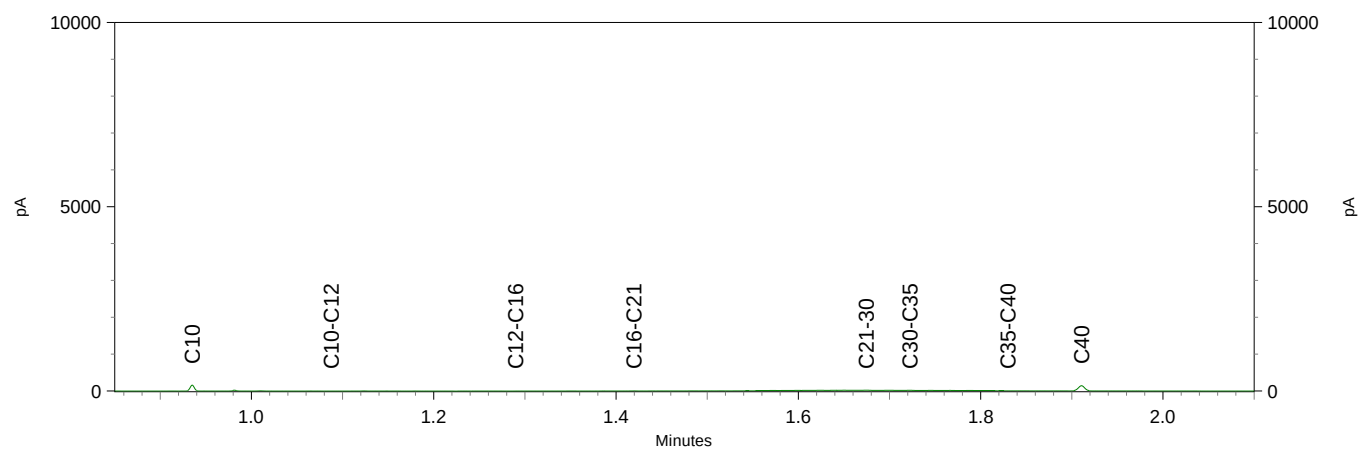
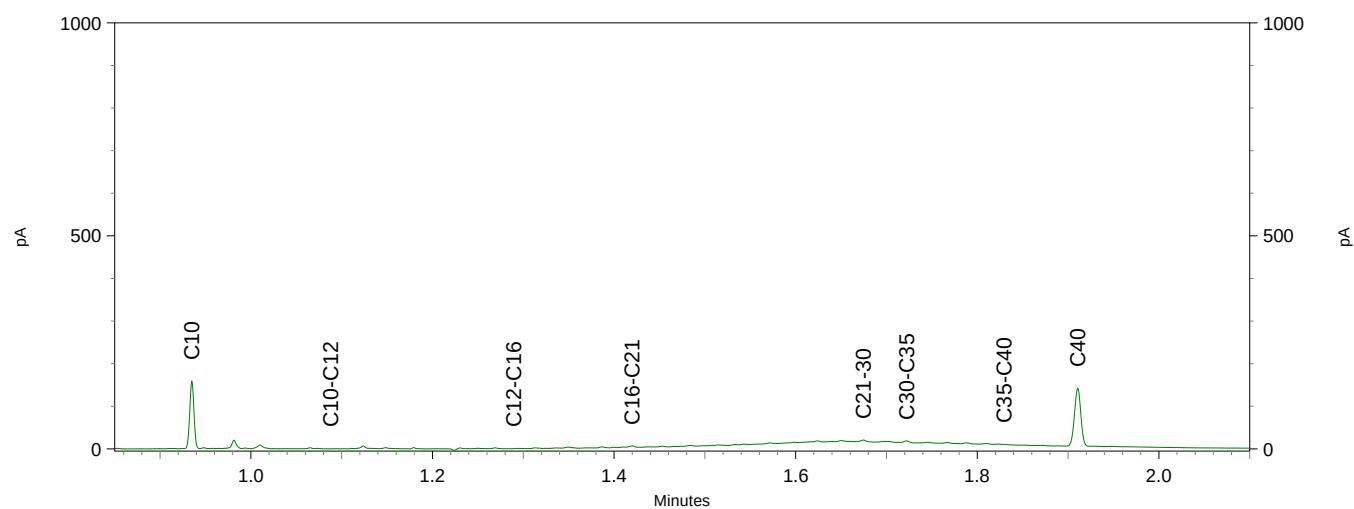
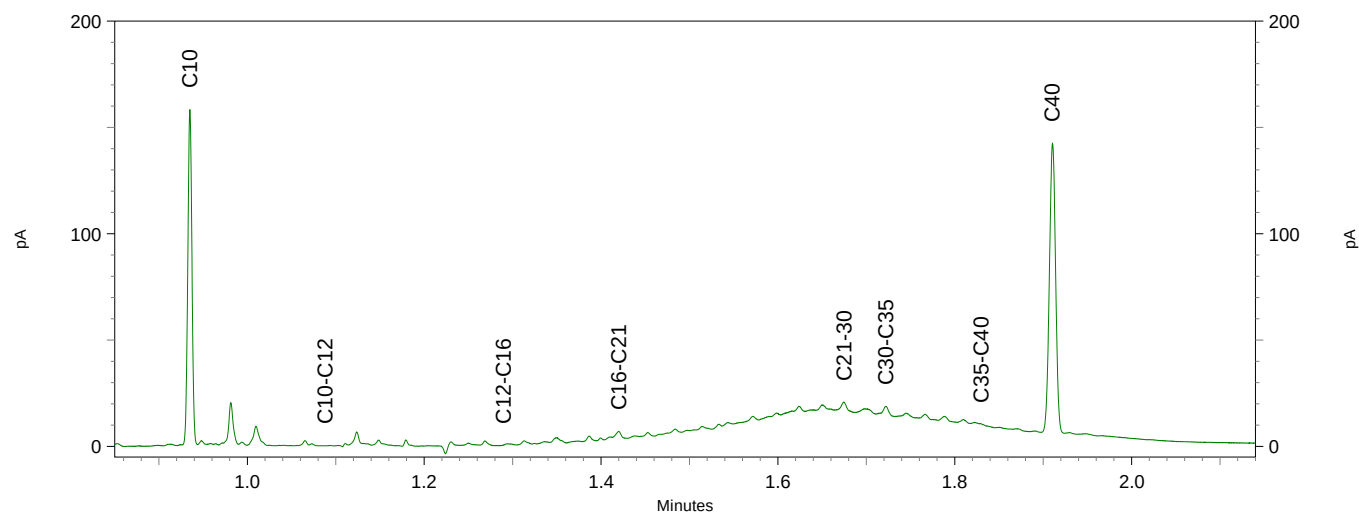
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10959361

Certificate no.: 2019143206

Sample description.: 1-1-1

V



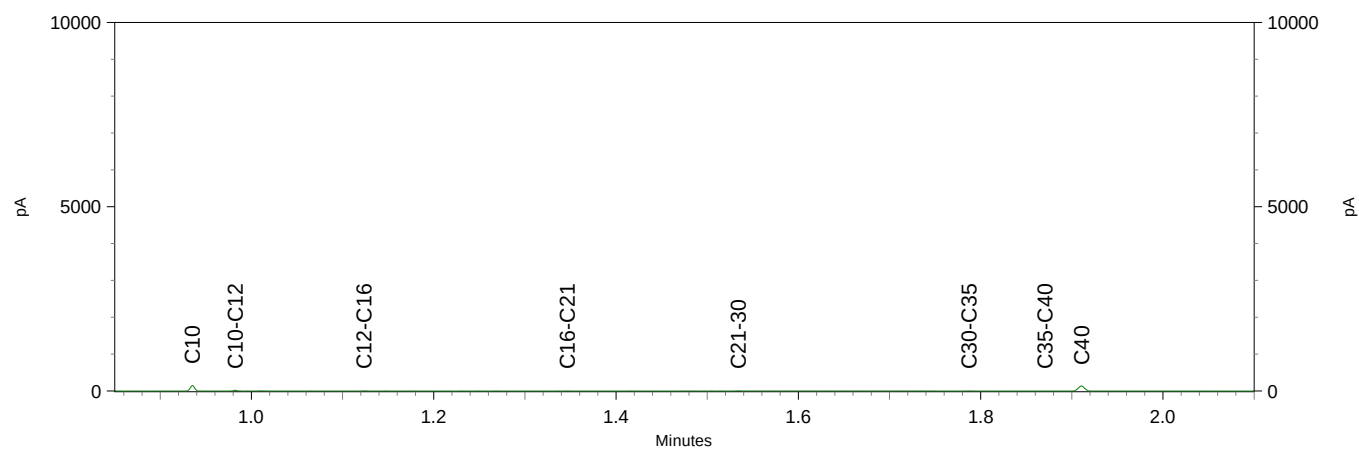
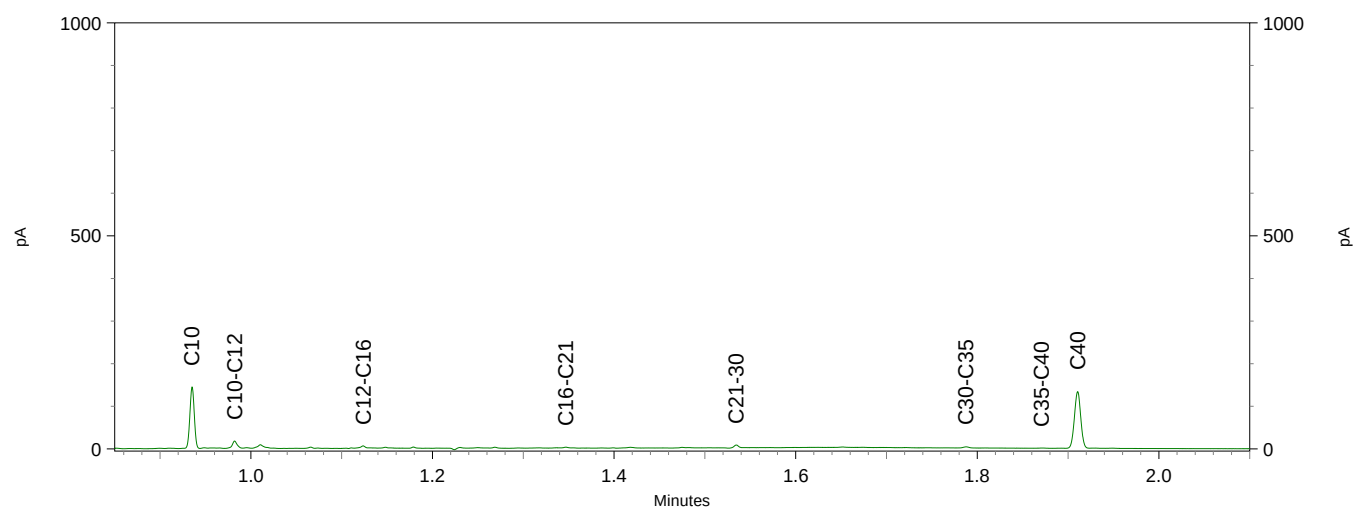
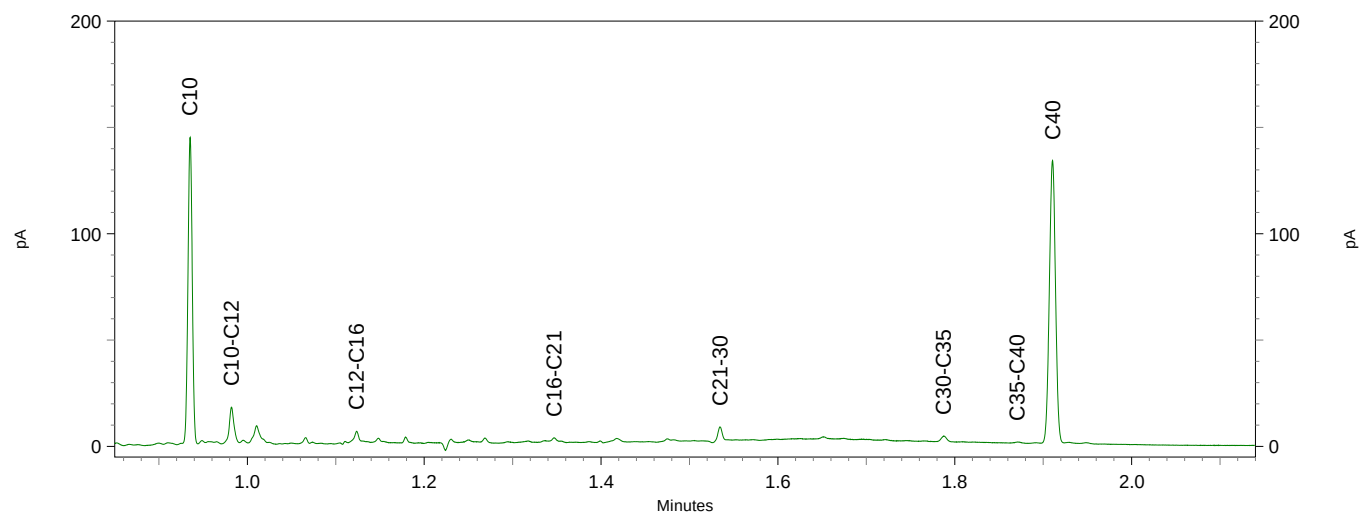
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10959363

Certificate no.: 2019143206

Sample description.: 3-1-1

V



Econsultancy
T.a.v. Christian Coolen
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 30-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020012615/1
Uw project/verslagnummer	9369.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Jan-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9369.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Tom Willems

Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2020012615/1

27-Jan-2020

30-Jan-2020/07:49

A,B,C

1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	90.7 ¹⁾	88.8 ¹⁾	91.7 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	16.9 ²⁾	16.2 ²⁾	16.6 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<4.5 ²⁾	<6.2 ²⁾	<5.8 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.3 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.3 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.3 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	ASB-MMC01 ASBMM-C1 (0-50)
2	ASB-MMD01 ASBMM-D1 (0-50)
3	ASB-MMF01 ASBMM-F1 (0-50)

Datum monstername

27-Jan-2020
27-Jan-2020
27-Jan-2020

Monster nr.

11167569
11167570
11167571

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord

Pr.coörd.

FZ

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020012615/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11167569	ASBMM-C1	1	0	50	1556729MG	ASB-MMC01 ASBMM-C1 (0-50)
11167570	ASBMM-D1	1	0	50	1556727MG	ASB-MMD01 ASBMM-D1 (0-50)
11167571	ASBMM-F1	1	0	50	1556728MG	ASB-MMF01 ASBMM-F1 (0-50)

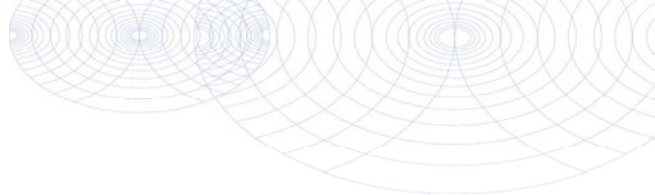
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020012615/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020012615/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 994304
 Project omschrijving : 2020012615-9369.001
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6222174
 Uw referentie : ASB-MMC01 ASBMM-C1 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/01/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 29-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16920 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15346 g
 Percentage droogrest : 90,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14845,4	98,0	10,0	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	128,8	0,9	21,6	16,77	0	0,0
1-2 mm	90,4	0,6	38,4	42,48	0	0,0
2-4 mm	45,4	0,3	45,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	26,8	0,2	26,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	10,1	0,1	10,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15146,9	100,0	152,3		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,3	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 994304
Project omschrijving : 2020012615-9369.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6222175
Uw referentie : ASB-MMD01 ASBMM-D1 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/01/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
Datum geanalyseerd : 29-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16150 g
Droge massa aangeleverde monster : 14341 g
Percentage droogrest : 88,8 m/m %
Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13548,2	95,8	12,9	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	284,8	2,0	30,6	10,74	0	0,0
1-2 mm	127,8	0,9	48,4	37,87	0	0,0
2-4 mm	66,0	0,5	66,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	54,1	0,4	54,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	56,1	0,4	56,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14137,0	100,0	268,1		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,4	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 994304
 Project omschrijving : 2020012615-9369.001
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6222176
 Uw referentie : ASB-MMF01 ASBMM-F1 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/01/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 29-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16550 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15176 g
 Percentage droogrest : 91,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14373,9	96,0	13,3	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	240,9	1,6	28,2	11,71	0	0,0
1-2 mm	130,4	0,9	51,4	39,42	0	0,0
2-4 mm	93,2	0,6	93,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	86,7	0,6	86,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	49,5	0,3	49,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14974,6	100,0	322,3		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,4	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 994304
Project omschrijving : 2020012615-9369.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 994304
Project omschrijving : 2020012615-9369.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6222174	ASB-MMC01 ASBMM-C1 (0-50)	ASBMM-C1	0-.5	1556729MG
6222175	ASB-MMD01 ASBMM-D1 (0-50)	ASBMM-D1	0-.5	1556727MG
6222176	ASB-MMF01 ASBMM-F1 (0-50)	ASBMM-F1	0-.5	1556728MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 994304
Project omschrijving : 2020012615-9369.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Econsultancy
T.a.v. Christian Coolen
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 03-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020013188/1
Uw project/verslagnummer	9369.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Jan-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 9369.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Tom Willems

Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2020013188/1

28-Jan-2020

31-Jan-2020/18:26

A,B,C

1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	86.6 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	16.1 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<4.1 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.3 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.3 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.3 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 ASB-MME01 ASBMM-E1 (0-50)

Datum monstername

28-Jan-2020

Monster nr.

11169594

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord

Pr.coörd.

FZ

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020013188/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11169594	ASBMM-E1	1	0	50	1556730MG	ASB-MME01 ASBMM-E1 (0-50)

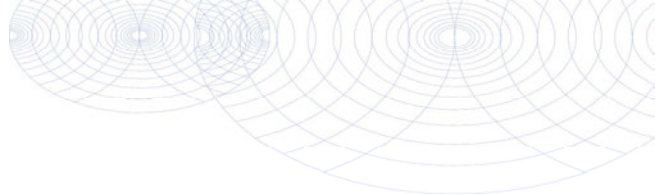
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020013188/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020013188/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 994688
Project omschrijving : 2020013188-9369.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6223429
Uw referentie : ASB-MME01 ASBMM-E1 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/01/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
Datum geanalyseerd : 30-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16060 g
Droge massa aangeleverde monster : 13908 g
Percentage droogrest : 86,6 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13459,6	98,2	12,6	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	87,5	0,6	23,7	27,09	0	0,0
1-2 mm	49,2	0,4	18,6	37,80	0	0,0
2-4 mm	29,3	0,2	29,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	44,0	0,3	44,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	39,2	0,3	39,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13708,8	100,0	167,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,3	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 994688
Project omschrijving : 2020013188-9369.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 994688
Project omschrijving : 2020013188-9369.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6223429	ASB-MME01 ASBMM-E1 (0-50)	ASBMM-E1	0-.5	1556730MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 994688
Project omschrijving : 2020013188-9369.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 9369.001
 Datum monsternamen 23-09-2019
 Monsternemer Lars Simons
 Certificaatnummer 2019138899
 Startdatum 23-09-2019
 Rapportagedatum 27-09-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,4	91,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	36	128,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,5305	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,858	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	21,78	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0494	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,717	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	38,43	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	50	112,9	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,077					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,5	25					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	46,15					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94,23	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,75	0,75					
Anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,3	2,3					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Chryseen	mg/kg ds	1	1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,46	0,46					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1	1					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,67	0,67					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,77	0,77					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8,3	8,265	*	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10945478 MM1 3 (0-50) 7 (0-50) 23 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 9369.001
 Datum monsternamen 23-09-2019
 Monsternemer Lars Simons
 Certificaatnummer 2019138899
 Startdatum 23-09-2019
 Rapportagedatum 27-09-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,7	93,7					
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,3	4,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	47	141,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,6	0,9471	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,899	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	31,38	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,056	0,0768	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,853	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	48	70,96	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	310,2	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,563					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,06					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,4	23,13					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,13					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	76,56	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	0,0028	0,0087					
PCB 153	mg/kg ds	0,0032	0,01					
PCB 180	mg/kg ds	0,003	0,0093					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,012	0,0368	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,095	0,095					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,083	0,083					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,097	0,097					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,097	0,097					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	1,092	-	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10945479 MM2 4 (0-50) 8 (0-50) 17 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 9369.001
 Datum monsternamen 23-09-2019
 Monsternemer Lars Simons
 Certificaatnummer 2019138899
 Startdatum 23-09-2019
 Rapportagedatum 27-09-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,7	92,7					
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	100	352,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,53	0,8331	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	9,698	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	36,08	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,077	0,1077	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,9	16,13	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	62	93,11	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	327,6	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,526					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	34,21					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	44	115,8					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	23	60,53					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,4	16,84					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	93	244,7	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	0,0023	0,006					
PCB 153	mg/kg ds	0,0024	0,0063					
PCB 180	mg/kg ds	0,0021	0,0055					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0096	0,0252	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,96	0,96					
Chryseen	mg/kg ds	0,94	0,94					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,41	0,41					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,69	0,69					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,42	0,42					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,49					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,5	5,505	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10945480 MM3 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 24 (0-50)

Eendoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 9369.001
 Datum monstername 23-09-2019
 Monstername Lars Simons
 Certificaatnummer 2019138899
 Startdatum 23-09-2019
 Rapportagedatum 27-09-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,7	88,7					
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	44	151,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,5102	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	22,93	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0489	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,538	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	48,23	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	75	163,8	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,176					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,29					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22,65					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,9	23,24					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,35					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	72,06	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 138	mg/kg ds	0,0019	0,0055					
PCB 153	mg/kg ds	0,0024	0,007					
PCB 180	mg/kg ds	0,0029	0,0085					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,01	0,0294	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,067	0,067					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,073	0,073					
Chryseen	mg/kg ds	0,094	0,094					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,067	0,067					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,058	0,058					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,055					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,63	0,629	-	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10945481 MM4 6 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 16 (0-50) 19 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 9369.001
 Datum monsternamen 23-09-2019
 Monsternemer Lars Simons
 Certificaatnummer 2019138899
 Startdatum 23-09-2019
 Rapportagedatum 27-09-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,8	86,8					
Organische stof	% (m/m) ds	0,7	0,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,3	8,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	29	62,87		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2198	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	7,285	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	5,949	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0456	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	15,3	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,867	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	25,16	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 5 10945482 MMS 3 (140-170) 4 (150-170) 6 (180-200) 7 (170-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 9369.001
 Datum monsternamen 23-09-2019
 Monsternemer Lars Simons
 Certificaatnummer 2019138899
 Startdatum 23-09-2019
 Rapportagedatum 27-09-2019

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,7	91,7					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 6 10945483 MM6 3 (100-150) 6 (100-150) 6 (150-180) 8 (50-100)8 (150-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 9369.001
 Datum monsternamen 23-09-2019
 Monsternemer Lars Simons
 Certificaatnummer 2019138899
 Startdatum 23-09-2019
 Rapportagedatum 27-09-2019

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,7	89,7					
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,3	4,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	42,14		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2328	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,899	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,709	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0484	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,853	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,57	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	29,74	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 7 10945484 MM7 1 (100-150) 1 (150-200) 2 (50-100) 5 (150-200) 7 (100-150) 7 (150-170)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 9369.001
 Datum monsternamen 30-09-2019
 Monsternemer Lars Simons
 Certificaatnummer 2019143247
 Startdatum 01-10-2019
 Rapportagedatum 15-10-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,5	92,5					
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	54	182		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,5	0,7816	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,526	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	31,88	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,062	0,0861	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,424	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	34	50,7	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	90	193	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,526					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	20,26					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,3	16,58					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,05					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	64,47	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,0034					
PCB 153	mg/kg ds	0,0015	0,0039					
PCB 180	mg/kg ds	0,0014	0,0036					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,0184	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Chryseen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,11	0,11					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,5	1,47	-	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10959530 MM8 B04 (0-50) B05 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 9369.001
 Datum monsternamen 30-09-2019
 Monsternemer Lars Simons
 Certificaatnummer 2019143247
 Startdatum 01-10-2019
 Rapportagedatum 15-10-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,3	89,3					
Organische stof	% (m/m) ds	4	4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	51	161,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,44	0,6765	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,168	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	25,61	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0481	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,4	11,16	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	41	60,29	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	94	195,3	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,25					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,75					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,75					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	32,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	30					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	61,25	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	0,0034	0,0085					
PCB 153	mg/kg ds	0,0037	0,0092					
PCB 180	mg/kg ds	0,0041	0,0102					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	0,035	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,36					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Chryseen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,14	0,14					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,8	1,78	*	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10959531 MM9 B02 (0-50) B03 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 9369.001
 Datum monsternamen 30-09-2019
 Monsternemer Lars Simons
 Certificaatnummer 2019143247
 Startdatum 01-10-2019
 Rapportagedatum 15-10-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93	93					
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	62	202,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,52	0,7865	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,342	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	38,18	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,061	0,0839	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,4	14	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	59	86,47	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	180	374,7	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,667					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,778					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,8	12,89					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	40					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	31,11					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,333					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	93,33	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 138	mg/kg ds	0,003	0,0066					
PCB 153	mg/kg ds	0,0037	0,0082					
PCB 180	mg/kg ds	0,0042	0,0093					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	0,0304	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,83	0,83					
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,7	0,7					
Chryseen	mg/kg ds	0,78	0,78					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,58	0,58					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,34	0,34					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,44	0,44					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,6	5,565	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10959532 MM10 B01 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B20 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 9369.001
 Datum monsternamen 30-09-2019
 Monsternemer Lars Simons
 Certificaatnummer 2019143247
 Startdatum 01-10-2019
 Rapportagedatum 15-10-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,3	92,3					
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	94,35		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2324	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,526	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,6	12,94	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0491	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,424	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	15,29	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	35	77,53	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,75					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	32,08					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,9	24,58					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	17,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	102,1	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0204	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,058	0,058					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,069	0,069					
Chryseen	mg/kg ds	0,079	0,079					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,062	0,062					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,051	0,051					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,58	0,579	-	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10959533 MM11 B01 (50-100) B02 (50-100) B03 (50-100) B03 (100-150) B04 (50-100) B04 (150-200) B05 (50-100) B0

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 9369.001
 Datum monsternamen 30-09-2019
 Monsternemer Lars Simons
 Certificaatnummer 2019143247
 Startdatum 01-10-2019
 Rapportagedatum 15-10-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,4	86,4					
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,1	11,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	50,76		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2115	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	3,7	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	5,512	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0438	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,6	12,61	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,429	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	22,71	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 5 10959534 MM12 B02 (150-180) B03 (180-200) B04 (130-150) B05(150-170) B06 (140-170)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer 9369.001
 Datum monsternamen 30-09-2019
 Monsternemer Lars Simons
 Certificaatnummer 2019143247
 Startdatum 01-10-2019
 Rapportagedatum 15-10-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		10		#				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
Extern / Overig onderzoek								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.2	0.14	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.7	0.7	-	0,1	0,8	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,8	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,8	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.0	1	*	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,9	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (l µg/kg ds		<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (Et µg/kg ds		<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.8	0.8	-	0,1	0,8	7	7
som PFOS	µg/kg ds	1.2	1.2	*	0,1	0,9	3	3

Legenda

Nr. Monsternaam Eurofins nr.
 1 1501 B19 (0-50) 10959535

<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde -
 > achtergrondwaarde *
 > wonen **
 > Industrie ***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer 9369.001
 Datum monsternamen 30-09-2019
 Monsternemer Lars Simons
 Certificaatnummer 2019143247
 Startdatum 01-10-2019
 Rapportagedatum 15-10-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		10		#				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
Extern / Overig onderzoek								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.3	0.21	-	0,1	0,8	3	3
perfluoropentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1.3	1.3	*	0,1	0,8	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.7	0.7	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	0,9	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (l)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (Et)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
som PFOA	µg/kg ds	1.4	1.4	*	0,1	0,8	7	7
som PFOS	µg/kg ds	1.0	1	*	0,1	0,9	3	3

Legenda

Nr. Monsternaam Eurofins nr.
 2 I-50) B13 (0-50) 10959536

<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde -
 > achtergrondwaarde *
 > wonen **
 > Industrie ***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer 9369.001
 Datum monsternamen 30-09-2019
 Monsternemer Lars Simons
 Certificaatnummer 2019143247
 Startdatum 01-10-2019
 Rapportagedatum 15-10-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		10		#				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
Extern / Overig onderzoek								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.7	0.7	-	0,1	0,8	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.4	0.4	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,9	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (l)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (Et)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.8	0.8	-	0,1	0,8	7	7
som PFOS	µg/kg ds	0.6	0.6	-	0,1	0,9	3	3

Legenda

Nr. 3
 Monsternaam I-50) B20 (0-50)
 Eurofins nr. 10959537

<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde -
 > achtergrondwaarde *
 > wonen **
 > Industrie ***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer 9369.001
 Datum monsternamen 30-09-2019
 Monsternemer Lars Simons
 Certificaatnummer 2019143247
 Startdatum 01-10-2019
 Rapportagedatum 15-10-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		10		#				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
Extern / Overig onderzoek								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.7	0.7	-	0,1	0,8	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,9	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (l µg/kg ds		<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtI µg/kg ds		<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.8	0.8	-	0,1	0,8	7	7
som PFOS	µg/kg ds	0.4	0.4	-	0,1	0,9	3	3

Legenda

Nr. Monsternaam Eurofins nr.
 4 J) B03 (50-100) 10959538

<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde -
 > achtergrondwaarde *
 > wonen **
 > Industrie ***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer 9369.001
 Datum monsternamen 30-09-2019
 Monsternemer Lars Simons
 Certificaatnummer 2019143247
 Startdatum 01-10-2019
 Rapportagedatum 15-10-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		10		#				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
Extern / Overig onderzoek								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.2	0.14	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1.2	1.2	*	0,1	0,8	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,8	3	3
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,8	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.0	1	*	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	0,9	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (l)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (Et)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
som PFOA	µg/kg ds	1.3	1.3	*	0,1	0,8	7	7
som PFOS	µg/kg ds	1.3	1.3	*	0,1	0,9	3	3

Legenda

Nr. Monsternaam Eurofins nr.
 5 -50) B03 (0-50) 10959539

<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde -
 > achtergrondwaarde *
 > wonen **
 > Industrie ***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	9369.001
Datum monstername	30-09-2019
Monsternemer	Nico Snippe
Certificaatnummer	2019143206
Startdatum	01-10-2019
Rapportagedatum	07-10-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	68	68	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,7	2,7	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4,5	4,5	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	31	31	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,27	0,27	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	0,22	0,22					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,29	0,29	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	49	49					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	290	290					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	120	120					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	43	43					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	510	510	**	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.						
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,98	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10959361	1-1-1
Eindoordeel:		Overschrijding Streefwaarde
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	
*	groter dan Streefwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
RGSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
S	Streefwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	9369.001
Datum monstername	30-09-2019
Monsternemer	Nico Snippe
Certificaatnummer	2019143206
Startdatum	01-10-2019
Rapportagedatum	07-10-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	40	40	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	6,8	6,8	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	61	61	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10959362	2-1-1

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	9369.001
Datum monstername	30-09-2019
Monsternemer	Nico Snippe
Certificaatnummer	2019143206
Startdatum	01-10-2019
Rapportagedatum	07-10-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	26	26	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,5	3,5	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,26	0,26	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	0,23	0,23					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,3	0,3	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	28	28					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	35	35					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	33	33					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	68	68					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	23	23					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	200	200	*	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.						
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,98	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10959363	3-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW2000	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloor-naftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW2000	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chloordaan		0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)		0,20	1,7	-	-
	DDE (som)		0,10	2,3	-	-
	DDD (som)		0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)		-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin		-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin		-	-	0,1 ng/l	-
	endrin		-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)		0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan		0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH		0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH		0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)		0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)		-	-	0,05	1
	heptachloor		0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)		0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen		0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)		0,40	-	-	-
	azinfos-methyl		0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)		0,065	-	-	-
	MCPA		0,55	4	0,02	50
	atracine		0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl		0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran		0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)		0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)		0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen					
	asbest		-	100	-	-
	cyclohexanon		2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat		0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat		0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat		0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat		0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat		0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat		0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat		0,045	60	-	-
	ftalaten (som)		-	-	0,5	5
	minerale olie		190	5000	50	600
	pyridine		0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran		0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen		1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan		0,20	75	-	630
	ethyleenglycol		5,0	-	-	-
	diethyleenglycol		8,0	-	-	-
	acrylonitril		2,0	-	-	-
	formaldehyde		2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)		0,75	-	-	-
	methanol		3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)		2,0	-	-	-
	butylacetaat		2,0	-	-	-
	ethylacetaat		2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)		0,20	-	-	-
	methylethylketon		2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

STOF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (S + I)$$

T is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Verkennd Bodemonderzoek

Baverdestraat 18,28 & 30
Lieshout

rapport 1414R336

datum: 29 april 2019
opdrachtgever: Gemeente Laarbeek,
Postbus 190,
5740 AD BEEK EN DONK.

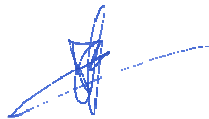


Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en / of openbaar gemaakt zonder schriftelijke toestemming van Archimil BV. Op al onze werkzaamheden zijn de algemene leveringsvoorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Eindhoven, onder nummer 17159750.

VERANTWOORDING



P. Heesakkers
Adviseur



Ing. B. van den Bosch
Teamleider

SAMENVATTING

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de 'Circulaire Bodemsanering 2013' en het 'Besluit bodemkwaliteit'. Op een terrein aan de Baverdestraat te Lieshout is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse norm NEN 5740.

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Laarbeek	
Adres	Baverdestraat 18, 28 & 30 te Lieshout	
Kadastraal	Sectie: I	Nr: 347, 561, 1098, 1784, 1939, 1940
Coördinaten	X: 169.500	Y: 392.429
Oppervlakte onderzoekslocatie	3165 m ²	

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het vooronderzoek van de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Op basis van de in het vooronderzoek verzamelde gegevens is de locatie als niet-verdacht beschouwd. Veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn derhalve uitgevoerd conform de strategie onverdacht uit de NEN 5740.

Uit het onderzoek volgt dat in de bovengrond plaatselijk sporen puin of baksteen zijn aangetroffen. De puin- of baksteenhoudende grond uit de bovenlaag (0-0,8 m-mv) is licht verontreinigd met zink. De zintuiglijk schone grond uit de bovenlaag (0-0,8 m-mv) is licht verontreinigd met cadmium en PAK's. De grond uit de onderlaag (0,8-2 m-mv) is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, nikkel, xylenen en naftaleen.

De hypothese niet-verdachte locatie kan voor de ondergrond worden aangenomen en dient voor de bovengrond en het grondwater formeel te worden verworpen op basis van de onderzoeksresultaten.

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies merken wij op dat de aangetroffen bijmengingen met puin en baksteen niet zondermeer als onverdacht voor asbest kunnen worden beschouwd. Zintuiglijk zijn geen bijmengingen met asbest aangetroffen in of op de bodem. Er heeft geen onderzoek conform NEN 5707 plaatsgevonden.

Ons inziens behoeven er voor het overige, op basis van de onderzoeksresultaten, geen restricties gesteld te worden aan de aan- of verkoop van of aan toekomstige bouwactiviteiten op de onderzochte locatie.

De lichte verontreinigingen met cadmium, zink en PAK in de bovengrond en barium, nikkel, xylenen en naftaleen in het grondwater vormen geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek of het treffen van sanerende maatregelen. De aanwezigheid van bovengenoemde componenten vormt, gezien de concentraties, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaar.

Indien, bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten, grond vrijkomt die op een andere locatie zal worden hergebruikt dan dient bepaald te worden wat de kwaliteit is in het kader van het besluit bodemkwaliteit.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1	INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	1
2	VOORONDERZOEK.....	3
2.1	GEOGRAFISCHE GEGEVENS.....	3
2.2	HUIDIG EN VOORMALIG BODEMGEBRUIK	3
2.2.1	Bodemonderzoeken.....	4
2.3	TOEKOMSTIG GEBRUIK	4
2.4	BODEMOPBOUW EN (GEO-)HYDROLOGIE	4
2.4.1	Algehele bodemkwaliteit.....	5
2.5	CONCLUSIE VOORONDERZOEK	6
3	OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK.....	7
3.1	OPZET BODEMONDERZOEK	7
3.2	ANALYSEPAKKETTEN	7
3.3	UITVOERING BODEMONDERZOEK	7
4	WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE.....	9
5	RESULTATEN.....	10
5.1	VELDWERK GROND	10
5.2	AANPASSING ONDERZOEKSOPZET	10
5.3	VELDWERK GRONDWATER	10
5.4	ANALYSERESULTATEN.....	10
5.4.1	Grondmengmonsters.....	10
5.4.2	Grondwatermonsters.....	11
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
	TABELLEN.....	13
	Bijlage 1	overzichtstekening
	Bijlage 2	vooronderzoek
	Bijlage 3	locatie en boringen
	Bijlage 4	boorstaten
	Bijlage 5	analyseresultaten
	Bijlage 6	referenties

1 INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

In verband met de aankoop van het terrein aan de Baverdestraat 18, 28 en 30 te Lieshout is door de gemeente Laarbeek schriftelijk opdracht verleend om een verkennend bodemonderzoek op bovengenoemde locatie uit te voeren.

Het doel van het onderzoek bestaat uit het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de grond en het freatische grondwater op het te onderzoeken terrein. Voor de milieuhygiënische verklaring kan dit onderzoek *dienen als bewijs* voor de kwaliteit van de ontvangende bodem (Regeling bodemkwaliteit artikel 4.3.4) in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van NEN 5740 [2] conform de BRL2000 met bijhorende protocollen van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodemonderzoek [3]. De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de parameters welke opgenomen zijn in het NEN-pakket of op eventueel verdachte componenten. De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2013 [8].

Het rapport is als volgt opgebouwd:

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de verzamelde gegevens van de onderzoekslocatie en/ of de daaromheen liggende percelen, welke tijdens het vooronderzoek naar voren zijn gekomen. De opzet en uitvoering van het onderzoek worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt het toetsingskader van de resultaten gepresenteerd waarna in hoofdstuk 5 de gevonden resultaten besproken zullen worden. Tot slot worden in hoofdstuk 6 de conclusies besproken en worden enkele aanbevelingen gedaan. De in de tekst aangehaalde literatuurbronnen zijn opgenomen in bijlage 6.

Contactpersoon voor de opdrachtgever was de heer B. Van Liempd.



Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek met betrekking tot het bodemonderzoek is uitgevoerd op het standaardniveau, conform NEN 5725. Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied. Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de locatie van het bodemonderzoek, door het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, de eigenaar en de gemeente, houden van interviews, uitvoeren van terreininspectie en archiefonderzoek. De te verzamelen informatie heeft betrekking op het voormalige gebruik, het huidige gebruik, het toekomstige gebruik, de bodemopbouw, de geohydrologische situatie en financieel-juridische aspecten.

Hiervoor worden de volgende informatiebronnen geraadpleegd: milieuvergunningdossiers, archief bodemonderzoeken, etc. In bijlage 2 is een overzicht weergegeven van deze (geraadpleegde) informatiebronnen en de verkregen informatie.

Op basis van de verzamelde informatie wordt het veld- en chemisch onderzoek goed voorbereid en wordt de onderzoekshypothese voor het verkennend of nader bodemonderzoek opgesteld. Ook worden de resultaten van het vooronderzoek gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

2.1 Geografische gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Laarbeek	
Adres	Baverdestraat 18, 28 & 30 te Lieshout	
Kadastraal	Sectie: I	Nr: 347, 561, 1098, 1784, 1939, 1940
Coördinaten	X: 169.500	Y: 392.429
Oppervlakte onderzoekslocatie	3165 m ²	

Op de onderzoekslocatie is er voor zover bekend geen sprake van een calamiteit of overtreding van voorschriften in het kader van de Wet Milieubeheer en/of Wet Bodembescherming en/of andere milieuregelgeving.

2.2 Huidig en voormalig bodemgebruik

Het onderzoeksterrein aan de Baverdestraat 18, 28 en 30 te Lieshout heeft een totale oppervlakte van circa 3165 m² en is in gebruik als een drietal woningen met siertuin.

Het onderzoeksterrein is voor zover bekend niet opgehoogd met bodemvreemde materialen zoals puin, sintels of gebroken asfalt. Op de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen olietanks in of op de bodem gelegen. Er zijn geen gegevens bekend omtrent eventuele activiteiten of calamiteiten op de onderzoekslocatie welke geleid kunnen hebben tot een bodemverontreiniging.

Uit de historische kaarten (bron: <http://www.topotijdreis.nl>) blijkt dat de locatie tot 1952 onbebouwd is geweest. Sindsdien is de huidige bebouwing zichtbaar. De Baverdestraat is al zichtbaar op kaartmateriaal van de 19^{de} eeuw.



1938



1967



1993



2014

2.2.1 Bodemonderzoeken

In het archief van de gemeente Laarbeek noch in het eigen archief van Archimil zijn gegevens bekend van reeds uitgevoerde bodemonderzoeken op deze locatie of in haar directe omgeving.

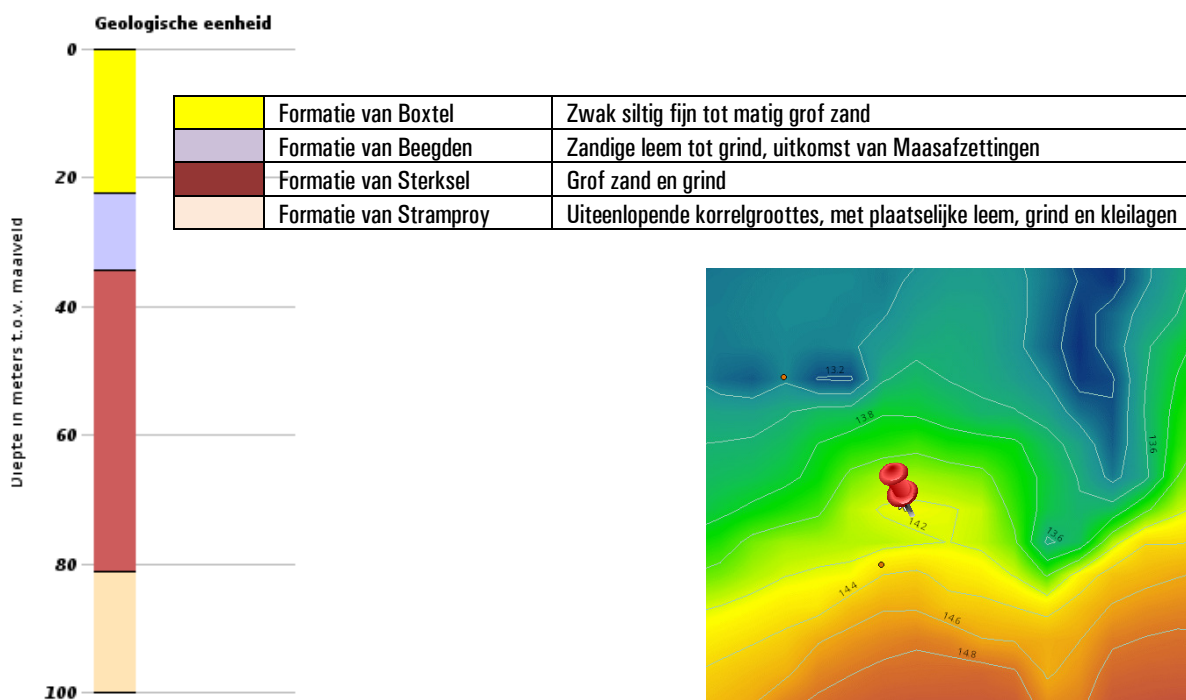
2.3 Toekomstig gebruik

Het onderzoeksterrein zal in de nabije toekomst worden aangekocht. Nadien zal ter plaatse van het onderzoeksterrein een herontwikkeling plaatsvinden.

2.4 Bodemopbouw en (geo-)hydrologie

Het te onderzoeken terrein heeft een hoogteligging gelijk aan ca. 15,35 m + N.A.P. De opbouw van de ondergrond is schematisch weergegeven in figuur A.

Figuur A: opbouw ondergrond.



De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op circa 1,50 m-mv. De stromingsrichting van het freatische grondwater is vermoedelijk noordelijk gericht. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal noordwestelijk gericht (zie figuur). Voorgenoemde geohydrologische gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland [6].

2.4.1 Algehele bodemkwaliteit

De gemeente Laarbeek maakt geen gebruik van een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan waarin diffuus verhoogde achtergrondgehalten aan verontreiniging zijn vastgelegd.

De gemeente Laarbeek maakt wel gebruik van een goedgekeurde bodemfunctieklassenkaart. Hierin heeft de locatie de functie wonen toegekend gekregen.

Van de regio zuidoost Brabant, noord- en midden Limburg is bekend dat er zich verhoogde achtergrondwaarden aan zware metalen in het grondwater manifesteren. Deze zijn enerzijds toe te schrijven aan uitloging uit deze verhardingen van zinkassen en depositie van zware metalen door het productieproces van deze zinkassen in de fabriek in Budel-Dorplein (diffuse verontreinigingen). Wanneer dit het geval is op een locatie zal de stof zink overheersen bij de verontreinigingen. Een andere bron van verontreiniging met zware metalen in het grondwater zijn de chemische processen die optreden wanneer anaeroob grondwater opkwelt. Doordat in de bodem ijzerhoudende lagen aanwezig zijn kunnen zware metalen in oplossing gaan en in het grondwater terechtkomen. Over het algemeen zijn arseen en nikkel overheersende componenten wanneer deze situatie zich voordoet.

2.5 Conclusie vooronderzoek

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied.

Op basis van bovenstaande gegevens kan de locatie vooralsnog als onverdacht worden beschouwd. Onderzoek dient plaats te vinden conform de strategie onverdacht niet-lijnvormig (ONV-NL) uit NEN 5740. In bijlage 3 is een tekening van de geografische afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek opgenomen.

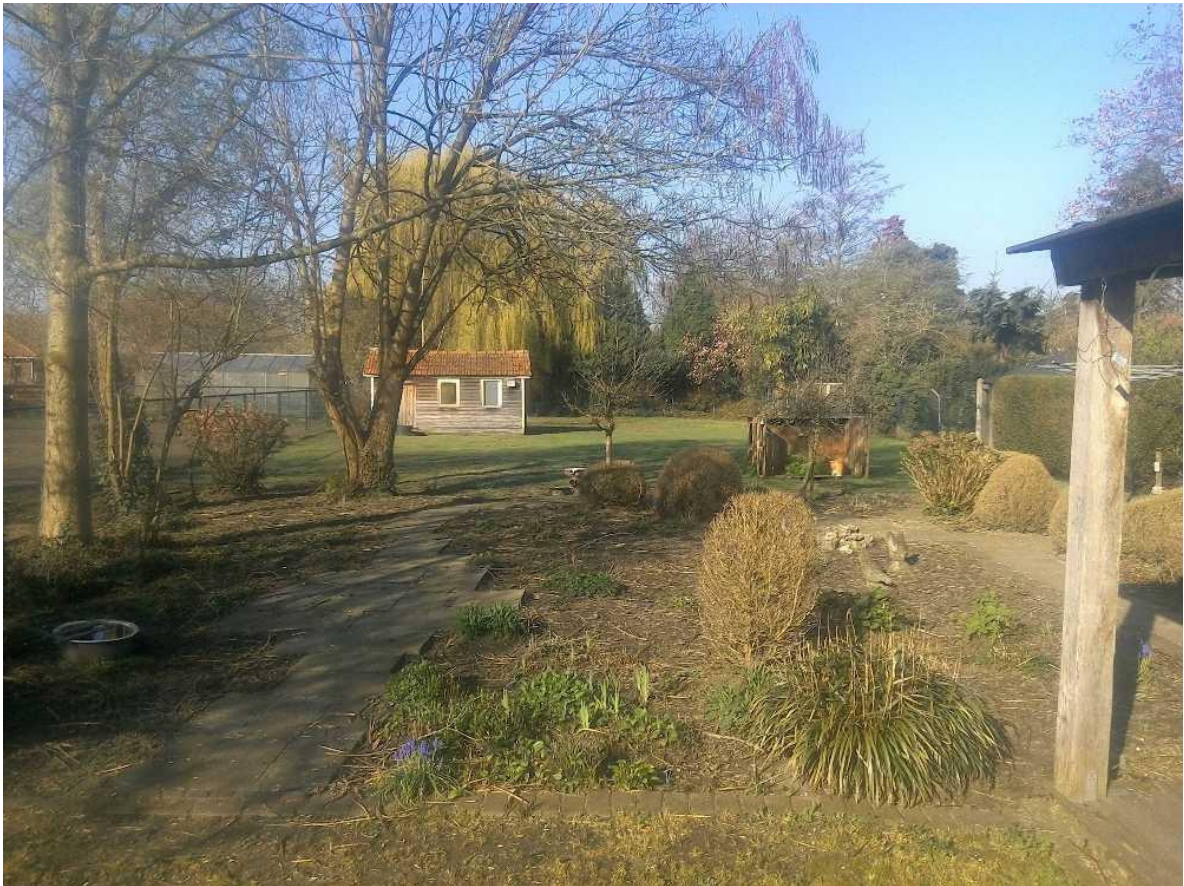


Foto van de onderzoekslocatie – d.d. 29 maart 2019

3 OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

3.1 Opzet bodemonderzoek

Conform de strategie onverdacht niet-lijnvormig (ONV-NL) uit de NEN 5740 worden verspreid over de onderzoekslocatie onderstaand aantal boringen en peilbuizen geplaatst.

Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters.		
Boring tot 0,5 m	En boring tot grondwater ¹⁾	En boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
10	2	1	2	1	1
1) Indien de grondwaterspiegel zich ondieper dan 1,0 m beneden het maaiveld bevindt, geldt een boordiepte van 1,0 m. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 2,0 m beneden het maaiveld bevindt, geldt een boordiepte van 2,0 m.					

Van elke 50 cm bodemlaag of van iedere bodemlaag afzonderlijk worden tot de freatische grondwaterspiegel representatieve monsters genomen. De boringen worden gelijkmatig over de te onderzoeken locatie verdeeld volgens een systematisch patroon. In bijlage 3 is een situatieschets opgenomen waarin de plaatsen van de boringen en de peilbuizen zijn aangegeven.

3.2 Analysepakketten

De toegepaste NEN-pakketten bestaan uit:

Grond: standaardpakket grond:

Droge stof, Metalen (Ba,Cd,Co,Cu,Hg,Mo,Ni,Pb,Zn), Minerale Olie (GC) (C10 - C40), PAK (10 VROM), PCB (7)

Grondwater: standaardpakket grondwater:

Metalen (Ba,Cd,Co,Cu,Hg,Mo,Ni,Pb,Zn), Minerale olie (GC), Aromaten (BTEXN), Styreen, VOCI (11), Vinylchloride, 1,1 Dichlooretheen, 1,1-Dichloorpropaan, 1,2-Dichloorpropaan, 1,3-Dichloorpropaan, Bromoform

Ter bepaling van de achtergrond- en interventiewaarden wordt tenminste één representatief grond(meng)monster onderzocht op het gehalte aan lutum en organisch stof.

3.3 Uitvoering bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de NEN-normen en de protocollen van de Stichting Infra Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [4]. De activiteiten bestaan uit:

1. het uitvoeren van een globale locatie-inspectie;
2. het verrichten van de boringen en
3. het plaatsen van de peilbuis;
4. het bemonsteren van de grond en het grondwater;
5. visueel en organoleptisch onderzoek van de monsters.

De grondboringen worden voor zover mogelijk met handkracht uitgevoerd waarbij gebruik wordt gemaakt van een ongelakte Edelmanboor met een diameters van 6 tot 12 cm. Er wordt voor zover mogelijk geen werkwater gebruikt. Na elke boring wordt het boormateriaal met leidingwater schoongemaakt.

Voor het plaatsen van de peilbuis wordt geboord tot circa 1,5 meter beneden de freatische grondwaterspiegel. Het materiaal van de buis is slagvast P.V.C.. Het geperforeerde gedeelte wordt omgeven door een gewassen, paraffinevrije filterkous en gegloeid en gezeefd filtergrind. Het niet-geperforeerde gedeelte wordt met de oorspronkelijke grond omstort. Het boorgat wordt afgedicht met een laag zwelklei van ca. 50 cm.

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters worden uitgevoerd door een AS3000 geaccrediteerd laboratorium. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings-, en analysemethoden zoals beschreven in de NEN-normen en de protocollen van de Stichting Infra Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [4].

4 WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de circulaire bodemsanering 2013. Deze circulaire definieert streefwaarden, achtergrondwaarden, interventiewaarden en tussenwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in grond en grondwater.

In onderstaand overzicht worden deze toegelicht:

- de **Achtergrondwaarde** (grond) of **Streefwaarde** (grondwater) geeft het niveau aan waarbij, volgens de huidige inzichten, sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In geval er curatief gehandeld moet worden, geeft deze waarde het niveau aan dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier of plant heeft, volledig te herstellen;
- de **interventiewaarde (I)** geeft het niveau aan waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant, ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Bij gehalten boven deze waarde is normaliter sprake van een ernstige verontreiniging en zal moeten worden bekeken of sanering urgent is;
- de **tussenwaarde (T = $[S + I] / 2$)** bevindt zich op de helft tussen de streef- en interventiewaarde. Boven deze waarde is in ieder geval, en onder deze waarde afhankelijk van bepaalde factoren zoals bodemtype, een nader onderzoek gewenst.

Deze waarden zijn afhankelijk van de grondsoort. Op basis van het lutum en het organische stofgehalte van de onderzochte grond, wordt een correctie uitgevoerd op de waarden zoals die voor een standaardbodem (lutum = 25% en humus = 10%) zijn vastgesteld.

Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- **niet verontreinigd** concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd** concentratie hoger dan de achtergrondwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- **matig verontreinigd** concentratie hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- **sterk verontreinigd** concentratie hoger dan de interventiewaarde.

Specifiek voor verontreinigingen met zware metalen ten gevolge van zinkassen in projectgebied de Kempen zijn in de Regeling Uniforme Saneringen terugsaneerwaarden vastgesteld voor wonen met moestuin (ABdK-M) en wonen met siertuin (ABdK-S). Deze normen zijn verruimd ten opzichte van de algemene terugsaneerwaarden zoals deze eerder in de bodemgebruikswaarden waren vastgelegd en die sinds 1 oktober 2008 zijn vervangen door de achtergrondwaarden (AW), maximale waarden voor wonen (MWW) en maximale waarden voor industrie (MWI) uit het besluit bodemkwaliteit.

Voor asbest is alleen een interventiewaarde vastgesteld, er is geen achtergrondwaarde vastgesteld. De interventiewaarde voor vaste bodem ligt op 100 mg/kgds (concentratie serpentijn plus 10 x concentratie amfibool). De interventiewaarde is gelijk aan de hergebruikswaarde voor asbest in puin.

5 RESULTATEN

5.1 Veldwerk grond

De grondmonsters zijn op 29 maart 2019 onafhankelijk van de opdrachtgever genomen door de heer V. Burgers (erkend monsternemer SIKB 2001). Voor een beschrijving van de opgeboorde grond ter plaatse wordt verwezen naar de boorstaten (bijlage 4). Bij geen van de monsters is een verdachte en/ of afwijkende geur waargenomen. In de bovengrond zijn plaatselijk sporen puin of baksteen aangetroffen.

De aangetroffen bijmengingen met puin en baksteen kunnen niet zondermeer als onverdacht voor asbest worden beschouwd. Zintuiglijk zijn geen bijmengingen met asbest aangetroffen in of op de bodem. Er heeft geen onderzoek conform NEN 5707 plaatsgevonden.

5.2 Aanpassing onderzoeksopzet

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is er geen noodzaak tot aanpassing van de geplande onderzoeksopzet gebleken.

5.3 Veldwerk grondwater

De peilbuis is op 29 maart 2019 geplaatst en voorgepompt. Het grondwater is op 5 april 2019 nogmaals voorgepompt en vervolgens bemonsterd door de heer J. Timmermans (erkend monsternemer SIKB 2002). De in het veld bepaalde gegevens met betrekking tot het grondwater staan vermeld in het volgende overzicht:

Peilbuis nr.	Filterstelling (m-mv)	Datum	Gw-stand (m-mv)	pH	Ec (μ S/cm)	Troebelheid (FTU)	Opmerkingen
101.1	2,65 – 3,65	05-04-2019	1,30	6.80	301	227	belucht

Wanneer een watermonster troebel is (> 10 FTU), dus losgespoelde gronddeeltjes bevat, is er een kans dat er gronddeeltjes worden geanalyseerd in plaats van het grondwater. (An)organische stoffen (die zich hebben gehecht aan de gronddeeltjes) kunnen daardoor de analyseresultaten beïnvloeden.

Bij bemonstering is het grondwaterniveau meer dan 50 cm gezakt (tot 2,98 m-mv). Hierdoor is het grondwater in het filtergedeelte in contact gekomen met lucht waardoor mogelijk de resultaten van vluchtige componenten beïnvloed kunnen zijn.

5.4 Analyseresultaten

De resultaten van de analyses van de grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn weergegeven in de tabellen. Tevens zijn de analyserapporten opgenomen in bijlage 5.

5.4.1 Grondmengmonsters

Van de grondmonsters zijn op basis van zintuiglijke waarnemingen drie mengmonsters samengesteld welke zijn onderzocht op de componenten uit het standaardpakket voor grond.

Mengmonster	Monsters (cm-mv)	Analyseresultaat	Bodemkwaliteit
bg1 (onverdacht)	101: 30-80, 102: 0-80, 104: 0-50, 105: 0-50, 106: 0-50, 107: 0-50, 109: 0-50, 110: 9-50, 111: 15-65	Cadmium, PAK > AW	Achtergrondwaarden (gehalte < 2x AW)
bg2 (sporen puin)	103: 9-80, 108: 0-50, 112: 0-50, 113: 0-50	Zink > AW	Achtergrondwaarden
og	101: 80-200, 102: 100-200, 103: 110-200	< AW	Achtergrondwaarden

Uit de toetsingstabellen volgt dat de bovengrond zeer licht verontreinigd is met cadmium, zink of PAK's. Gelet op de beperkte overschrijding van de achtergrondwaarde achten wij een nader onderzoek of het treffen van sanerende maatregelen niet noodzakelijk.

5.4.2 Grondwatermonsters

Het grondwater is onderzocht op de componenten uit het standaardpakket voor grondwater. In onderstaande tabel zijn de getoetste resultaten weergegeven.

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyseresultaat
101.1.1	2,65 – 3,65	Barium, nikkel, xylenen, naftaleen > S

De herkomst van de lichte verontreinigingen met xylenen (som) en naftaleen is onduidelijk. Niet uitgesloten kan worden dat gezien de lage concentraties mogelijk er bij de analyse een verstoring is opgetreden. De lichte verhogingen met zware metalen kunnen worden beschouwd als diffuus verhoogde gehalten. Gelet op de beperkte overschrijding van de streefwaarde achten wij een nader onderzoek of het treffen van sanerende maatregelen niet noodzakelijk.



Foto van de onderzoekslocatie (Baverdestraat 18) – d.d. 29 maart 2019

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het onderzoek heeft betrekking op het terrein gelegen aan de Baverdestraat 18, 28 en 30 te Lieshout. Het doel van een verkennend bodemonderzoek is door een relatief geringe inspanning een inzicht te verkrijgen van de bodemgesteldheid. Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. In de bovengrond zijn plaatselijk sporen puin of baksteen aangetroffen.
2. De puin- of baksteenhoudende grond uit de bovenlaag (0-0,8 m-mv) is zeer licht verontreinigd met zink.
3. De zintuiglijk schone grond uit de bovenlaag (0-0,8 m-mv) is zeer licht verontreinigd met cadmium en PAK's.
4. De grond uit de onderlaag (0,8-2 m-mv) is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht.
5. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, nikkel, xylenen en naftaleen.
6. De hypothese niet-verdachte locatie kan voor de ondergrond worden aangenomen en dient voor de bovengrond en het grondwater formeel te worden verworpen op basis van de onderzoeksresultaten.

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies merken wij het volgende op:

1. De aangetroffen bijmengingen met puin en baksteen kunnen niet zondermeer als onverdacht voor asbest worden beschouwd. Zintuiglijk zijn geen bijmengingen met asbest aangetroffen in of op de bodem. Er heeft geen onderzoek conform NEN 5707 plaatsgevonden.
2. Ons inziens behoeven er voor het overige, op basis van de onderzoeksresultaten, geen restricties gesteld te worden aan de aan- of verkoop van of aan toekomstige bouwactiviteiten op de onderzochte locatie.
3. De lichte verontreinigingen met cadmium, zink en PAK in de bovengrond vormen geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek conform de Circulaire Bodemsanering [8]. De aanwezigheid van bovengenoemde componenten vormt, gezien de concentraties, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaar.
4. Gelet op de aangetroffen concentratie aan barium, nikkel, xylenen en naftaleen in het grondwater is het uitvoeren van een nader onderzoek naar de herkomst volgens de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering niet noodzakelijk. Aangezien direct contact met het grondwater niet te verwachten is blijft het risico uit oogpunt van volksgezondheid en milieuhygiëne beperkt. Het is echter raadzaam om geen freatisch grondwater te gebruiken voor consumptieve doeleinden, zoals het besproeien van gewassen en/of drinken van dieren.
5. Indien, bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten, grond vrijkomt die op een andere locatie zal worden hergebruikt dan dient bepaald te worden wat de kwaliteit is in het kader van het besluit bodemkwaliteit.

TABELLEN

Archimil BV voert zijn bodemonderzoeken zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk bodemonderzoek is echter gebaseerd op een beperkt aantal grondboringen: ten opzichte van het totale bodemvolume is slechts een klein deel (chemisch) onderzocht. Het is dus mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de bodem voorkomen, of dat zich verontreinigende stoffen in de bodem bevinden die niet met dit onderzoek naar voren zijn gekomen.

Een bodemonderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na monsternamen kan immers een nieuwe verontreiniging geïntroduceerd zijn, terwijl een mobiele verontreiniging zich misschien verplaatst.

Archimil BV acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 1414R336
 Projectnaam Vbo Bavestraat Lieshout
 Ordernummer
 Datum monsternamen 29-03-2019
 Monsternemer Vincent Burgers
 Certificaatnummer 2019046127
 Startdatum 01-04-2019
 Rapportagedatum 09-04-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,8	85,8					
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,6	4,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	37	108,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,41	0,6391	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,748	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	23,64	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,077	0,105	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,712	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	42,5	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	55	111,8	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,176					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,29					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22,65					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,6	22,35					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,35					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	72,06	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0032					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0053	0,0155	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,49	0,49					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Chryseen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,7	1,65	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10640518 bg1, 101: 30-80, 102: 0-50, 102: 50-80, 104: 0-50, 105: 0-50, 106: 0-50, 107: 0-50, 109: 0-50, 110: 9-50, 111: 15-65

Indoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 1414R336
 Projectnaam Vbo Baverdestraat Lieshout
 Ordernummer
 Datum monsternamen 29-03-2019
 Monsternemer Vincent Burgers
 Certificaatnummer 2019046127
 Startdatum 01-04-2019
 Rapportagedatum 09-04-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,6	87,6					
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	30	105,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	0,4738	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,789	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	21,5	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,082	0,1155	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,1	11,21	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	36,62	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	68	151,7	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,241					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	65,52					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	58,62					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8	27,59					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	49	169	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0169	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,056	0,056					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,079	0,079					
Chryseen	mg/kg ds	0,087	0,087					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,057	0,057					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,62	0,618	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr
 2 10640519 bg2, 103: 9-60, 103: 60-80, 108: 0-50, 112: 0-50, 113: 0-50

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 1414R336
 Projectnaam Vbo Bavestraat Lieshout
 Ordernummer
 Datum monsternamen 29-03-2019
 Monsternemer Vincent Burgers
 Certificaatnummer 2019046127
 Startdatum 01-04-2019
 Rapportagedatum 09-04-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,3	82,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,67		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2395	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,073	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,143	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,06	0,0856	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,903	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,94	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,56	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10640520	og: 101: 80-130, 101: 130-150, 101: 150-200, 102: 100-150, 102: 150-200, 103: 110-160, 103: 160-180, 103: 180-200
Eindoordeel:	Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	
*	groter dan Achtergrondwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
AW	Achtergrondwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 1414R336
 Projectnaam Vbo Baverdestraat Lieshout
 Ordernummer
 Datum monsternamen 05-04-2019
 Monsternemer Vincent Burgers
 Certificaatnummer 2019051360
 Startdatum 08-04-2019
 Rapportagedatum 10-04-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	68	68	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	4	4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	13	13	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	4,8	4,8	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	19	19	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	21	21	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	2,8	2,8	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	0,49	0,49	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	0,8	0,8					
m,p-Xyleen	µg/L	1,8	1,8					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	2,6	2,6	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	5,8						
Naftaleen	µg/L	0,06	0,06	*	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		6,17	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10656969 1, 101-1: 265-365

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BIJLAGEN



Archimil BV

OPDRACHTGEVER: 1414R336
Gemeente Laarbeek

bijlage 1
overzichtstekening

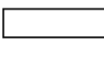
WERK:
Verkennd bodemonderzoek aan de
Baverdestraat 18, 28 en 30 te Lieshout

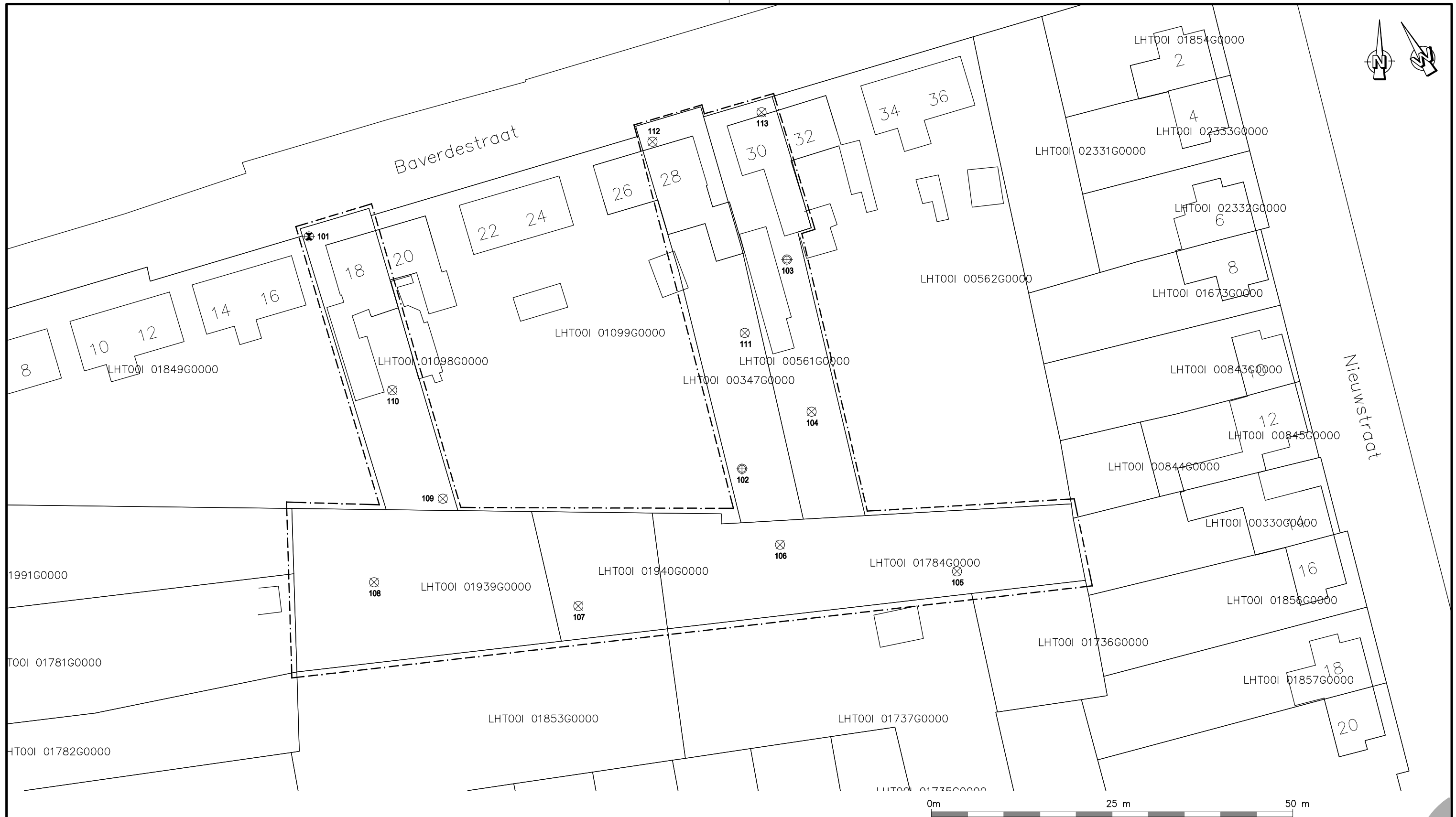
Bron:
GoogleMaps

Overzicht informatiebronnen ten behoeve van het vooronderzoek (standaard)

<u>Instantie</u>	<u>Informatiebron</u>	<u>Informatie</u>
Opdrachtgever/Exploitant/Gebruiker	Geformuleerde opdracht (met kaartjes)	X
	Kadastrale kaarten en nummers	X
	Hinderwetvergunningen en milieuvergunningen	-
	Eigen bodemrapporten	-
	Foto's terrein/gebouwen	-
	Technische tekeningen/kaarten	-
	Specifieke bedrijfsarchieven	-
	Informatie voormalig/huidig/toekomstig gebruik.	X
Opdrachtnemer (ingenieursbureau)	Terreinbezoek/inspectie	X
	Foto's terrein/gebouwen	-
Bevoegd gezag Wbb (gemeente/provincie)	GLOBIS/GIS-databestand	X
	Wbb-bodemrapportenarchief	X
Provincie	Archief grondwatervergunningen	-
Milieudienst/gemeente	Bodemrapportenarchief (niet-Wbb)	X
	Gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten	X
	Hinderwetvergunningen en milieuvergunningen	X
	Aanvullende eisen standaard stoffen-pakket	X
	Informatie van milieu-ambtenaren	X
	Archief ondergrondse tanks	X
Gemeentelijke diensten	Archief bestemmingsplannen	-
	Bouwarchief	X
	Geo/Civieltechnisch archief	-
	Fotoarchief	-
Gemeentearchief	Oude luchtfoto's en andere foto's	X
	Topografische kaarten	X
	Zaken/verpondingsregisters	-
	Oude adres- en telefoonboeken	-
	Historische publicaties	X
Kadaster	Kadastrale kaarten en nummers.	X
	KLIC-melding	-
Topografische dienst	Stereoscopische luchtfoto's	-
	Andere luchtfoto's	X
Water-/Zuiveringsschap	Technische archieven	-
TNO	Geodatabestand (DINO)	-
	Geohydrologische archieven	X

Legenda overzichtstekening

	klinkers		boring en peilbuis
	tegels		boring tot 200cm - m.v.
	beton		boring tot 100 cm -m.v.
	grind		boring tot 50 cm -m.v.
	braakliggend		boring nader onderzoek
	asfalt		boring vorig onderzoek
	gras/siertuin		punt waterinfiltratie
	groenstrook		asbestgat met boring
	puinverharding		asbestgat 30x30x50 cm
			asbestsleuf 200x30x50 cm
— . . . — . . . —	perceelsgrens		
— - - - -	onderzoekslocatie vooronderzoek		
— - - - -	onderzoekslocatie bodemonderzoek (geografisch besluitvormings gebied)		
— - - - -	toekomstige bebouwing		
	kadastrale aanduiding: H = sectie 1220 = perceel nummer		
	bebouwing + huisnummer		noordpijl
			grondwater



VERSIE WIJZIGING

OPDRACHTGEVER:
Gemeente Laarbeek
 PROJECT:
**Verkennd bodemonderzoek
 Baverdestraat 18, 28, 30 Lieshout**

OMSCHRIJVING:
Werktekening

Overzicht situatie, boringen en peilbuizen

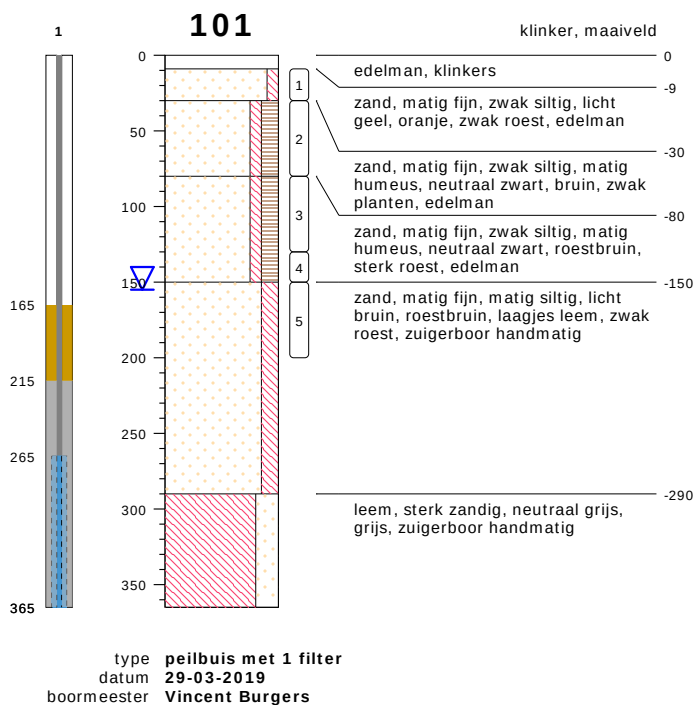
GET.: PH
 GEZ.:
 PROJECTLEIDER
B. vd. Bosch
 WERKNR.:
1414R336

DATUM:
26-04-2019
 SCHAAAL:
1:500
 FORMAAT:
A3

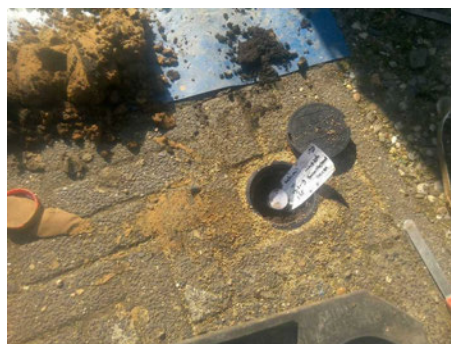
350



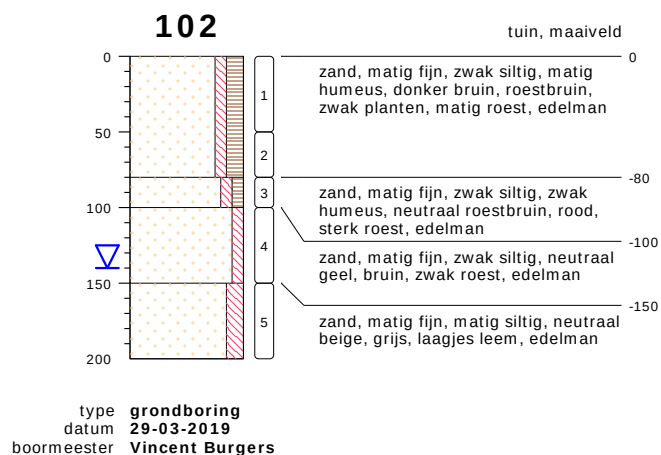
ARCHIMIL
 POSTBUS 136 5720 AC ASTEN
 TEL. 0493-671818 FAX. 0493-671800
 EMAIL: INFO@ARCHIMIL.NL



meetpunt 101
14106371



meetpunt 101, filter 1
14106373



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Vbo Baverdestraat Lieshout**

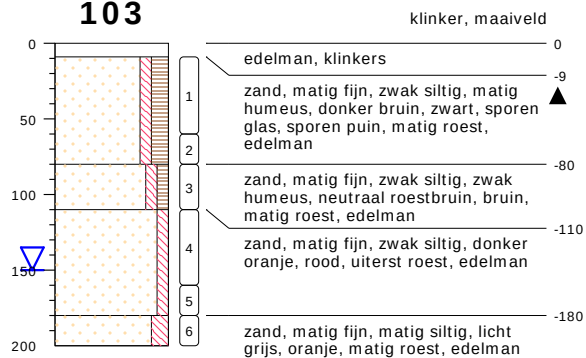
projectcode **1414R336**

datum **30-03-2019**

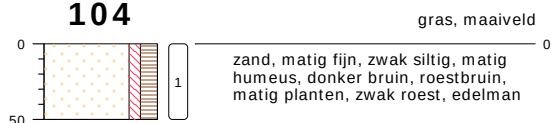
getekend conform **NEN 5104**

pagina **1 van 5**

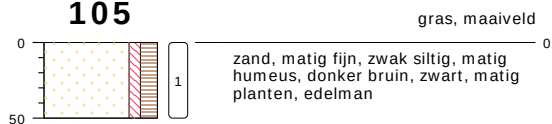


103

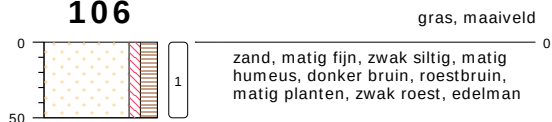
type **grondboring**
 datum **29-03-2019**
 boormeester **Vincent Burgers**

104

type **grondboring**
 datum **29-03-2019**
 boormeester **Vincent Burgers**

105

type **grondboring**
 datum **29-03-2019**
 boormeester **Vincent Burgers**

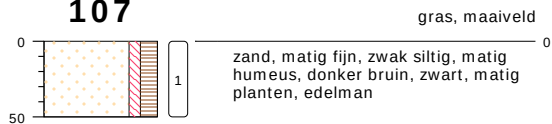
106

type **grondboring**
 datum **29-03-2019**
 boormeester **Vincent Burgers**

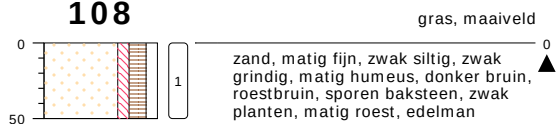
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Vbo Baverdestraat Lieshout**
 projectcode **1414R336**
 datum **30-03-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 5**

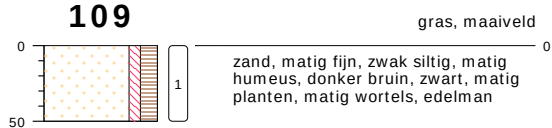


107

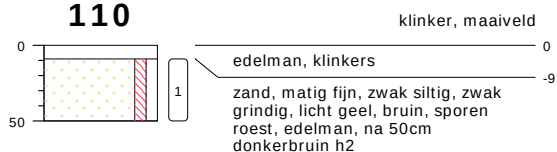
type **grondboring**
 datum **29-03-2019**
 boormeester **Vincent Burgers**

108

type **grondboring**
 datum **29-03-2019**
 boormeester **Vincent Burgers**

109

type **grondboring**
 datum **29-03-2019**
 boormeester **Vincent Burgers**

110

type **grondboring**
 datum **29-03-2019**
 boormeester **Vincent Burgers**



meetpunt 110, laag 9-50
 14106372

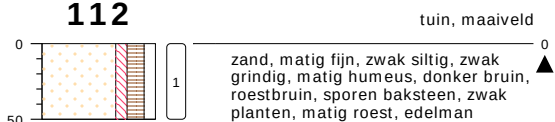
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Vbo Baverdestraat Lieshout**
 projectcode **1414R336**
 datum **30-03-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 5**

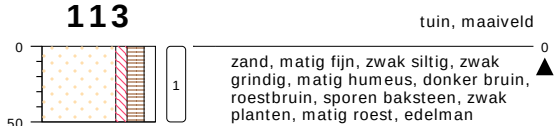


111

type **grondboring**
 datum **29-03-2019**
 boormeester **Vincent Burgers**

112

type **grondboring**
 datum **29-03-2019**
 boormeester **Vincent Burgers**

113

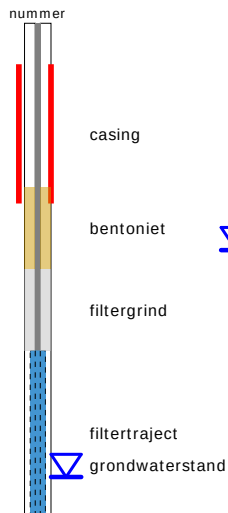
type **grondboring**
 datum **29-03-2019**
 boormeester **Vincent Burgers**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Vbo Baverdestraat Lieshout**
 projectcode **1414R336**
 datum **30-03-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **4 van 5**



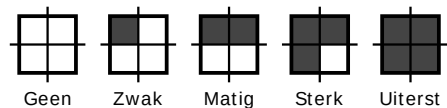
PEILBUIS



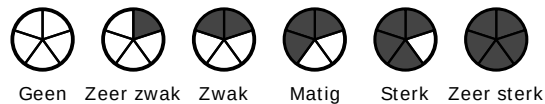
BORING



OLIE OP WATER REACTIE



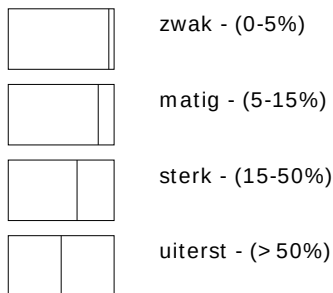
GEUR INTENISTEIT



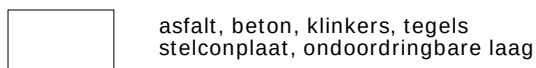
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



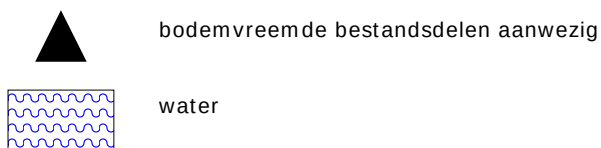
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = photo ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Archimil B.V.
T.a.v. Bas van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analysecertificaat

Datum: 09-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019046127/1
Uw project/verslagnummer	1414R336
Uw projectnaam	Vbo Baverdestraat Lieshout
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Mar-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1414R336	Certificaatnummer/Versie	2019046127/1
Uw projectnaam	Vbo Bavestraat Lieshout	Startdatum	01-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Apr-2019/13:55
Monsternemer	Vincent Burgers	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	85.8	87.6	82.3
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4	2.9	1.4
Gloeirest	% (m/m) ds	96.3	96.9	98.4
S Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	% (m/m) ds	4.6	2.8	2.4
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	37	30	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	0.29	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	11	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.077	0.082	0.060
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	4.1	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	29	24	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	55	68	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	19	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.6	17	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	8.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	49	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	bg1, 101: 30-80, 109: 0-50, 110: 9-50, 102: 0-50, 102: 50-80, 104: 0-50, 106: 0-50,	29-Mar-2019	10640518
2	bg2, 103: 9-60, 103: 60-80, 108: 0-50, 112: 0-50, 113: 0-50	29-Mar-2019	10640519
3	og, 103: 180-200, 103: 160-180, 103: 110-160, 102: 150-200, 101: 130-150, 101: 150-29-Mar-2019		10640520

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1414R336	Certificaatnummer/Versie	2019046127/1
Uw projectnaam	Vbo Baverdestraat Lieshout	Startdatum	01-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Apr-2019/13:55
Monsternemer	Vincent Burgers	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0011	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0053	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.11	0.056	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.49	0.13	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.25	0.079	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.26	0.087	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.069	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.057	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.7	0.62	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	bg1, 101: 30-80, 109: 0-50, 110: 9-50, 102: 0-50, 102: 50-80, 104: 0-50, 106: 0-50,	29-Mar-2019	10640518
2	bg2, 103: 9-60, 103: 60-80, 108: 0-50, 112: 0-50, 113: 0-50	29-Mar-2019	10640519
3	og, 103: 180-200, 103: 160-180, 103: 110-160, 102: 150-200, 101: 130-150, 101: 150-29-Mar-2019		10640520

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019046127/1

Pagina 1/1

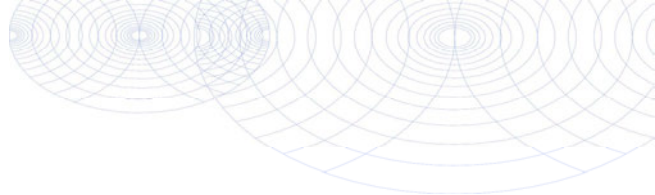
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10640518	105		0	50	0537433396	bg1, 101: 30-80, 109: 0-50, 11
10640518	106		0	50	0537433205	bg1, 101: 30-80, 109: 0-50, 11
10640518	107		0	50	0537433387	bg1, 101: 30-80, 109: 0-50, 11
10640518	104		0	50	0537433385	bg1, 101: 30-80, 109: 0-50, 11
10640518	102		0	50	0537433390	bg1, 101: 30-80, 109: 0-50, 11
10640518	102		50	80	0537433386	bg1, 101: 30-80, 109: 0-50, 11
10640518	111		15	65	0537433030	bg1, 101: 30-80, 109: 0-50, 11
10640518	109		0	50	0537433141	bg1, 101: 30-80, 109: 0-50, 11
10640518	110		9	50	0537433145	bg1, 101: 30-80, 109: 0-50, 11
10640518	101		30	80	0537433027	bg1, 101: 30-80, 109: 0-50, 11
10640519	103		9	60	0537433406	bg2, 103: 9-60, 103: 60-80, 10
10640519	103		60	80	0537433409	bg2, 103: 9-60, 103: 60-80, 10
10640519	113		0	50	0537433383	bg2, 103: 9-60, 103: 60-80, 10
10640519	112		0	50	0537433042	bg2, 103: 9-60, 103: 60-80, 10
10640519	108		0	50	0537433377	bg2, 103: 9-60, 103: 60-80, 10
10640520	103		110	160	0537433401	og, 103: 180-200, 103: 160-18
10640520	103		160	180	0537433402	og, 103: 180-200, 103: 160-18
10640520	103		180	200	0537433395	og, 103: 180-200, 103: 160-18
10640520	102		100	150	0537433397	og, 103: 180-200, 103: 160-18
10640520	102		150	200	0537433399	og, 103: 180-200, 103: 160-18
10640520	101		80	130	0537433132	og, 103: 180-200, 103: 160-18
10640520	101		130	150	0537433047	og, 103: 180-200, 103: 160-18
10640520	101		150	200	0537433040	og, 103: 180-200, 103: 160-18

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019046127/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019046127/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

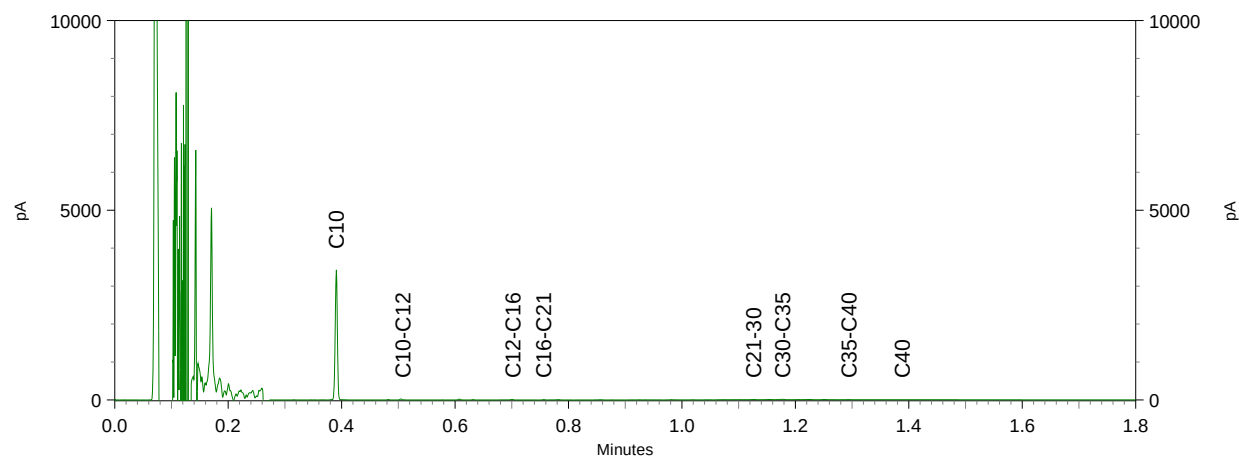
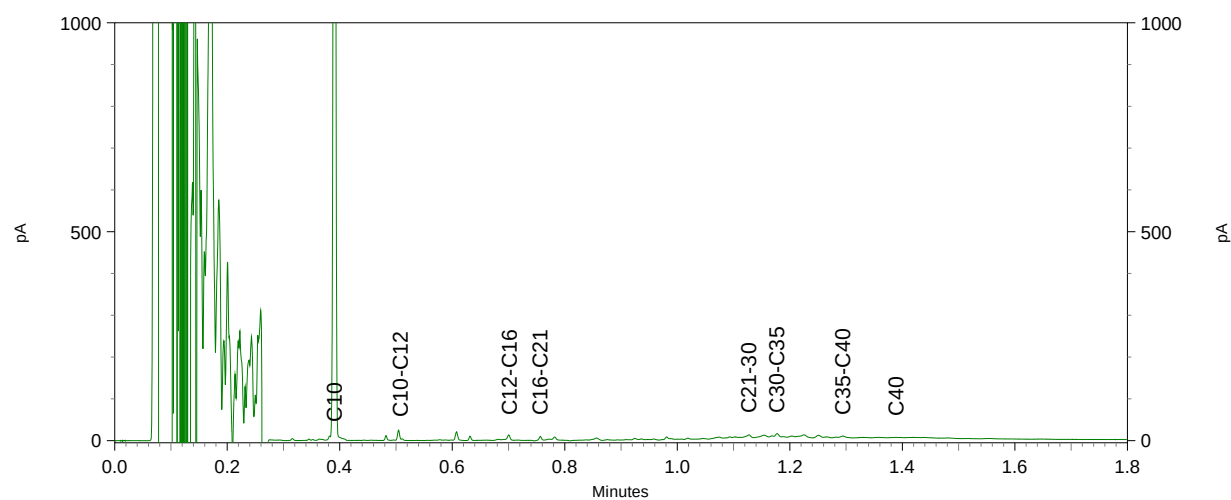
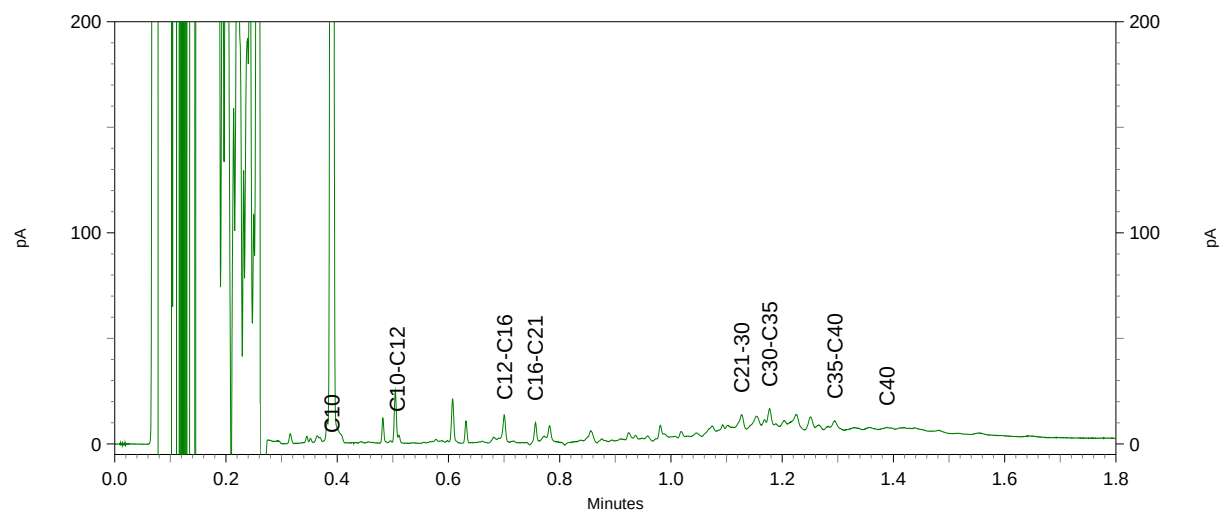
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10640519

Certificate no.: 2019046127

Sample description.: bg2, 103: 9-60, 103: 60-80, 108: 0-50, 112: 0-50,
V



Archimil B.V.
T.a.v. Bas van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analysecertificaat

Datum: 10-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019051360/1
Uw project/verslagnummer	1414R336
Uw projectnaam	Vbo Baverdestraat Lieshout
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Apr-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1414R336
Uw projectnaam Vbo Bavestraat Lieshout
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019051360/1
Startdatum 08-Apr-2019
Rapportagedatum 10-Apr-2019/15:38
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Vincent Burgers
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	68
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	4.0
S Koper (Cu)	µg/L	13
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	4.8
S Nikkel (Ni)	µg/L	19
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	21
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	2.8
S Ethylbenzeen	µg/L	0.49
S o-Xyleen	µg/L	0.80
S m,p-Xyleen	µg/L	1.8
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	2.6
BTEX (som)	µg/L	5.8
S Naftaleen	µg/L	0.060
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 1, 101-1: 265-365

Datum monstername

05-Apr-2019

Monster nr.

10656969

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1414R336
Uw projectnaam Vbo Baverdestraat Lieshout
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019051360/1
Startdatum 08-Apr-2019
Rapportagedatum 10-Apr-2019/15:38
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Vincent Burgers
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 1, 101-1: 265-365

Datum monstername

05-Apr-2019

Monster nr.

10656969

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019051360/1

Pagina 1/1

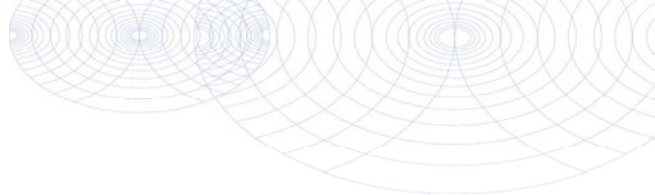
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10656969	1		265	365	0680393155	1, 101-1: 265-365
10656969	1		265	365	0680393159	1, 101-1: 265-365
10656969	1		265	365	0800756011	1, 101-1: 265-365

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019051360/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019051360/1

Pagina 1/1

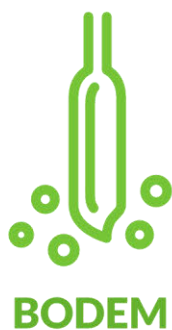
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, *bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725*, zonder plaats, december 2017.
2. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem-landbodem, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond NEN 5740:A1*, februari 2016.
3. *Protocol 2001*, plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 3.2, december 2013.
4. *Protocol 2002*, het nemen van grondwatermonsters, SIKB versie 4.0, december 2013.
5. *Leidraad Bodembescherming*, Den Haag, september 1990, (bijgewerkte uitgave).
6. Dienst Grondwaterverkenning TNO, *Grondwaterkaart van Nederland centrale slenk, Delft/Oosterwolde*, november 1983.
7. RIVM, *Aanpak van veldonderzoek bij gevallen van lokale bodemverontreiniging*, Den Haag, januari 1985 (Reeks Bodembescherming nr. 56).
8. Ministerie van VROM, *Circulaire bodemsanering 2013*, Den Haag, 2013.
9. Ministerie van VROM, *Besluit Bodemkwaliteit*, Den Haag, november 2007
10. Ministerie van VROM, *Regeling Bodemkwaliteit*, Den Haag, december 2007
11. Ministerie van VROM, *Besluit Uniforme Saneringen*, Den Haag, februari 2006



Bijlage 2 Nader grondwateronderzoek



RAPPORTAGE

Nader grondwateronderzoek

Baverdestraat

Lieshout



Rapport nader grondwateronderzoek

Baverdestraat, Lieshout

Opdrachtgever	woCom Postbus 36 5710 AA Someren
Rapportnummer	9369.010
Versienummer	D1
Status	Definitief
Datum	26 januari 2024
Opsteller ¹	De heer C.M. Coolen
Kwaliteitscontrole	De heer ir. C.A. Bosch

¹ VRIJGAVE

In onze rapportages en offertes wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Middels ons kwaliteitssysteem worden offertes en rapporten aantoonbaar vrijgegeven.

KWALITEITSZORG

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

BETROUWBAARHEID

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

GELDIGHEID ONDERZOEK

Het bodemonderzoek betreft een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

Onze rapportage is opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet, NEN en BRL protocollen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG. Hierbij wordt opgemerkt dat wetgeving, waaronder KWALIBO regelgeving uit het de regeling bodemkwaliteit, prevaleert boven de AVG.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	2
3	VOORONDERZOEK	2
3.1	Geraadpleegde bronnen	2
3.2	Samenvatting eerder uitgevoerd onderzoek	2
3.3	Aanvullende informatie.....	2
4	ONDERZOEKSOPZET	3
5	VELDWERK.....	5
5.1	Algemeen	5
5.2	Grondonderzoek	5
5.3	Grondwateronderzoek	6
6	LABORATORIUMONDERZOEK.....	7
6.1	Uitvoering analyses	7
6.2	Toetsingskader	7
6.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters.....	8
6.4	Interpretatie analyseresultaten	8
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES	9

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
4. - Analysecertificaten

1 INLEIDING

woCom heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een nader grondwateronderzoek op de locatie Baverdestraat te Lieshout.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de melding sloopactiviteit en de melding van een bouwwerk op een bodemgevoelige locatie.

Het nader grondwateronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door Econsultancy in februari 2020 (rapportnummer: 9369.001; d.d. 7 februari 2020). Uit dit onderzoek blijkt onder andere dat het grondwater ter plaatse van peilbuis 01 destijds matig verontreinigd was met minerale olie.

Het nader grondwateronderzoek heeft de volgende doelstellingen:

- vaststellen van de aard en omvang van de van bodemverontreiniging (vooralsnog tot maximaal aan de perceelsgrenzen);
- indien noodzakelijk, een inschatting maken of er sprake is van onaanvaardbare risico's;
- vaststellen of de bodemverontreiniging een belemmering vormt voor de voorgenomen activiteit.

Het nader grondwateronderzoek is uitgevoerd conform de NTA 5755, "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging".

Voorafgaand aan het veldwerk is geverifieerd of de beschikbare informatie ten aanzien van het historisch gebruik van de onderzoekslocatie voldoet aan het voor het nader onderzoek voorgeschreven uitgebreide milieuhygiënisch vooronderzoek bodem volgens de NEN 5725. Leidraad bij het opstellen van de onderzoeksopzet is de NTA 5755.

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001 en 2002 en de daarin gestelde eisen.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de signaleringsparameters voor grondwater uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl, bijlage Vd) en gebiedsspecifiek beleid (indien aanwezig).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 765 \text{ m}^2$) is gelegen aan de Baverdestraat te Lieshout (zie bijlage 1).

Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Lieshout, sectie I, nummer 1849.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 15,0 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 169.420$, $Y = 392.430$.

3 VOORONDERZOEK

3.1 Geraadpleegde bronnen

De in dit hoofdstuk opgenomen informatie is afkomstig van het rapport van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en het verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd door Econsultancy in februari 2020 (rapportnummer: 9369.001; d.d. 7 februari 2020).

Indien van toepassing is de informatie aangevuld met nader verkregen informatie.

3.2 Samenvatting eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie is in 2020 door Econsultancy een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer: 9369.001; d.d. 7 februari 2020). De bovengrond van de onderzoekslocatie bleek licht verontreinigd met metalen, minerale olie, PAK en PCB. Het grondwater ter plaatse bleek licht verontreinigd te zijn met met xylenen, barium en minerale olie. Ter plaatse van peilbuis 01 is destijds een matige minerale olieverontreiniging in het grondwater aangetoond. Econsultancy verwacht dat de matige minerale olieverontreiniging mogelijk veroorzaakt is door een kleine incidentele morsing.

Ter plaatse van de asbestverdachte deellocales is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

3.3 Aanvullende informatie

De gemeente Laarbeek heeft naar aanleiding van het bovenstaande aangegeven dat op ca 65 meter ten zuidwesten van de locatie in de jaren '60 mogelijk een brandstoffenhandel met kolenopslag heeft gelegen. Gelet op de heersende grondwaterstromingsrichting (noordelijk) zou een eventuele grondwaterverontreiniging zich

met name ten westen van de huidige onderzoekslocatie bevinden. Hierdoor is het niet aannemelijk dat de eerder aangetroffen matige verontreiniging met minerale olie in het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie afkomstig is van de betreffende brandstoffenhandel met kolenopslag.

4 ONDERZOEKSOPZET

Middels het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is een globaal beeld verkregen van de aard en omvang van de verontreiniging. In het kader van de NTA 5755 dient op basis van de bekende gegevens een conceptueel model opgesteld te worden. Een conceptueel model is een beschrijving van de verontreinigingssituatie aangevuld met een beschrijving van het systeem (bodempopbouw en grondwater) waarin de verontreiniging zich bevindt en welke processen (verspreiding door grondwaterstroming, biologische afbraak, vastlegging) van invloed zijn op de verontreiniging en de receptoren van die verontreiniging (gebruik locatie, bedreigde objecten bijvoorbeeld een grondwaterwinning of oppervlaktewater).

In tabel 4.1 is schematisch een overzicht gegeven van de belangrijkste onderdelen van een conceptueel model en de uitgangspunten van het onderzoek. Niet alle subonderdelen zijn voor de onderhavige situatie even relevant en worden daarmee in meer of mindere mate uitgewerkt. De in de tabel opgenomen informatie, al dan niet met een verwijzing naar een specifieke paragraaf van onderhavig rapport, hebben als basis gefungeerd voor de uitvoering van en het maken van keuzes binnen het nader bodemonderzoek.

Tabel 4.1 Onderdelen conceptueel model

Hoofdonderdeel	Subonderdeel	Uitwerking/toelichting
Historische informatie	Verontreinigingsbronnen	De onderzoekslocatie is gelegen in een woonwijk, in de directe omgeving van de onderzoekslocatie vinden geen bedrijfsactiviteiten met minerale olie plaats. In het verleden is op 50 meter ten zuiden van de locatie een brandstoffenhandel aanwezig geweest. Hierover is geen informatie bekend.
	Bouwactiviteiten, grondverzet	Sinds de realisatie van de woningen aan de Baverdestraat inclusief bijbehorende tuinen heeft (voor zover bekend) geen grondverzet plaatsgevonden.
	Calamiteiten	Vooralsnog hebben er binnen de onderzoekslocatie géén calamiteiten voorgedaan.
	Ondergrondse activiteiten	In de huidige situatie vindt voor zover bekend geen ondergrondse opslag van stoffen plaats.
Bodemopbouw, geologie en topografie	Regionaal beschrijving en ontstaansgeschiedenis	Voor een beschrijving van de regionale bodempopbouw/geohydrologie wordt verwezen naar paragraaf 3.9 van het verkennend bodemonderzoek (9369.001, d.d. 7 februari 2020).
	Lokale bodempopbouw	Ter plaatse van de peilbuis zijn zintuiglijk destijds geen verontreinigingen waargenomen. De bodem ter plaatse van het ten oosten van de onderzoekslocatie gelegen perceel bleek zwak leesteenhoudend en zwak tot matig baksteen- en kolengruishoudend
	Topografie	De onderzoekslocatie is gelegen in de kern van Lieshout
Hydrologie		Het grondwater bevindt zich op een gemiddelde diepte van circa 2,5 m -mv.

Hoofdonderdeel	Subonderdeel	Uitwerking/toelichting
Geochemie		Minerale olie heeft een kleinere dichtheid dan water en kan drijf- en smeerlagen vormen. De wateroplosbaarheid neemt af naar mate de oliefractie in zwaarte toeneemt. Het adsorbeert sterk aan organische stof en er treedt filmvorming op rond bodemdeeltjes. Minerale olie is mobiel. Natuurlijke afbraakprocessen spelen voor onderhavige situatie geen rol.
Gedrag en verdeling van verontreiniging in de bodem		Uit het verkennend onderzoek blijkt de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie. In de ondergrond is geen minerale olie aangetoond. Het grondwater bleek plaatselijk matig verontreinigd met minerale olie.
Identificatie van receptoren, bedreigde objecten en verspreidingsrisico's	Receptoren	Voor de onderhavige situatie zijn als belangrijkste receptoren de eigenaren/gebruikers van de aangrenzende percelen aan te wijzen. Op basis van de huidige gegevens is niet op te maken of de verontreiniging grensoverschrijdend is.
	Bedreigde objecten	De onderzoekslocatie is gelegen in een "kwetsbaargebied", namelijk "Waterwinning voor menselijke consumptie".
	Verspreidingsrisico's	Verspreidingsrisico's in concentraties > I zijn vooralsnog niet te verwachten.
Ruimtelijke ontwikkelingen		Ter plaatse van onderhavig onderzoekslocatie de aanwezige bebouwing worden verwijderd en zal nieuwbouw worden gerealiseerd.
Onzekerheden		Aard en oorzaak van de verontreiniging met minerale olie in het grondwater.

Op basis van de verzamelde gegevens is de volgende opzet van het nader onderzoek opgesteld:

Tabel 4.2 Onderzoeksofzet

Vermoedde kern	Aangetoonde parameters grond	Aangetoonde parameters grondwater	Veldwerk		Analyses	
			Boringen peilbuizen	/ Verharding (*A)	Grond	Grondwater
onbekend	-	minerale olie > T	3 (peilbuis) (*B) (*C)	klinkers / onverhard/ tegels	-	minerale olie (4x)
(*A)	Door deze verharding is geboord.					
(*B)	De bovenkant van het peilfilter (met een lengte van 1 meter) is 0,5 m onder de grondwaterspiegel geplaatst.					
(C*)	De peilbuis van het voorgaand onderzoek (9369.001, pb 01) was nog aanwezig.					
> T	maximaal aangetoond concentratie boven de tussenwaarde					

De peilbuis van het voorgaand onderzoek (01) is herbemonsterd om de actuele verontreinigingssituatie vast te stellen. De peilbuizen 01 en 101 zijn in de achtertuin van de Baverdestraat 6 gesitueerd. In de voortuin tussen Baverdestraat 8 en 10 is een peilbuis (103) geplaatst om de benedenstroomse/ noordoostelijke verspreiding te bepalen. In de achtertuin van de Baverdestraat 10 is een peilbuis (102) geplaatst om eventueel een andere bovenstroomse bron vast te stellen en om de mogelijke verspreiding in zuid-oostelijke richting vast te stellen.

Vooralsnog heeft geen verticale inkadering van de verontreiniging in het grondwater plaatsgevonden vanwege de beperkte werkruimte ter plaatse. Mochten de resultaten van het onderhavig onderzoek aanleiding geven om aanvullende gegevens met betrekking tot het diepere grondwater te verkrijgen, dan zal een diepere peilbuis in overleg met het bevoegd gezag en de bewoners geplaatst worden.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden is gebleken dat de peilbuis uit het voorgaand onderzoek niet op de plaats stond zoals tijdens het verkennend bodemonderzoek is aangegeven. In het voorgaande onderzoek is peilbuis 01 verwisseld met boring 15. Hierdoor ligt de potentiële verontreinigingsbron tegen de zuidelijke plangrens aan. Ter plaatse was een peilbuis voorzien teneinde een uitspraak te kunnen doen over een eventuele bron van de verontreiniging. Daar hierover voorafgaand aan het veldwerk nog weinig over bekend was, zijn de geplande boorpunten niet gewijzigd. Bovenstrooms onderzoek zou namelijk buiten het plangebied vallen. Wel zijn nu dus twee stroomafwaartse peilbuizen onderzocht in plaats van 1 stroomafwaarts peilbuis waardoor alsnog een goed beeld van de verontreinigingssituatie in het grondwater is verkregen.

5.2 Grondonderzoek

Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 30 augustus 2023 en op 1 december 2023 uitgevoerd respectievelijk onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer R.J.H. Denessen en de heer K. Gerrist. Deze medewerkers van Econsultancy staan geregistreerd als ervaren veldwerkers voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelman- en zuigerboor 3 boringen geplaatst. Deze boringen zijn afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform protocol 2001 gemaakt. Het opgeboorde materiaal is tevens middels een olie-waterreactie beoordeeld op de aanwezigheid van olie(gerelateerde) producten.

Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, matig tot sterk siltig, zeer fijn zand. De ondergrond bestaat uit sterk siltig, zeer fijn zand. Vanaf 1,0 m -mv is de ondergrond plaatselijk zwak leemhoudend en zwak tot matig gleyhoudend.

Zintuiglijk blijkt de bovengrond ter plaatse van peilbuis 103 zwak baksteenhoudend. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen olie-water reacties waargenomen. Tevens zijn tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk géén oliegeuren opgemerkt.

5.3 Grondwateronderzoek

Uitvoering veldwerk

Stroomafwaarts, centraal en ten oosten op de onderzoekslocatie zijn 3 peilbuizen geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstanden, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 30 augustus 2023 en 1 december 2023 zijn ingeschat. Een van de peilbuizen (01) was reeds aanwezig.

Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 8 december 2023 en 18 december 2023 uitgevoerd, respectievelijk door de heer J. Giellen en de heer K. Gerrist. Deze medewerkers van Econsultancy staan geregistreerd als ervaren veldwerkers voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de NEN 5744. Tabel 5.1 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 5.1 Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
01	Vermoedelijke verontreinigingskern	4,4-5,4	0,94	588	61	6,62
101	Stroomafwaarts	1,4-2,4	0,90	450	999	6,76
102	Stroomafwaarts/ oostelijk	1,1-2,1	0,50	1.882	966	7,1
103	Oostelijk	2,5-3,5	1,50	239	1.048	7,2

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Alle grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het volgende pakket:

- *minerale olie grondwater:*
minerale olie.

6.2 Toetsingskader

De analyseresultaten voor grondwater zijn getoetst aan de betreffende signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering (600 µg/l) uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (bijlage Vd). De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a.

De signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering dienen als signaal voor het beoordelen van risico's van de verspreiding van een (historische) verontreiniging in het grondwater, van de noodzaak van curatieve maatregelen (saneren) en van het type maatregel. De signaleringsparameters voor grondwaterkwaliteit zijn primair gericht op de bescherming van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft (waaronder ten behoeve van de drinkwaterwinning).

De provincie kan de regels in het Besluit kwaliteit leefomgeving (bijlage Vd) verbijzonderen in de Omgevingsverordening en het waterschap in een Waterschapsverordening.

De analyseresultaten voor grondwater zijn tevens getoetst aan de voorkeurswaarde in de Omgevingsverordening van de Provincie Noord-Brabant.

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel 6.6 geeft een overzicht van de parameter(s) in het grondwater die zijn aangetroffen in een concentratie boven de voorkeurswaarde alsmede de signaleringsparameter (voormalige interventiewaarde).

Tabel 6.6 Toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Parameter > voorkeurswaarde	Parameter > signaleringsparameter
01	Vermoedelijke verontreinigingskern	-	-
101	Stroomafwaarts	-	-
102	Stroomafwaarts/ oostelijk	-	-
103	Oostelijk	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

6.4 Interpretatie analyseresultaten

Uit tabel 6.1 blijkt dat de gemeten gehalten aan minerale olie in het grondwater de signaleringswaarde en de voorkeurswaarde niet overschrijden. De gemeten gehalten aan minerale olie liggen beneden het betreffende detectielimiet.

Uit de Omgevingsverordening van de Provincie Noord-Brabant blijkt dat de locatie gelegen is in een kwetsbaar gebied, namelijk "Waterwinning voor menselijke consumptie". Aangezien de concentraties van minerale olie de betreffende voorkeurswaarde (200 µg/l) niet overschrijden in een bodemvolume van meer dan 6.000 m³, is gevaar voor het grondwater volgens de Omgevingsverordening (bijlage IVC) uit te sluiten.

De eerder aangetroffen matige verontreiniging met minerale olie ter plaatse van peilbuis 01, is bij het onderhavige nader onderzoek niet meer aangetroffen.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van woCom een nader grondwateronderzoek uitgevoerd aan de Baverdestraat te Lieshout.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de melding sloopactiviteit en de melding van een bouwwerk op een bodemgevoelige locatie.

Het nader grondwateronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door Econsultancy in februari 2020 (rapportnummer: 9369.001; d.d. 7 februari 2020). Uit dit onderzoek bleek onder andere dat het grondwater ter plaatse van peilbuis 01 destijds matig verontreinigd was met minerale olie.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, matig tot sterk siltig, zeer fijn zand. De ondergrond bestaat uit sterk siltig, zeer fijn zand. Vanaf 1,0 m -mv is de ondergrond plaatselijk zwak leemhoudend en zwak tot matig gleyhoudend.

Zintuiglijk blijkt de bovengrond ter plaatse van peilbuis 103 zwak baksteenhoudend. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen olie-water reacties waargenomen. Tevens zijn tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk géén oliegeuren opgemerkt.

Uit de resultaten van het nader onderzoek blijkt dat de gemeten gehalten aan minerale olie in het grondwater de signaleringswaarde en de voorkeurswaarde niet overschrijden. De gemeten gehalten aan minerale olie liggen beneden de betreffende detectielimiet.

Uit de Omgevingsverordening van de Provincie Noord-Brabant blijkt dat de locatie gelegen is in een kwetsbaar gebied, namelijk "Waterwinning voor menselijke consumptie". Aangezien de concentraties van minerale olie de betreffende voorkeurswaarde (200 µg/l) niet overschrijden in een bodemvolume van meer dan 6.000 m³, is gevaar voor het grondwater volgens de Omgevingsverordening (bijlage IVC) uit te sluiten.

De eerder aangetroffen matige verontreiniging met minerale olie ter plaatse van peilbuis 01, is bij het onderhavige nader onderzoek niet meer aangetroffen.

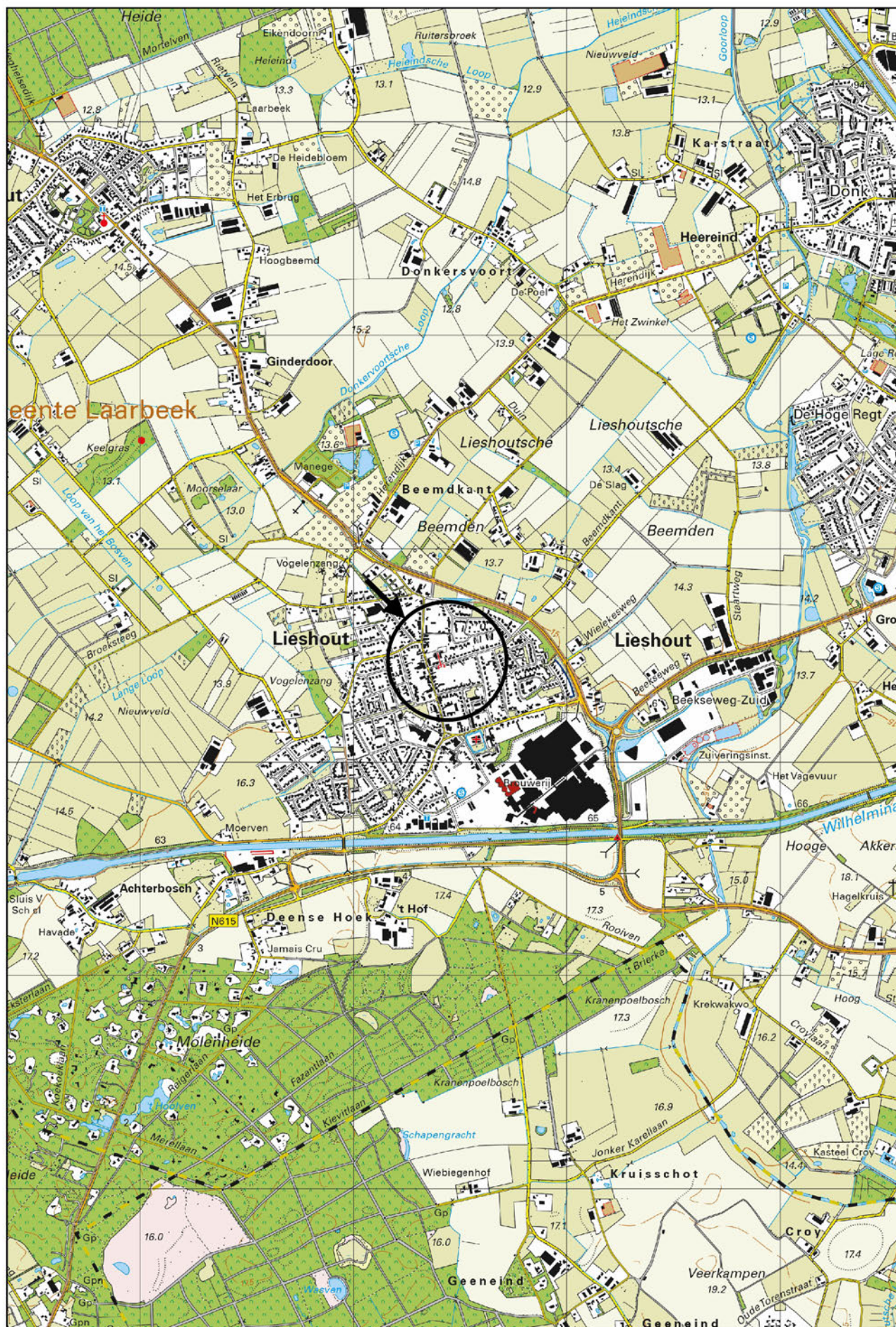
Op basis van de resultaten verwacht Econsultancy, met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) geen belemmeringen voor de voorgenomen sloop en nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Econsultancy
26 januari 2024

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

- Grens onderzoekslocatie
- Opnamerichting foto
- Peilbuis
- Peilbuis voorgeand onderzoek

0 2,5 5 7,5 10 12,5 m

Titel:	Nader grondwateronderzoek Baverdestraat te Lieshout		A3
	PROJECT: 9369.010		
	SCHAAL: 1:250	DATUM: 18-1-2024	
	GETEKEND: RNa	BIJLAGE: 2a	

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.

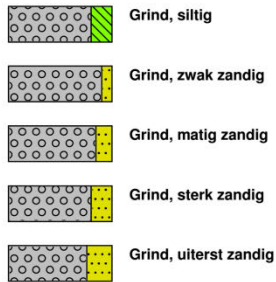


Foto 2.

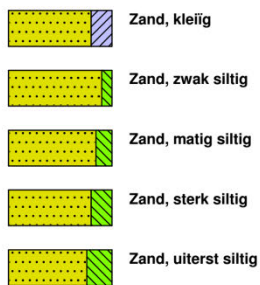
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

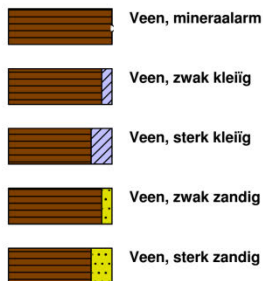
grind



zand



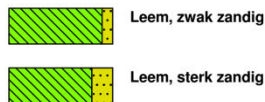
veen



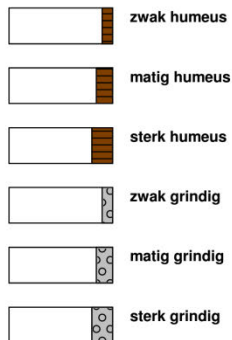
klei



leem



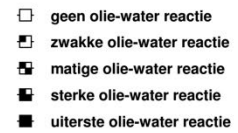
overige toevoegingen



geur



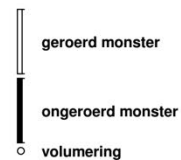
olie



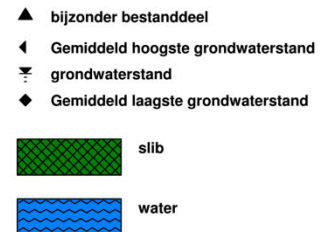
p.i.d.-waarde



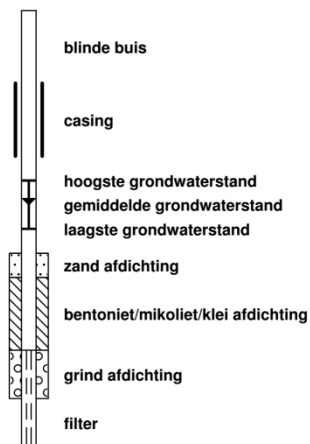
monsters



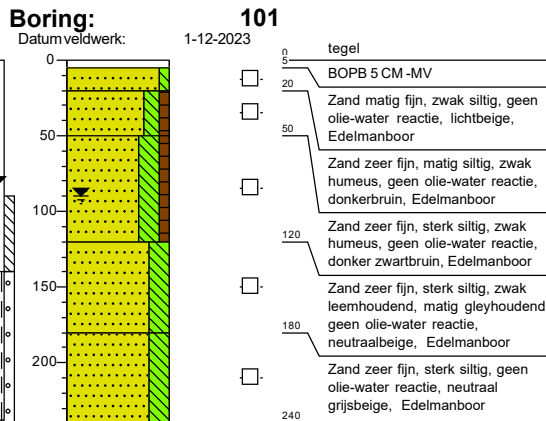
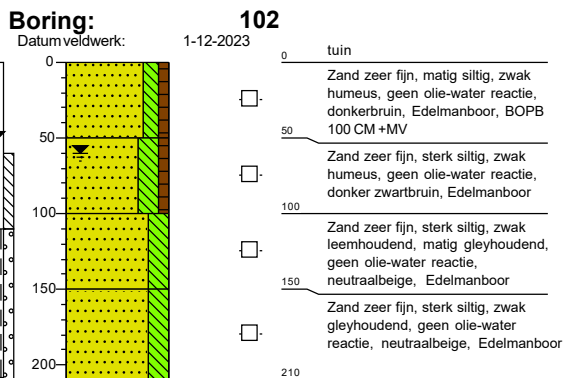
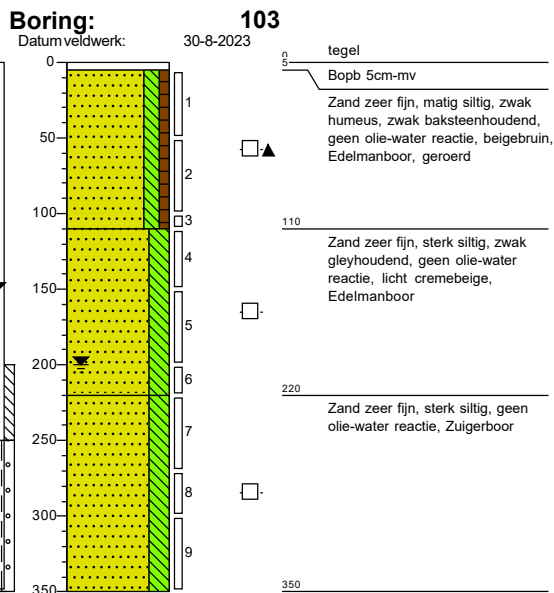
overig



peilbuis



Boring: 01
Datum veldwerk: 8-12-2023
0 — asfalt



Bijlage 4 Analyseresultaten



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

ECONSULTANCY BOXMEER B.V.

Christian Coolen

Heinz Moormannstraat 1b

5831 AS BOXMEER

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Baverdestrast
Uw projectnummer : 9369.010
SGS rapportnummer : 13998399, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-12-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9369.010. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

ECONSULTANCY BOXMEER B.V.

Christian Coolen

Projectnaam Baverdestrast

Projectnummer 9369.010

Rapportnummer 13998399 - 1

Orderdatum 18-12-2023

Startdatum 18-12-2023

Rapportagedatum 20-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01
002	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101 (140-240)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analysrapport

ECONSULTANCY BOXMEER B.V.

Christian Coolen

Projectnaam Baverdestrast

Projectnummer 9369.010

Rapportnummer 13998399 - 1

Orderdatum 18-12-2023

Startdatum 18-12-2023

Rapportagedatum 20-12-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BOXMEER B.V.

Christian Coolen

Projectnaam Baverdestrast

Projectnummer 9369.010

Rapportnummer 13998399 - 1

Orderdatum 18-12-2023

Startdatum 18-12-2023

Rapportagedatum 20-12-2023

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
totaal olie C10 - C40		Grondwater (AS3000)	AS3110-5	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7309746	18-12-2023	18-12-2023	ALC236
002	G7309740	18-12-2023	18-12-2023	ALC236

Paraaf :





Analyserapport

ECONSULTANCY BOXMEER B.V.

Christian Coolen

Heinz Moormannstraat 1b

5831 AS BOXMEER

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Baverdestrast
Uw projectnummer : 9369.010
SGS rapportnummer : 13993003, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-12-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9369.010. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

ECONSULTANCY BOXMEER B.V.

Christian Coolen

Projectnaam Baverdestrast

Projectnummer 9369.010

Rapportnummer 13993003 - 1

Orderdatum 08-12-2023

Startdatum 08-12-2023

Rapportagedatum 29-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	102-1-1 102 (110-210)
002	Grondwater (AS3000)	103-1-1 103 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BOXMEER B.V.

Christian Coolen

Projectnaam Baverdestrast

Projectnummer 9369.010

Rapportnummer 13993003 - 1

Orderdatum 08-12-2023

Startdatum 08-12-2023

Rapportagedatum 29-12-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BOXMEER B.V.

Christian Coolen

Projectnaam Baverdestrast

Projectnummer 9369.010

Rapportnummer 13993003 - 1

Orderdatum 08-12-2023

Startdatum 08-12-2023

Rapportagedatum 29-12-2023

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
totaal olie C10 - C40		Grondwater (AS3000)	AS3110-5	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7211411	08-12-2023	08-12-2023	ALC236
001	G7211417	08-12-2023	08-12-2023	ALC236
002	G7211423	08-12-2023	08-12-2023	ALC236
002	G7211422	08-12-2023	08-12-2023	ALC236

Paraaf :



Econsultancy onderzoekt en adviseert bij milieu- en omgevingsvraagstukken



Bodem



Omgeving



Water



Ecologie



Bomen



Geluid



Infra



Archeologie



Drone



Breeam

Bijlage 3 Onderzoek wegverkeerslawaaï



ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

BAVERDESTRAAT TE LIESHOUT



Geluid



Onderzoek wegverkeerslawaaï Baverdestraat te Lieshout

Opdrachtgever	woCom Postbus 36 5710 AA Someren
Rapportnummer	9369.008
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	4 oktober 2022
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 088 - 5001600 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	De heer F. Witjes 06 - 89973271 f.witjes@econsultancy.nl
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Mevrouw I. Kemper, MSc
Paraaf	

Kwaliteitszorg

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
2.1 Wet geluidhinder.....	3
2.2 Gemeentelijk geluidbeleid	3
2.3 Samenvatting toetsingskader	4
3 UITGANGSPUNTEN	5
3.1 Brongegevens.....	5
3.2 Plangegevens	6
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	7
5 MAATREGELENAFWEGING	8
5.1 Bronmaatregelen	8
5.2 Overdrachtsmaatregelen	8
5.3 Aanvraag hogere waarden	8
5.4 Cumulatieve geluidsbelasting.....	8
5.5 Conclusie	9

BIJLAGEN:

1. - Opgave brongegevens wegbeheerder
2. - Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
3. - Berekeningsresultaten
4. - Cumulatieve geluidsbelasting

SAMENVATTING

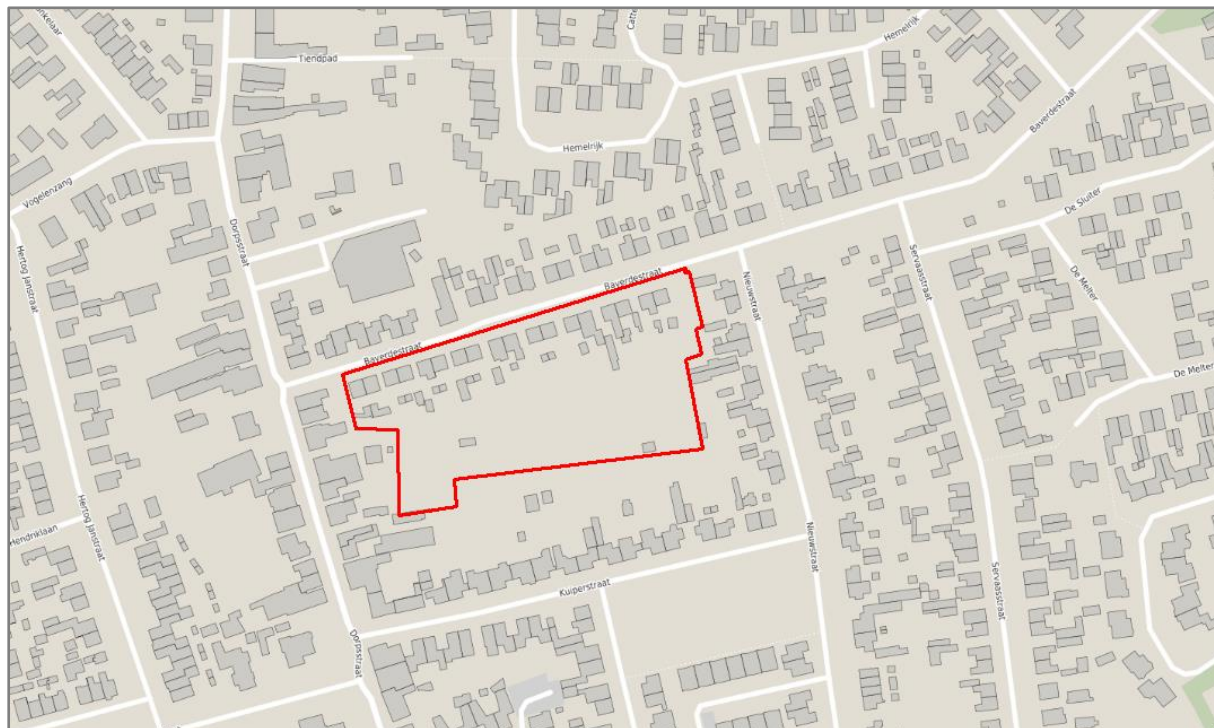
De initiatiefnemer heeft het voornemen de bestaande woningen aan de Baverdestraat te Lieshout te amoveren en 40 nieuwbouwwoningen te realiseren. In het kader van deze voorgenomen ontwikkeling heeft Econsultancy een onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd. De geluidsgevoelige bestemmingen zijn niet gelegen in de geluidszone van een weg. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden de nabijgelegen niet-gezoneerde wegen (Baverdestraat, Dorpstraat, Floreffestraat, Kuiperstraat, Nieuwstraat, Servaasstraat en Binnenplansewegen) in het onderzoek betrokken. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemmingen inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

Voor het plangebied is reeds een tekening opgesteld met de projectie van de panden. Voor elke zijde van de panden zijn toetspunten ten behoeve van maximaal 3 bouwlagen gemodelleerd. De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 2022.21.

Het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen is niet doelmatig. Voor de Baverdestraat kan vanwege het ontbreken van een zone formeel geen hogere waarden worden vastgesteld. Voor de woningen dient het akoestisch klimaat in de woning (het zogenaamde binnenniveau) te worden gegarandeerd. Voor de omgevingsvergunning ten behoeve van de bouw van de woningen is een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels noodzakelijk.

1 INLEIDING

De initiatiefnemer heeft het voornemen de bestaande woningen aan de Baverdestraat te Lieshout te amoveren en 40 nieuwbouwwoningen te realiseren. In het kader van deze voorgenomen ontwikkeling heeft Econsultancy een onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd. In figuur 1.1 is een globale situering van het onderzoeksgebied weergegeven.



Figuur 1.1 **Situering onderzoeksgebied**

© OpenStreetMap

De geluidsgevoelige bestemmingen zijn niet gelegen in de geluidszone van een weg. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden de nabijgelegen niet-gezoneerde wegen (Baverdestraat, Dorpsstraat, Floreffestraat, Kuiperstraat, Nieuwstraat, Servaasstraat en Binnenplansewegen) in het onderzoek betrokken. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidsgevoelige bestemmingen inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

2 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader wordt voor het akoestisch onderzoek gevormd door de Wet geluidhinder. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Laarbeek, heeft een geluidbeleid opgesteld voor het vaststellen van hogere waarden voor wegverkeerslawaaï. In paragraaf 2.2 wordt nader ingegaan op de voorwaarden voor het verlenen van hogere waarden.

2.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder is bepaald dat, met uitzondering van een weg binnen een woonerf of met een maximumsnelheid van 30 km/uur, elke weg van rechtswege een zone heeft. De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg. Indien de geluidgevoelige bestemmingen gelegen zijn in de zone van de weg, is een akoestisch onderzoek noodzakelijk en dient de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting in acht te worden genomen.

In de directe omgeving van het plan zijn meerdere wegen met een toegestane maximumsnelheid van 30 km/uur gelegen. Dergelijke wegen hebben volgens de Wet geluidhinder geen zone. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie is een akoestisch onderzoek naar het woon- en leefklimaat ten gevolge van deze wegen benodigd. Voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat wordt aangesloten bij de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wet geluidhinder. Voor de nabijgelegen 30 km/uur wegen kunnen vanwege het ontbreken van een zone geen hogere waarden worden vastgesteld.

Bij een relevante blootstelling door meerdere geluidsbronnen dient onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidsbronnen (cumulatie). De cumulatieve geluidsbelasting dient conform de rekenmethode in bijlage I, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 te worden bepaald. Voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidsbelasting is geen wettelijke richtlijn opgesteld.

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Laarbeek heeft een geluidbeleid opgesteld voor het vaststellen van hogere waarden voor wegverkeerslawaaï. Hierbij dient eerst aan de hoofdcriteria van de Wet Geluidhinder worden getoetst. Achtereenvolgens dienen bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen te worden overwogen. Voor het verlenen van een hogere geluidgrenswaarde dient er te worden voldaan aan ten minste één van de subcriteria. De subcriteria staan vermeld in bijlage 3 van het geluidbeleid¹.

Tevens geeft het gemeentelijk beleid een geluidkwaliteit van de leefomgeving gebaseerd op de cumulatieve geluidsbelasting. De geluidkwaliteit wordt bepaald door de cumulatieve geluidsbelasting een kwaliteitsoordeel te geven met stappen van 5 dB(A). In tabel 2.1 staat de kwaliteitsindicatie bij een bepaalde geluidsbelasting weergegeven.

Tabel 2.1 Geluidkwaliteit van de leefomgeving

L_{Aeq} in dB(A)	geluidskwaliteit
<40	stiltegebiedkwaliteit
41-45	zeer goed
46-50	goed
51-55	redelijk
56-60	matig
61-65	slecht
66-70	zeer slecht
>70	abominabel

¹ Geluidbeleid Basisdocument Gemeente Laarbeek, Gemeente Laarbeek, d.d. 21 oktober 2009

2.3 Samenvatting toetsingskader

Het toetsingskader voor het akoestisch onderzoek is in tabel 2.2 samengevat. Uitgangspunt voor het toetsingskader is de realisatie van nieuwbouwwoningen binnen de bebouwde kom van Lieshout.

Tabel 2.2 Samenvatting toetsingskader

geluidsbron	zonebreedte [m]	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting [dB]	maximaal te ontheffen geluidsbelasting [dB]
Baverdestraat	--	48	--
Dorpsstraat	--	48	--
Floreffestraat	--	48	--
Kuiperstraat	--	48	--
Nieuwstraat	--	48	--
Servaasstraat	--	48	--
binnenplanse wegen	--	48	--

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Brongegevens

De aangeleverde gegevens zijn afkomstig van de provincie Noord-Brabant. Het betreft de verkeersgegevens uit de BBMA (BrabantBrede ModelAanpak) van de planjaren 2030 en 2040. Voor de etmaalintensiteit van het prognosejaar 2033 is geïnterpoleerd tussen voornoemde jaartallen. In bijlage 1 is een uitsnede van het BBMA van de planjaren 2030 en 2040 opgenomen.

Van de Nieuwstraat zijn geen intensiteiten bekend. Gezien de aansluiting van de Nieuwstraat op de Kuiperstraat wordt eenzelfde etmaal- en voertuigcategorieverdeling gehanteerd als voor de Kuiperstraat.

Naast de bestaande wegen wordt ook het verkeer op de nog niet geprojecteerde binnenplanse wegen inzichtelijk gemaakt. Met het plan wordt de bouw van 40 woningen mogelijk gemaakt. De verkeersgeneratie van het plan is berekend met de kencijfers van het CROW-publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren en verkeersgeneratie. Voor het in kaart brengen van een worstcasescenario wordt de gemiddelde verkeersgeneratie gebaseerd op 40 vrijstaande koopwoningen. Uitgaande van de classificatie 'woning' resulteert een vrijstaande koopwoning namelijk in de hoogste verkeersgeneratie. De gemeente Laarbeek is conform de demografisch kencijfers, aan te merken als een weinig stedelijke gemeente. De locatie van het plan is gelegen in de stedelijke zone 'rest bebouwde kom'. In tabel 3.1 is de volledige berekening van de verkeersgeneratie van de toekomstige situatie opgenomen.

Tabel 3.1 Verkeersgeneratie plan

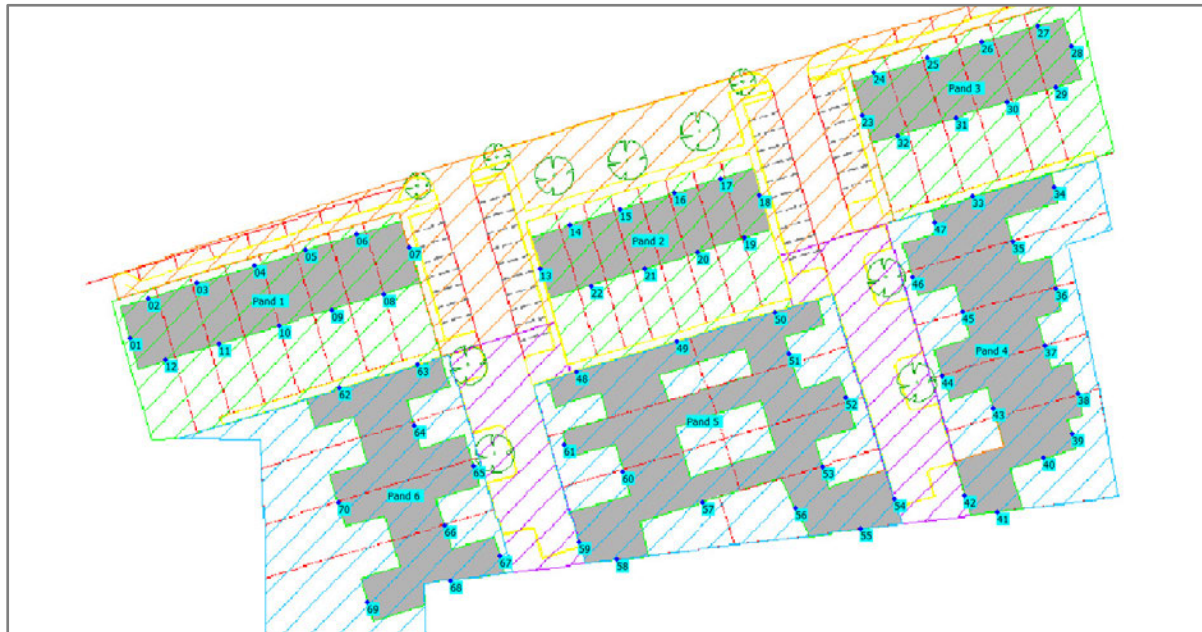
functie	plan	Eenheid	verkeersgeneratie per eenheid		verkeersgeneratieplan		
			min	max	min	max	gem
koop, huis, vrijstaand	40 woningen	1 woning	7,8	8,6	312	344	328

Uitgaande van de gemiddelde brandbreedte bedraagt de verkeersgeneratie 328 verkeersbewegingen per weekdag. De verkeersgeneratie wordt evenredig verdeeld over de twee binnenplanse wegen. De etmaal- en voertuigcategorieverdeling van de binnenplanse wegen zijn gebaseerd op de standaardverdeling² van een 'wijkontsluitingsweg'. Als wegdektype is elementenverharding in keperverband gehanteerd. Het verkeer afkomstig van het plan zal volledig ontsluiten via de Baverdestraat. Derhalve zijn de intensiteiten van de Baverdestraat met 328 motorvoertuigen per etmaal verhoogd. In bijlage 2 zijn de volledige invoergegevens van de wegen opgenomen.

² bron: "Rapport Hofstra", Bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet geluidshinder. VROM GF-DR-35-01, 1986

3.2 Plangegevens

Voor het plangebied is reeds een tekening opgesteld met de projectie van de panden. Voor elke zijde van de panden zijn toetspunten ten behoeve van maximaal 3 bouwlagen gemodelleerd. In figuur 3.1 zijn de woningen met de situering van de toetspunten weergegeven.



Figuur 3.1 Woningen met toetspunten

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 2022.21. Alle resultaten zijn inclusief een aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder weergegeven. Hoewel de Wet geluidhinder niet van toepassing is voor wegen met een maximumsnelheid van 30 kilometer per uur, mag bij de bepaling van de geluidsbelasting als gevolg van deze wegen wel worden aangesloten bij art. 110g en het Reken- en meetvoorschrift geluid (2012) wat betreft de toe te passen aftrek³. De ten hoogste berekende geluidsbelastingen zijn per pand beknopt in tabel 4.1 weergegeven. De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen.

Tabel 4.1 Geluidsbelasting t.g.v. het wegverkeer (L_{DEN} [dB])

panden / toetspunten	Baverdestraat	Dorpstraat	Floreffestraat	Kuiperstraat	Nieuwstraat	Servaasstraat	binnenplanse wegen
Pand 1 / 01-12	53	40	14	22	8	19	43
Pand 2 / 13-22	48	28	12	22	7	26	41
Pand 3 / 23-32	53	25	11	22	18	36	44
Pand 4 / 33-47	41	22	11	27	10	32	44
Pand 5 / 48-61	39	25	13	25	7	24	43
Pand 6 / 62-70	40	29	14	25	4	19	43

Ten gevolge van de Baverdestraat is de geluidsbelasting op de noordzijde van pand 1 en 3 hoger dan 48 dB. Voor de Baverdestraat is in het kader van een goede ruimtelijke ordening een afweging van geluidsreducerende maatregelen gewenst.

³ Uitspraak RvS ECLI:NL:RVS:2015:2409 d.d. 29 juli 2015 onder punt 5 en punt 8

5 MAATREGELENAFWEGING

Ten gevolge van de Baverdestraat is de geluidsbelasting hoger dan 48 dB. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient een maatregelenonderzoek plaats te vinden. Hierbij dienen achtereenvolgens bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen te worden overwogen.

5.1 Bronmaatregelen

Het beperken van de rijsnelheid of de verkeersintensiteiten van de Baverdestraat zijn onder andere vanuit verkeerskundig oogpunt geen reële maatregelen.

De Baverdestraat beschikt over een wegdektype elementenverharding in keperverband. Met een stiller wegdektype (zoals SMA-NL5) kan een reductie van 3 dB behaald worden. Het vervangen van de bestaande verharding en de beperkte te behalen reductie wordt niet doelmatig geacht. Voor een efficiënte bronmaatregel dient over 240 meter lengte (globaal tussen de T-splisting met de Dorpsstraat en de T-splisting Baverdestraat / Nieuwstraat) van de Baverdestraat het wegdektype te worden vervangen. De vervanging van het wegdek over een beperkte lengte zal in verband met beheer en onderhoud op overwegende bezwaren stuiten. Bij een eenheidsprijs van € 35,- per m² bedragen de totale kosten voor het vervangen van het wegdek circa € 46.200,-. Een dergelijke investering is gezien de beperkte reductie en de kleinschaligheid van het plan financieel niet doelmatig. Met een asfaltverharding zal tevens de karakteristieke uitstraling van de huidige elementenverharding verdwijnen.

5.2 Overdrachtsmaatregelen

Het vergroten van de afstand tussen de weg en de woningen is gezien de beperkte ruimte op de kavel niet efficiënt.

Het plaatsen van een geluidsscherm of -wal kan een effectief middel zijn om het geluid in de woonomgeving terug te dringen. Geluidsschermen zijn echter alleen mogelijk als er voldoende ruimte tussen de bron en de woningen is. Gezien de ligging van de woningen en de hoogte van de bebouwing zal een relatief hoog en lang geluidsscherm nodig zijn om voldoende afscherming te bieden. Binnen stedelijk gebied is het treffen van overdrachtsmaatregelen niet wenselijk en realistisch. Derhalve zal het realiseren van overdrachtsmaatregelen voor het plan op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard stuiten.

5.3 Aanvraag hogere waarden

Voor de Baverdestraat kan vanwege het ontbreken van een zone formeel geen hogere waarde worden vastgesteld. Tevens stelt het gemeentelijk geluidbeleid geen aanvullende (sub)criteria voor niet-gezoneerde wegen.

5.4 Cumulatieve geluidsbelasting

Bij een relevante blootstelling door meerdere geluidsbronnen dient onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidsbronnen (cumulatie). In het kader van een goede ruimtelijke ordening is inzicht in de gecumuleerde geluidsbelasting wenselijk. Maatgevend voor de cumulatieve geluidsbelasting is het wegverkeer over de Baverdestraat. De cumulatieve geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 58 dB. In bijlage 4 is de cumulatieve geluidsbelasting weergegeven.

5.5 Conclusie

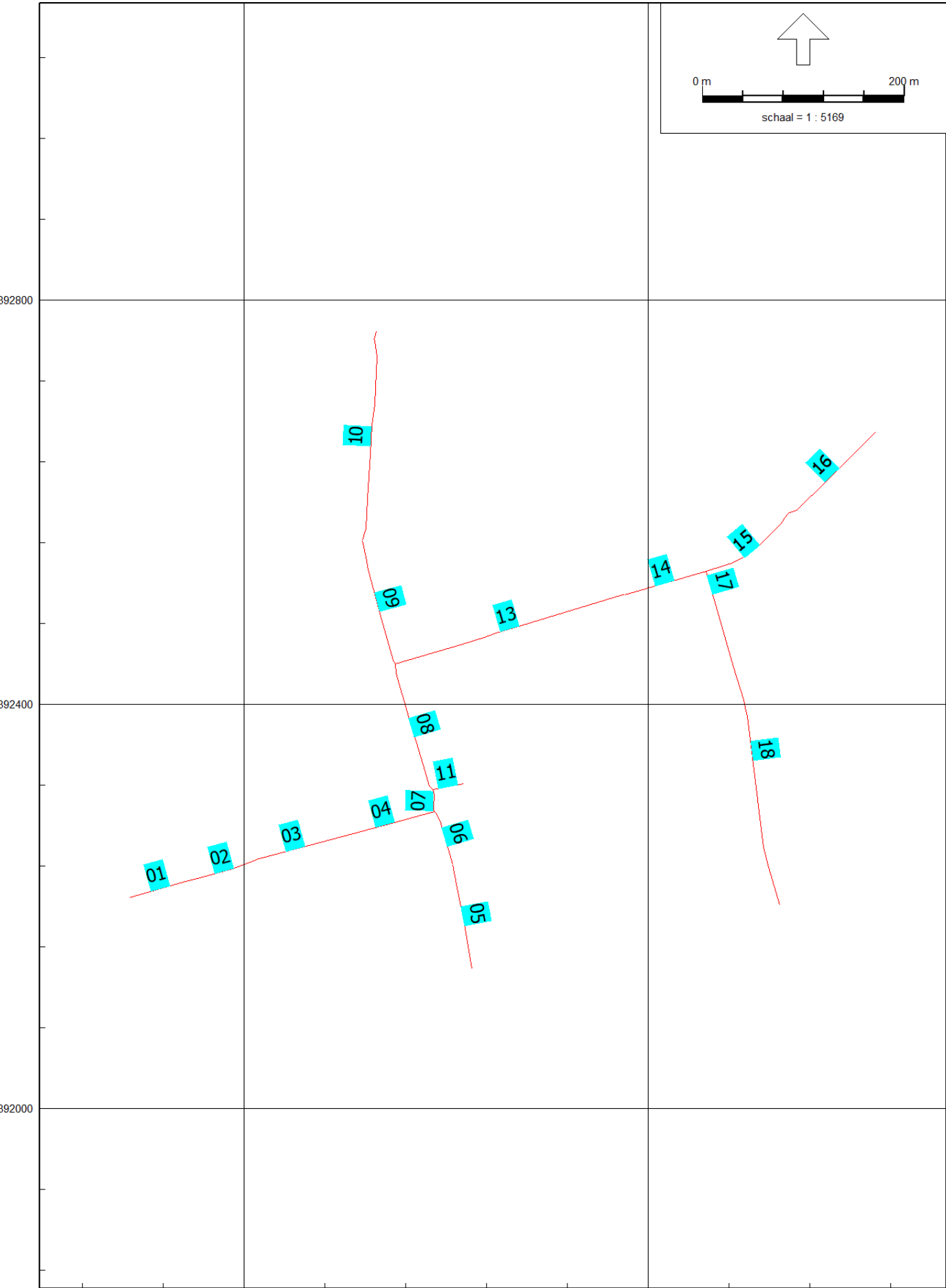
Het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen is niet doelmatig. Voor de Baverdestraat kan vanwege het ontbreken van een zone formeel geen hogere waarden worden vastgesteld. Voor de woningen dient het akoestisch klimaat in de woning (het zogenaamde binnenniveau) te worden gegarandeerd. Voor de omgevingsvergunning ten behoeve van de bouw van de woningen is een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels noodzakelijk.

Bijlage 1. Opgave brongegevens wegbeheerder

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: BBMA 2030

Model eigenschap

Omschrijving	BBMA 2030
Verantwoordelijke	Jelle Kleeven
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Jelle Kleeven op 16-8-2022
Laatst ingezien door	Ferran Witjes op 4-10-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.2 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50
Berekening diffractoreffect	Volgens rekenregels van RMG-2012 (1-10-2022)



Model: BBMA 2030
BBMA 2030 2040 - 9369 Lieshout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))
07	Dorpsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
06	Dorpsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
05	Dorpsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
11	Kuiperstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
17	Servaasstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
09	Dorpsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
15	Baverdestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
10	Dorpsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
08	Dorpsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
16	Baverdestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
14	Baverdestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
13	Baverdestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
18	Servaasstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
04	Floreffestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
03	Floreffestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
02	Floreffestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
01	Floreffestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--

Model: BBMA 2030
BBMA 2030 2040 - 9369 Lieshout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MV (P4))
07	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
06	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
05	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
11	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
17	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
09	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
15	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
10	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
08	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
16	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
14	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
13	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
18	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
04	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
03	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
02	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
01	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--

Model:	BBMA 2030											
	BBMA 2030 2040 - 9369 Lieshout											
Groep:	(hoofdgroep)											
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer											
Naam	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZV (P4))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	
07	30	30	30	--	1355,60	6,71	3,58	0,65	--	--	--	
06	30	30	30	--	1535,48	6,71	3,58	0,65	--	--	--	
05	30	30	30	--	1985,06	6,71	3,58	0,65	--	--	--	
11	30	30	30	--	1101,21	6,71	3,57	0,64	--	--	--	
17	30	30	30	--	503,08	6,70	3,59	0,65	--	--	--	
09	30	30	30	--	2086,47	6,71	3,58	0,65	--	--	--	
15	30	30	30	--	1685,38	6,71	3,59	0,65	--	--	--	
10	30	30	30	--	1419,48	6,71	3,58	0,65	--	--	--	
08	30	30	30	--	1408,36	6,71	3,58	0,65	--	--	--	
16	30	30	30	--	2457,20	6,70	3,59	0,65	--	--	--	
14	30	30	30	--	1239,67	6,71	3,59	0,65	--	--	--	
13	30	30	30	--	1192,65	6,71	3,59	0,65	--	--	--	
18	30	30	30	--	126,47	6,70	3,60	0,65	--	--	--	
04	30	30	30	--	435,11	6,70	3,60	0,65	--	--	--	
03	30	30	30	--	435,11	6,70	3,60	0,65	--	--	--	
02	30	30	30	--	424,07	6,70	3,60	0,65	--	--	--	
01	30	30	30	--	424,07	6,70	3,60	0,65	--	--	--	

Model: BBMA 2030
BBMA 2030 2040 - 9369 Lieshout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
07	--	--	96,55	97,22	97,17	--	2,76	2,28	2,18	--	0,69	0,50	0,65
06	--	--	96,95	97,55	97,50	--	2,44	2,01	1,92	--	0,61	0,44	0,57
05	--	--	97,41	97,92	97,88	--	2,08	1,71	1,63	--	0,52	0,37	0,49
11	--	--	94,66	95,69	95,61	--	4,27	3,53	3,38	--	1,07	0,78	1,01
17	--	--	99,14	99,31	99,30	--	0,69	0,57	0,54	--	0,17	0,12	0,16
09	--	--	96,88	97,49	97,45	--	2,50	2,06	1,97	--	0,62	0,45	0,59
15	--	--	98,03	98,42	98,39	--	1,58	1,30	1,24	--	0,39	0,28	0,37
10	--	--	97,36	97,88	97,84	--	2,11	1,74	1,66	--	0,53	0,38	0,50
08	--	--	96,05	96,82	96,77	--	3,16	2,60	2,49	--	0,79	0,57	0,74
16	--	--	98,19	98,55	98,52	--	1,45	1,19	1,14	--	0,36	0,26	0,34
14	--	--	97,67	98,13	98,10	--	1,86	1,53	1,47	--	0,47	0,34	0,44
13	--	--	97,77	98,21	98,18	--	1,79	1,47	1,40	--	0,45	0,32	0,42
18	--	--	99,99	99,99	99,99	--	0,01	0,01	0,01	--	--	--	--
04	--	--	99,97	99,97	99,97	--	0,03	0,02	0,02	--	0,01	--	0,01
03	--	--	99,97	99,97	99,97	--	0,03	0,02	0,02	--	0,01	--	0,01
02	--	--	99,62	99,70	99,69	--	0,30	0,25	0,24	--	0,08	0,05	0,07
01	--	--	99,62	99,70	99,69	--	0,30	0,25	0,24	--	0,08	0,05	0,07

Model: BBMA 2030
BBMA 2030 2040 - 9369 Lieshout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)
07	--	--	--	--	--	87,82	47,18	8,56	--	2,51	1,11
06	--	--	--	--	--	99,89	53,62	9,73	--	2,51	1,10
05	--	--	--	--	--	129,75	69,59	12,63	--	2,77	1,22
11	--	--	--	--	--	69,95	37,62	6,74	--	3,16	1,39
17	--	--	--	--	--	33,42	17,94	3,25	--	0,23	0,10
09	--	--	--	--	--	135,63	72,82	13,22	--	3,50	1,54
15	--	--	--	--	--	110,86	59,55	10,78	--	1,79	0,79
10	--	--	--	--	--	92,73	49,74	9,03	--	2,01	0,88
08	--	--	--	--	--	90,77	48,82	8,86	--	2,99	1,31
16	--	--	--	--	--	161,65	86,93	15,74	--	2,39	1,05
14	--	--	--	--	--	81,24	43,67	7,90	--	1,55	0,68
13	--	--	--	--	--	78,24	42,05	7,61	--	1,43	0,63
18	--	--	--	--	--	8,47	4,55	0,82	--	--	--
04	--	--	--	--	--	29,14	15,66	2,83	--	0,01	--
03	--	--	--	--	--	29,14	15,66	2,83	--	0,01	--
02	--	--	--	--	--	28,30	15,22	2,75	--	0,09	0,04
01	--	--	--	--	--	28,30	15,22	2,75	--	0,09	0,04

Model: BBMA 2030
BBMA 2030 2040 - 9369 Lieshout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
07	0,19	--	0,63	0,24	0,06	--	81,83	86,34	94,17	93,73
06	0,19	--	0,63	0,24	0,06	--	82,19	86,62	94,27	94,18
05	0,21	--	0,69	0,26	0,06	--	83,09	87,42	94,84	95,20
11	0,24	--	0,79	0,31	0,07	--	81,71	86,50	94,89	93,23
17	0,02	--	0,06	0,02	0,01	--	76,15	79,96	85,65	88,81
09	0,27	--	0,87	0,34	0,08	--	83,55	87,99	95,68	95,53
15	0,14	--	0,44	0,17	0,04	--	82,05	86,22	93,21	94,34
10	0,15	--	0,50	0,19	0,05	--	81,65	85,99	93,43	93,75
08	0,23	--	0,75	0,29	0,07	--	82,22	86,81	94,83	94,01
16	0,18	--	0,59	0,23	0,05	--	83,59	87,72	94,58	95,93
14	0,12	--	0,39	0,15	0,04	--	80,90	85,17	92,42	93,09
13	0,11	--	0,36	0,14	0,03	--	80,69	84,94	92,13	92,90
18	--	--	--	--	--	--	69,59	72,99	76,30	82,60
04	--	--	--	--	--	--	74,98	78,40	81,85	87,97
03	--	--	--	--	--	--	74,98	78,40	81,85	87,97
02	0,01	--	0,02	0,01	--	--	75,10	78,70	83,34	87,95
01	0,01	--	0,02	0,01	--	--	75,10	78,70	83,34	87,95

Model: BBMA 2030
BBMA 2030 2040 - 9369 Lieshout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
07	97,07	90,44	85,32	79,59	78,79	83,14	90,67	90,83	94,25
06	97,56	90,89	85,76	79,78	79,16	83,44	90,78	91,30	94,74
05	98,62	91,90	86,76	80,48	80,09	84,27	91,36	92,33	95,81
11	96,42	89,93	84,87	80,01	78,56	83,18	91,33	90,24	93,53
17	92,40	85,51	80,32	72,35	73,33	77,06	82,44	86,05	89,67
09	98,90	92,24	87,11	81,18	80,53	84,82	92,20	92,64	96,08
15	97,82	91,04	85,88	79,10	79,12	83,16	89,81	91,51	95,04
10	97,17	90,45	85,32	79,06	78,65	82,85	89,96	90,88	94,36
08	97,31	90,71	85,61	80,14	79,14	83,57	91,29	91,08	94,46
16	99,43	92,64	87,47	80,55	80,68	84,69	91,19	93,12	96,66
14	96,54	89,80	84,65	78,17	77,94	82,08	88,99	90,25	93,75
13	96,36	89,61	84,46	77,90	77,73	81,84	88,68	90,06	93,57
18	86,28	79,30	74,07	64,71	66,89	70,30	73,61	79,90	83,59
04	91,65	84,67	79,44	70,15	72,27	75,67	79,03	85,26	88,95
03	91,65	84,67	79,44	70,15	72,27	75,67	79,03	85,26	88,95
02	91,59	84,65	79,43	70,76	72,35	75,90	80,30	85,22	88,88
01	91,59	84,65	79,43	70,76	72,35	75,90	80,30	85,22	88,88

Model: BBMA 2030
BBMA 2030 2040 - 9369 Lieshout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
07	87,55	82,41	76,24	71,41	75,82	83,35	83,49	86,87	80,18
06	88,01	82,87	76,46	71,78	76,12	83,45	83,95	87,36	80,64
05	89,04	83,89	77,19	72,71	76,95	84,03	84,98	88,43	81,66
11	86,97	81,87	76,57	71,14	75,83	83,96	82,88	86,11	79,55
17	82,76	77,55	69,34	65,92	69,67	75,06	78,65	82,25	75,35
09	89,36	84,21	77,85	73,15	77,50	84,88	85,30	88,70	81,99
15	88,23	83,05	75,90	71,72	75,81	82,46	84,14	87,64	80,83
10	87,60	82,44	75,77	71,27	75,52	82,64	83,53	86,97	80,22
08	87,80	82,67	76,76	71,77	76,26	83,98	83,75	87,09	80,43
16	89,83	84,66	77,37	73,28	77,33	83,85	85,74	89,26	82,43
14	86,96	81,80	74,92	70,55	74,73	81,66	82,88	86,35	79,57
13	86,77	81,61	74,65	70,33	74,49	81,34	82,69	86,17	79,38
18	76,60	71,37	62,01	59,46	62,86	66,17	72,46	76,15	69,16
04	81,97	76,74	67,40	64,84	68,26	71,66	77,84	81,52	74,54
03	81,97	76,74	67,40	64,84	68,26	71,66	77,84	81,52	74,54
02	81,93	76,71	67,89	64,92	68,49	72,92	77,80	81,45	74,50
01	81,93	76,71	67,89	64,92	68,49	72,92	77,80	81,45	74,50

Model:	BBMA 2030																										
	BBMA 2030 2040 - 9369 Lieshout																										
Groep:	(hoofdgroep)																										
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer																										
Naam	LE	(N)	4k	LE	(N)	8k	LE	(P4)	63	LE	(P4)	125	LE	(P4)	250	LE	(P4)	500	LE	(P4)	1k	LE	(P4)	2k	LE	(P4)	4k
07			75,05			68,94			--			--			--			--			--			--			--
06			75,50			69,15			--			--			--			--			--			--			--
05			76,52			69,88			--			--			--			--			--			--			--
11			74,47			69,23			--			--			--			--			--			--			--
17			70,14			61,97			--			--			--			--			--			--			--
09			76,85			70,56			--			--			--			--			--			--			--
15			75,66			68,56			--			--			--			--			--			--			--
10			75,07			68,47			--			--			--			--			--			--			--
08			75,32			69,47			--			--			--			--			--			--			--
16			77,26			70,03			--			--			--			--			--			--			--
14			74,41			67,60			--			--			--			--			--			--			--
13			74,22			67,32			--			--			--			--			--			--			--
18			63,93			54,58			--			--			--			--			--			--			--
04			69,31			60,00			--			--			--			--			--			--			--
03			69,31			60,00			--			--			--			--			--			--			--
02			69,28			60,49			--			--			--			--			--			--			--
01			69,28			60,49			--			--			--			--			--			--			--

Model: BBMA 2030
BBMA 2030 2040 - 9369 Lieshout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

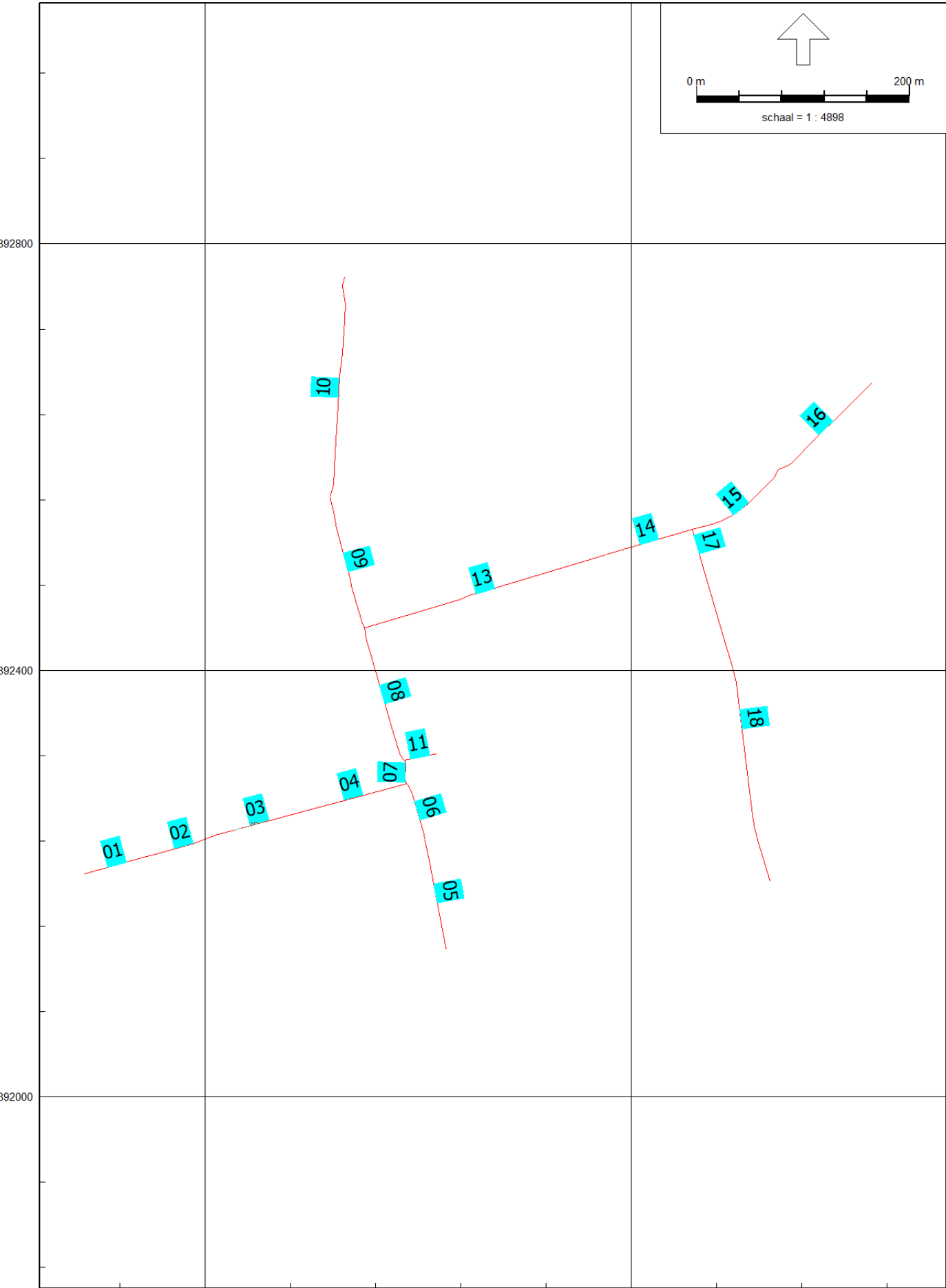
Naam	LE	(P4)	8k
07			--
06			--
05			--
11			--
17			--
09			--
15			--
10			--
08			--
16			--
14			--
13			--
18			--
04			--
03			--
02			--
01			--

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: BBMA 2040

Model eigenschap

Omschrijving	BBMA 2040
Verantwoordelijke	Jelle Kleeven
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Jelle Kleeven op 16-8-2022
Laatst ingezien door	Ferran Witjes op 4-10-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.2 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50
Berekening diffractoreffect	Volgens rekenregels van RMG-2012 (1-10-2022)

Commentaar



Model: BBMA 2040
BBMA 2030 2040 - 9369 Lieshout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))
07	Dorpsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
06	Dorpsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
05	Dorpsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
11	Kuiperstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
17	Servaasstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
09	Dorpsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
15	Baverdestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
10	Dorpsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
08	Dorpsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
16	Baverdestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
14	Baverdestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
13	Baverdestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
18	Servaasstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
04	Floreffestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
03	Floreffestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
02	Floreffestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
01	Floreffestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--

Model: BBMA 2040
BBMA 2030 2040 - 9369 Lieshout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MV (P4))
07	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
06	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
05	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
11	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
17	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
09	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
15	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
10	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
08	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
16	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
14	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
13	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
18	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
04	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
03	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
02	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
01	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--

Model: BBMA 2040
BBMA 2030 2040 - 9369 Lieshout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZV (P4))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)
07	30	30	30	--	1294,06	6,71	3,58	0,65	--	--	--
06	30	30	30	--	1461,92	6,71	3,58	0,65	--	--	--
05	30	30	30	--	1884,92	6,71	3,58	0,65	--	--	--
11	30	30	30	--	1043,61	6,71	3,57	0,64	--	--	--
17	30	30	30	--	478,13	6,70	3,59	0,65	--	--	--
09	30	30	30	--	1957,69	6,71	3,58	0,65	--	--	--
15	30	30	30	--	1606,05	6,71	3,59	0,65	--	--	--
10	30	30	30	--	1334,41	6,71	3,58	0,65	--	--	--
08	30	30	30	--	1327,59	6,71	3,57	0,65	--	--	--
16	30	30	30	--	2330,35	6,70	3,59	0,65	--	--	--
14	30	30	30	--	1180,41	6,71	3,59	0,65	--	--	--
13	30	30	30	--	1134,56	6,71	3,59	0,65	--	--	--
18	30	30	30	--	118,64	6,70	3,60	0,65	--	--	--
04	30	30	30	--	410,12	6,70	3,60	0,65	--	--	--
03	30	30	30	--	410,12	6,70	3,60	0,65	--	--	--
02	30	30	30	--	400,14	6,70	3,60	0,65	--	--	--
01	30	30	30	--	400,14	6,70	3,60	0,65	--	--	--

Model: BBMA 2040
BBMA 2030 2040 - 9369 Lieshout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
07	--	--	96,32	97,04	96,99	--	2,94	2,42	2,32	--	0,74	0,53	0,69
06	--	--	96,77	97,41	97,36	--	2,58	2,13	2,03	--	0,65	0,47	0,61
05	--	--	97,27	97,81	97,77	--	2,19	1,80	1,72	--	0,55	0,39	0,51
11	--	--	94,30	95,39	95,31	--	4,56	3,78	3,61	--	1,14	0,83	1,08
17	--	--	99,09	99,27	99,26	--	0,73	0,59	0,57	--	0,18	0,13	0,17
09	--	--	96,62	97,28	97,23	--	2,71	2,23	2,13	--	0,68	0,49	0,64
15	--	--	97,96	98,37	98,34	--	1,63	1,34	1,28	--	0,41	0,29	0,38
10	--	--	97,02	97,61	97,56	--	2,38	1,96	1,88	--	0,60	0,43	0,56
08	--	--	95,65	96,50	96,44	--	3,48	2,87	2,74	--	0,87	0,63	0,82
16	--	--	98,12	98,50	98,47	--	1,50	1,23	1,18	--	0,38	0,27	0,35
14	--	--	97,60	98,07	98,04	--	1,92	1,58	1,51	--	0,48	0,35	0,45
13	--	--	97,71	98,16	98,13	--	1,83	1,51	1,44	--	0,46	0,33	0,43
18	--	--	99,90	99,92	99,92	--	0,08	0,06	0,06	--	0,02	0,01	0,02
04	--	--	99,88	99,91	99,91	--	0,09	0,08	0,07	--	0,02	0,02	0,02
03	--	--	99,88	99,91	99,91	--	0,09	0,08	0,07	--	0,02	0,02	0,02
02	--	--	99,59	99,68	99,67	--	0,32	0,27	0,25	--	0,08	0,06	0,08
01	--	--	99,59	99,68	99,67	--	0,32	0,27	0,25	--	0,08	0,06	0,08

Model: BBMA 2040
BBMA 2030 2040 - 9369 Lieshout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)
07	--	--	--	--	--	83,64	44,96	8,16	--	2,55	1,12
06	--	--	--	--	--	94,93	50,98	9,25	--	2,53	1,11
05	--	--	--	--	--	123,03	66,00	11,98	--	2,77	1,21
11	--	--	--	--	--	66,03	35,54	6,37	--	3,19	1,41
17	--	--	--	--	--	31,74	17,04	3,08	--	0,23	0,10
09	--	--	--	--	--	126,92	68,18	12,37	--	3,56	1,56
15	--	--	--	--	--	105,57	56,72	10,27	--	1,76	0,77
10	--	--	--	--	--	86,87	46,63	8,46	--	2,13	0,94
08	--	--	--	--	--	85,21	45,74	8,32	--	3,10	1,36
16	--	--	--	--	--	153,20	82,40	14,92	--	2,34	1,03
14	--	--	--	--	--	77,30	41,56	7,52	--	1,52	0,67
13	--	--	--	--	--	74,39	39,98	7,24	--	1,39	0,62
18	--	--	--	--	--	7,94	4,27	0,77	--	0,01	--
04	--	--	--	--	--	27,45	14,75	2,66	--	0,02	0,01
03	--	--	--	--	--	27,45	14,75	2,66	--	0,02	0,01
02	--	--	--	--	--	26,70	14,36	2,59	--	0,09	0,04
01	--	--	--	--	--	26,70	14,36	2,59	--	0,09	0,04

Model: BBMA 2040
BBMA 2030 2040 - 9369 Lieshout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
07	0,20	--	0,64	0,25	0,06	--	81,73	86,28	94,20	93,58
06	0,19	--	0,64	0,25	0,06	--	82,06	86,53	94,26	94,01
05	0,21	--	0,70	0,26	0,06	--	82,93	87,29	94,79	95,01
11	0,24	--	0,80	0,31	0,07	--	81,61	86,44	94,91	93,06
17	0,02	--	0,06	0,02	0,01	--	75,96	79,79	85,56	88,60
09	0,27	--	0,89	0,34	0,08	--	83,40	87,90	95,70	95,32
15	0,13	--	0,44	0,17	0,04	--	81,88	86,07	93,11	94,15
10	0,16	--	0,54	0,21	0,05	--	81,55	85,96	93,58	93,56
08	0,24	--	0,78	0,30	0,07	--	82,13	86,78	94,93	93,83
16	0,18	--	0,59	0,23	0,05	--	83,40	87,55	94,47	95,72
14	0,12	--	0,38	0,15	0,03	--	80,73	85,01	92,31	92,89
13	0,11	--	0,35	0,13	0,03	--	80,50	84,76	91,98	92,70
18	--	--	--	--	--	--	69,38	72,83	76,53	82,34
04	--	--	0,01	--	--	--	74,77	78,23	81,97	87,73
03	--	--	0,01	--	--	--	74,77	78,23	81,97	87,73
02	0,01	--	0,02	0,01	--	--	74,86	78,47	83,16	87,70
01	0,01	--	0,02	0,01	--	--	74,86	78,47	83,16	87,70

Model: BBMA 2040
BBMA 2030 2040 - 9369 Lieshout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
07	96,90	90,29	85,18	79,57	78,67	83,05	90,67	90,66	94,07
06	97,37	90,72	85,60	79,73	79,03	83,34	90,77	91,12	94,55
05	98,41	91,71	86,58	80,39	79,92	84,13	91,30	92,13	95,60
11	96,23	89,77	84,71	79,99	78,45	83,11	91,35	90,07	93,33
17	92,19	85,30	80,11	72,21	73,13	76,87	82,31	85,84	89,45
09	98,66	92,02	86,91	81,13	80,35	84,69	92,19	92,41	95,83
15	97,62	90,85	85,70	78,98	78,93	83,00	89,69	91,32	94,84
10	96,94	90,26	85,14	79,11	78,52	82,79	90,09	90,67	94,13
08	97,10	90,54	85,45	80,18	79,02	83,51	91,38	90,88	94,24
16	99,21	92,42	87,26	80,40	80,48	84,50	91,06	92,90	96,44
14	96,33	89,60	84,45	78,02	77,76	81,91	88,88	90,05	93,54
13	96,14	89,40	84,25	77,74	77,54	81,66	88,55	89,86	93,36
18	86,02	79,04	73,82	64,64	66,66	70,09	73,67	79,63	83,32
04	91,41	84,43	79,21	70,05	72,07	75,52	79,22	85,03	88,71
03	91,41	84,43	79,21	70,05	72,07	75,52	79,22	85,03	88,71
02	91,34	84,40	79,19	70,54	72,12	75,69	80,18	84,98	88,63
01	91,34	84,40	79,19	70,54	72,12	75,69	80,18	84,98	88,63

Model: BBMA 2040
BBMA 2030 2040 - 9369 Lieshout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

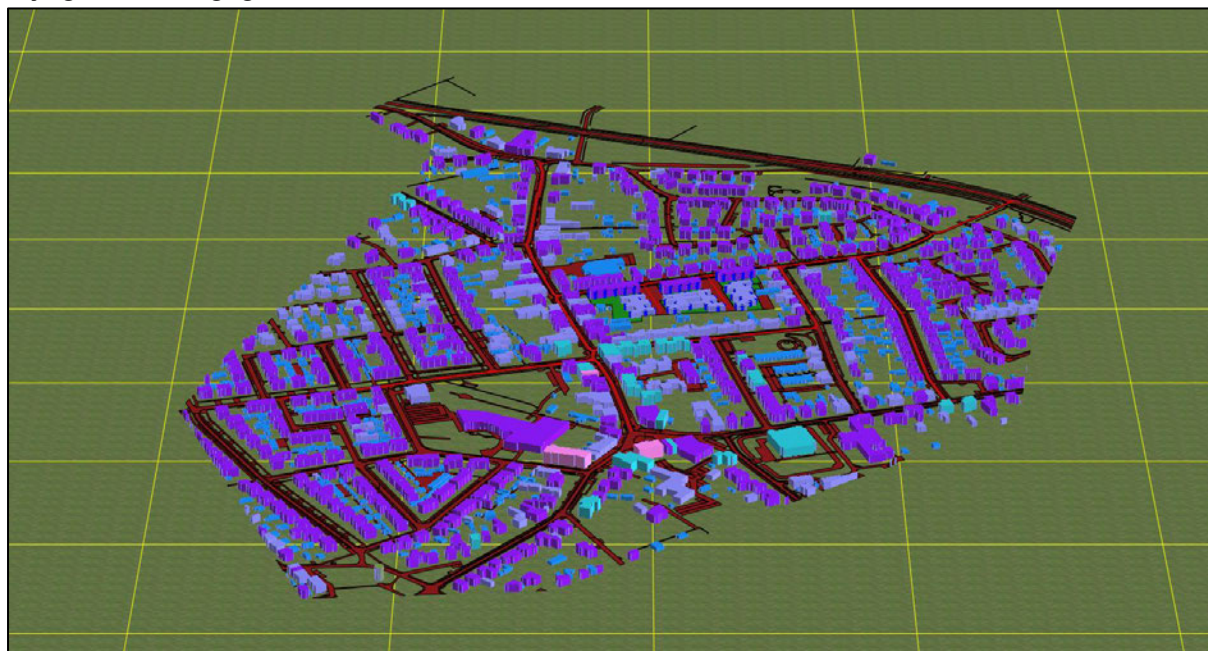
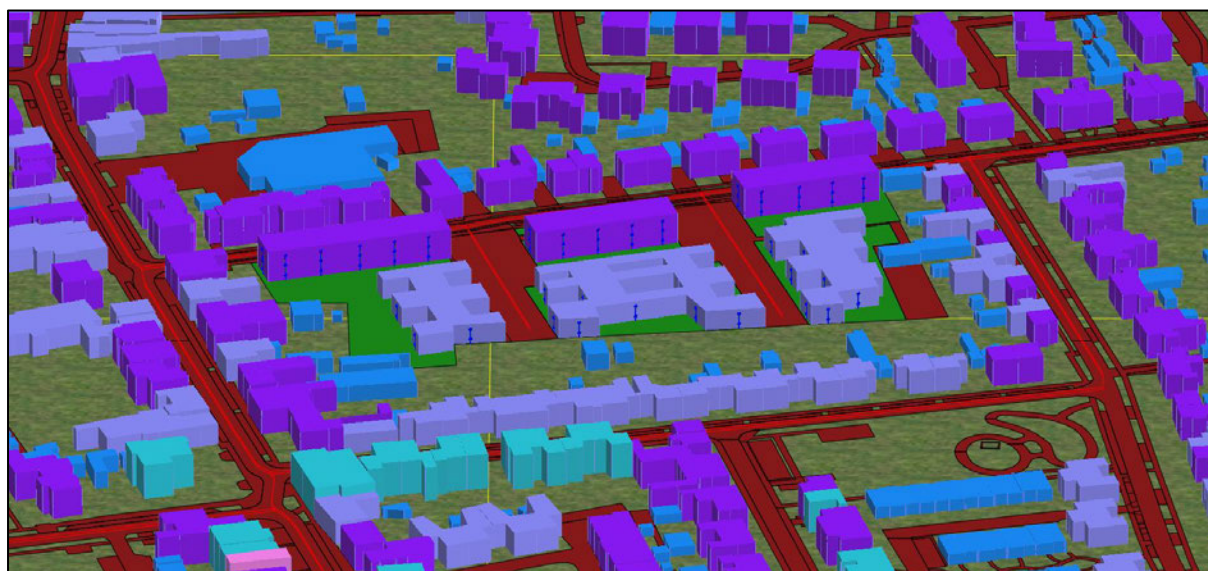
Naam	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
07	87,38	82,25	76,20	71,29	75,75	83,36	83,33	86,69	80,02
06	87,84	82,69	76,40	71,64	76,02	83,44	83,78	87,17	80,46
05	88,84	83,69	77,08	72,54	76,81	83,97	84,78	88,22	81,47
11	86,79	81,70	76,54	71,03	75,77	83,97	82,71	85,92	79,38
17	82,54	77,34	69,18	65,73	69,50	74,96	78,44	82,04	75,14
09	89,13	83,99	77,78	72,98	77,38	84,87	85,08	88,46	81,76
15	88,03	82,86	75,75	71,54	75,64	82,35	83,94	87,44	80,63
10	87,39	82,24	75,79	71,15	75,47	82,77	83,33	86,75	80,02
08	87,60	82,49	76,77	71,66	76,22	84,07	83,57	86,88	80,25
16	89,62	84,44	77,20	73,08	77,15	83,72	85,53	89,03	82,22
14	86,76	81,60	74,78	70,36	74,56	81,52	82,68	86,14	79,37
13	86,57	81,41	74,50	70,14	74,31	81,20	82,49	85,96	79,17
18	76,34	71,11	61,87	59,23	62,68	66,29	72,21	75,89	68,91
04	81,73	76,51	67,33	64,63	68,08	71,73	77,60	81,27	74,30
03	81,73	76,51	67,33	64,63	68,08	71,73	77,60	81,27	74,30
02	81,68	76,47	67,70	64,68	68,27	72,76	77,56	81,20	74,25
01	81,68	76,47	67,70	64,68	68,27	72,76	77,56	81,20	74,25

Model:	BBMA 2040																	
	BBMA 2030 2040 - 9369 Lieshout																	
Groep:	(hoofdgroep)																	
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer																	
Naam	LE	(N) 4k	LE	(N) 8k	LE	(P4) 63	LE	(P4) 125	LE	(P4) 250	LE	(P4) 500	LE	(P4) 1k	LE	(P4) 2k	LE	(P4) 4k
07		74,89		68,91		--		--		--		--		--		--		--
06		75,33		69,09		--		--		--		--		--		--		--
05		76,32		69,77		--		--		--		--		--		--		--
11		74,31		69,20		--		--		--		--		--		--		--
17		69,94		61,82		--		--		--		--		--		--		--
09		76,63		70,48		--		--		--		--		--		--		--
15		75,47		68,42		--		--		--		--		--		--		--
10		74,88		68,49		--		--		--		--		--		--		--
08		75,15		69,49		--		--		--		--		--		--		--
16		77,05		69,87		--		--		--		--		--		--		--
14		74,21		67,44		--		--		--		--		--		--		--
13		74,02		67,16		--		--		--		--		--		--		--
18		63,68		54,47		--		--		--		--		--		--		--
04		69,07		59,87		--		--		--		--		--		--		--
03		69,07		59,87		--		--		--		--		--		--		--
02		69,04		60,29		--		--		--		--		--		--		--
01		69,04		60,29		--		--		--		--		--		--		--

Model: BBMA 2040
BBMA 2030 2040 - 9369 Lieshout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE	(P4)	8k
07			--
06			--
05			--
11			--
17			--
09			--
15			--
10			--
08			--
16			--
14			--
13			--
18			--
04			--
03			--
02			--
01			--

Bijlage 2. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel

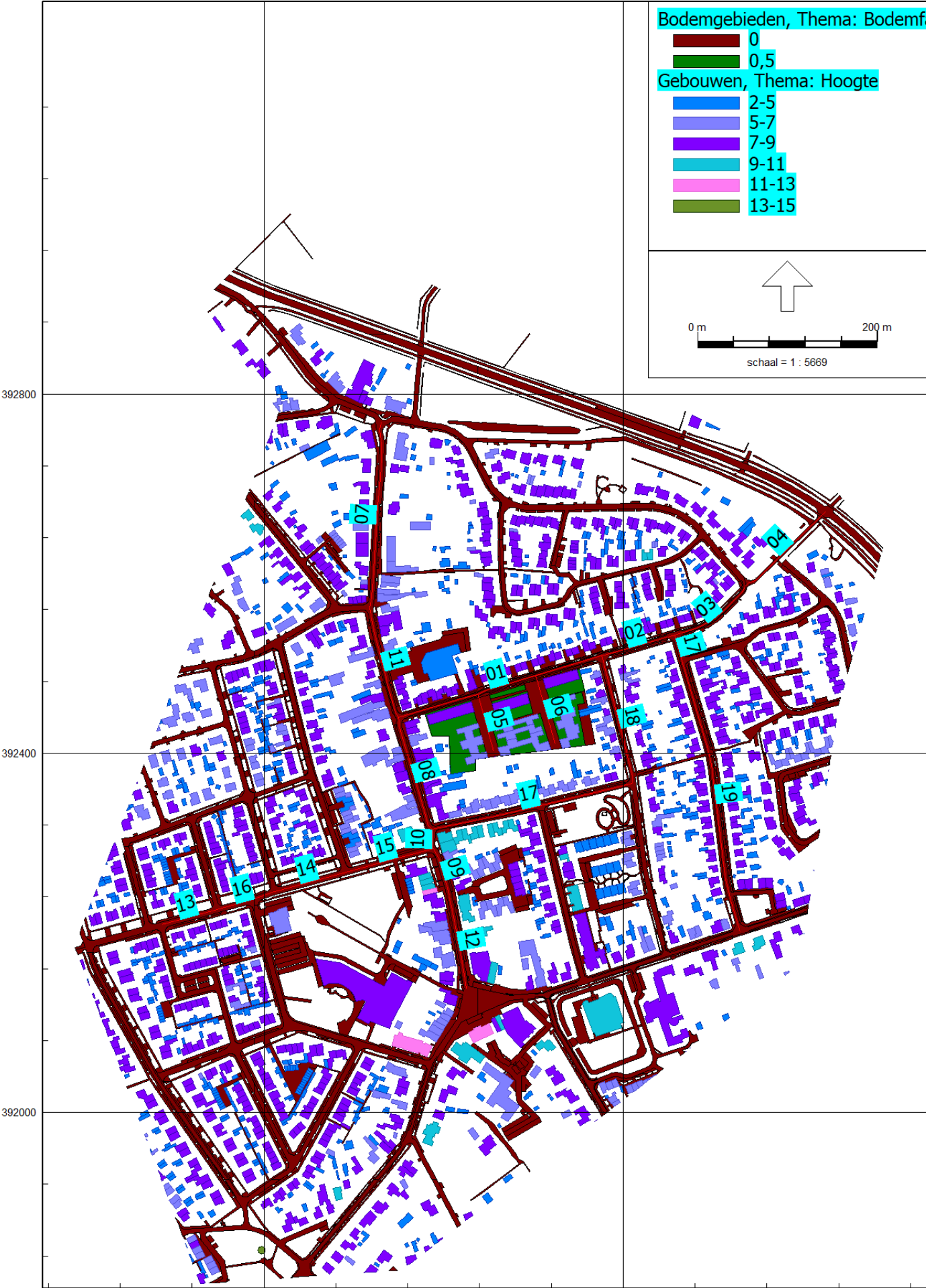


Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Definitief

Model eigenschap

Omschrijving	Definitief
Verantwoordelijke	Jelle Kleeven
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Jelle Kleeven op 15-8-2022
Laatst ingezien door	Ferran Witjes op 4-10-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.2 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50
Berekening diffractoreffect	Volgens rekenregels van RMG-2012 (1-10-2022)

Commentaar





Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
03	Baverdestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--
04	Baverdestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--
02	Baverdestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--
01	Baverdestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--
10	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--
09	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--
12	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--
11	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--
07	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--
08	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--
15	Floreffestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--
14	Floreffestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--
16	Floreffestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--
13	Floreffestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--
17	Kuiperstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--
17	Servaasstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--
19	Servaasstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--
18	Nieuwstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--
05	binnenplanse wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--
06	binnenplanse wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaai - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))
03	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
04	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
02	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
01	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
10	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
09	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
12	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
11	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
07	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
08	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
15	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
14	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
16	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
13	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
17	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
17	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
19	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
18	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
05	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
06	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V (MV (P4))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZV (P4))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)
03	--	30	30	30	--	1661,18	6,71	3,59	0,65	--
04	--	30	30	30	--	2418,44	6,70	3,59	0,65	--
02	--	30	30	30	--	1549,00	6,71	3,59	0,65	--
01	--	30	30	30	--	1174,91	6,71	3,59	0,65	--
10	--	30	30	30	--	1336,84	6,71	3,58	0,65	--
09	--	30	30	30	--	1513,03	6,71	3,58	0,65	--
12	--	30	30	30	--	1954,47	6,71	3,58	0,65	--
11	--	30	30	30	--	2046,97	6,71	3,58	0,65	--
07	--	30	30	30	--	1393,40	6,71	3,58	0,65	--
08	--	30	30	30	--	1383,63	6,71	3,58	0,65	--
15	--	30	30	30	--	427,46	6,70	3,60	0,65	--
14	--	30	30	30	--	427,46	6,70	3,60	0,65	--
16	--	30	30	30	--	416,75	6,70	3,60	0,65	--
13	--	30	30	30	--	416,75	6,70	3,60	0,65	--
17	--	30	30	30	--	1083,60	6,71	3,57	0,64	--
17	--	30	30	30	--	495,46	6,70	3,59	0,65	--
19	--	30	30	30	--	124,07	6,70	3,60	0,65	--
18	--	30	30	30	--	1083,60	6,71	3,57	0,64	--
05	--	30	30	30	--	164,00	7,00	2,60	0,70	--
06	--	30	30	30	--	164,00	7,00	2,60	0,70	--

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)
03	--	--	--	--	98,03	98,42	98,39	--	1,58	1,30	1,24	--	0,39
04	--	--	--	--	98,19	98,55	98,52	--	1,45	1,19	1,14	--	0,36
02	--	--	--	--	97,67	98,13	98,10	--	1,86	1,53	1,47	--	0,47
01	--	--	--	--	97,77	98,21	98,18	--	1,79	1,47	1,40	--	0,45
10	--	--	--	--	96,55	97,22	97,17	--	2,76	2,28	2,18	--	0,69
09	--	--	--	--	96,95	97,55	97,50	--	2,44	2,01	1,92	--	0,61
12	--	--	--	--	97,41	97,92	97,88	--	2,08	1,71	1,63	--	0,52
11	--	--	--	--	96,88	97,49	97,45	--	2,50	2,06	1,97	--	0,62
07	--	--	--	--	97,36	97,88	97,84	--	2,11	1,74	1,66	--	0,53
08	--	--	--	--	96,05	96,82	96,77	--	3,16	2,60	2,49	--	0,79
15	--	--	--	--	99,97	99,97	99,97	--	0,03	0,02	0,02	--	0,01
14	--	--	--	--	99,97	99,97	99,97	--	0,03	0,02	0,02	--	0,01
16	--	--	--	--	99,62	99,70	99,69	--	0,30	0,25	0,24	--	0,08
13	--	--	--	--	99,62	99,70	99,69	--	0,30	0,25	0,24	--	0,08
17	--	--	--	--	94,66	95,69	95,61	--	4,27	3,53	3,38	--	1,07
17	--	--	--	--	99,14	99,31	99,30	--	0,69	0,57	0,54	--	0,17
19	--	--	--	--	99,99	99,99	99,99	--	0,01	0,01	0,01	--	--
18	--	--	--	--	94,66	95,69	95,61	--	4,27	3,53	3,38	--	1,07
05	--	--	--	--	94,00	97,20	96,00	--	5,10	2,50	3,40	--	0,90
06	--	--	--	--	94,00	97,20	96,00	--	5,10	2,50	3,40	--	0,90

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)
03	0,28	0,37	--	--	--	--	--	109,27	58,69	10,62	--	1,76
04	0,26	0,34	--	--	--	--	--	159,10	85,56	15,49	--	2,35
02	0,34	0,44	--	--	--	--	--	101,52	54,57	9,88	--	1,93
01	0,32	0,42	--	--	--	--	--	77,08	41,42	7,50	--	1,41
10	0,50	0,65	--	--	--	--	--	86,61	46,53	8,44	--	2,48
09	0,44	0,57	--	--	--	--	--	98,43	52,84	9,59	--	2,48
12	0,37	0,49	--	--	--	--	--	127,75	68,51	12,43	--	2,73
11	0,45	0,59	--	--	--	--	--	133,07	71,44	12,97	--	3,43
07	0,38	0,50	--	--	--	--	--	91,03	48,83	8,86	--	1,97
08	0,57	0,74	--	--	--	--	--	89,17	47,96	8,70	--	2,93
15	--	0,01	--	--	--	--	--	28,63	15,38	2,78	--	0,01
14	--	0,01	--	--	--	--	--	28,63	15,38	2,78	--	0,01
16	0,05	0,07	--	--	--	--	--	27,82	14,96	2,70	--	0,08
13	0,05	0,07	--	--	--	--	--	27,82	14,96	2,70	--	0,08
17	0,78	1,01	--	--	--	--	--	68,83	37,02	6,63	--	3,10
17	0,12	0,16	--	--	--	--	--	32,91	17,66	3,20	--	0,23
19	--	--	--	--	--	--	--	8,31	4,47	0,81	--	--
18	0,78	1,01	--	--	--	--	--	68,83	37,02	6,63	--	3,10
05	0,30	0,60	--	--	--	--	--	10,79	4,14	1,10	--	0,59
06	0,30	0,60	--	--	--	--	--	10,79	4,14	1,10	--	0,59

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaai - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
03	0,78	0,13	--	0,43	0,17	0,04	--	81,99	86,16	93,15
04	1,03	0,18	--	0,58	0,23	0,05	--	83,52	87,65	94,51
02	0,85	0,15	--	0,49	0,19	0,04	--	81,87	86,14	93,39
01	0,62	0,11	--	0,35	0,13	0,03	--	80,63	84,87	92,06
10	1,09	0,19	--	0,62	0,24	0,06	--	81,77	86,28	94,11
09	1,09	0,19	--	0,62	0,24	0,06	--	82,12	86,55	94,21
12	1,20	0,21	--	0,68	0,26	0,06	--	83,02	87,35	94,77
11	1,51	0,26	--	0,85	0,33	0,08	--	83,47	87,91	95,60
07	0,87	0,15	--	0,50	0,19	0,05	--	81,57	85,91	93,35
08	1,29	0,22	--	0,73	0,28	0,07	--	82,14	86,73	94,75
15	--	--	--	--	--	--	--	74,90	78,32	81,77
14	--	--	--	--	--	--	--	74,90	78,32	81,77
16	0,04	0,01	--	0,02	0,01	--	--	75,03	78,63	83,26
13	0,04	0,01	--	0,02	0,01	--	--	75,03	78,63	83,26
17	1,37	0,23	--	0,78	0,30	0,07	--	81,64	86,43	94,82
17	0,10	0,02	--	0,06	0,02	0,01	--	76,09	79,89	85,58
19	--	--	--	--	--	--	--	69,51	72,91	76,22
18	1,37	0,23	--	0,78	0,30	0,07	--	81,64	86,43	94,82
05	0,11	0,04	--	0,10	0,01	0,01	--	73,86	78,64	87,22
06	0,11	0,04	--	0,10	0,01	0,01	--	73,86	78,64	87,22

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
03	94,28	97,76	90,98	85,82	79,04	79,05	83,10	89,74	91,45
04	95,86	99,36	92,57	87,40	80,48	80,61	84,62	91,12	93,05
02	94,06	97,50	90,76	85,62	79,13	78,91	83,04	89,96	91,22
01	92,84	96,29	89,54	84,39	77,84	77,67	81,77	88,62	90,00
10	93,67	97,01	90,38	85,26	79,52	78,73	83,08	90,61	90,77
09	94,12	97,50	90,83	85,70	79,72	79,10	83,38	90,72	91,23
12	95,13	98,55	91,83	86,70	80,41	80,02	84,21	91,29	92,26
11	95,45	98,82	92,15	87,03	81,09	80,44	84,73	92,11	92,56
07	93,67	97,09	90,37	85,24	78,98	78,57	82,77	89,88	90,80
08	93,93	97,23	90,63	85,53	80,07	79,06	83,49	91,22	91,00
15	87,89	91,58	84,59	79,37	70,07	72,19	75,60	78,95	85,19
14	87,89	91,58	84,59	79,37	70,07	72,19	75,60	78,95	85,19
16	87,87	91,52	84,57	79,36	70,69	72,27	75,82	80,23	85,15
13	87,87	91,52	84,57	79,36	70,69	72,27	75,82	80,23	85,15
17	93,16	96,35	89,86	84,80	79,94	78,49	83,11	91,26	90,17
17	88,75	92,34	85,45	80,25	72,28	73,27	77,00	82,37	85,98
19	82,51	86,20	79,21	73,98	64,62	66,81	70,21	73,52	79,81
18	93,16	96,35	89,86	84,80	79,94	78,49	83,11	91,26	90,17
05	85,15	88,36	81,93	76,86	72,22	68,22	72,50	80,10	80,18
06	85,15	88,36	81,93	76,86	72,22	68,22	72,50	80,10	80,18

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
03	94,98	88,16	82,99	75,83	71,65	75,75	82,40	84,08	87,58
04	96,59	89,76	84,59	77,30	73,21	77,26	83,78	85,67	89,19
02	94,72	87,93	82,77	75,89	71,52	75,70	82,62	83,85	87,32
01	93,50	86,71	81,54	74,59	70,27	74,42	81,27	82,63	86,10
10	94,18	87,49	82,35	76,18	71,35	75,76	83,29	83,43	86,81
09	94,68	87,95	82,80	76,40	71,72	76,05	83,39	83,89	87,30
12	95,74	88,98	83,82	77,12	72,64	76,88	83,97	84,91	88,36
11	96,00	89,28	84,13	77,77	73,07	77,42	84,79	85,22	88,62
07	94,28	87,52	82,36	75,69	71,19	75,44	82,56	83,45	86,89
08	94,39	87,72	82,60	76,68	71,69	76,18	83,90	83,68	87,01
15	88,88	81,89	76,66	67,32	64,76	68,18	71,58	77,76	81,44
14	88,88	81,89	76,66	67,32	64,76	68,18	71,58	77,76	81,44
16	88,81	81,85	76,63	67,81	64,85	68,42	72,85	77,73	81,38
13	88,81	81,85	76,63	67,81	64,85	68,42	72,85	77,73	81,38
17	93,46	86,90	81,80	76,50	71,07	75,76	83,89	82,81	86,04
17	89,60	82,69	77,49	69,28	65,86	69,61	74,99	78,58	82,19
19	83,50	76,51	71,29	61,93	59,38	62,78	66,09	72,38	76,07
18	93,46	86,90	81,80	76,50	71,07	75,76	83,89	82,81	86,04
05	83,65	76,95	71,80	65,61	63,08	67,61	75,69	74,78	78,12
06	83,65	76,95	71,80	65,61	63,08	67,61	75,69	74,78	78,12

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaai - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
03	80,77	75,60	68,50	--	--	--	--	--	--
04	82,36	77,19	69,96	--	--	--	--	--	--
02	80,54	75,38	68,56	--	--	--	--	--	--
01	79,31	74,16	67,26	--	--	--	--	--	--
10	80,12	74,99	68,88	--	--	--	--	--	--
09	80,57	75,44	69,09	--	--	--	--	--	--
12	81,60	76,45	69,81	--	--	--	--	--	--
11	81,90	76,77	70,47	--	--	--	--	--	--
07	80,14	74,99	68,39	--	--	--	--	--	--
08	80,36	75,24	69,39	--	--	--	--	--	--
15	74,46	69,23	59,92	--	--	--	--	--	--
14	74,46	69,23	59,92	--	--	--	--	--	--
16	74,42	69,21	60,42	--	--	--	--	--	--
13	74,42	69,21	60,42	--	--	--	--	--	--
17	79,48	74,40	69,16	--	--	--	--	--	--
17	75,28	70,08	61,90	--	--	--	--	--	--
19	69,08	63,85	54,49	--	--	--	--	--	--
18	79,48	74,40	69,16	--	--	--	--	--	--
05	71,53	66,42	60,95	--	--	--	--	--	--
06	71,53	66,42	60,95	--	--	--	--	--	--

Model: Definitief
wegverkeerslawaaai - 9369 Lieshout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4)	4k	LE (P4)	8k
03		--		--
04		--		--
02		--		--
01		--		--
10		--		--
09		--		--
12		--		--
11		--		--
07		--		--
08		--		--
15		--		--
14		--		--
16		--		--
13		--		--
17		--		--
17		--		--
19		--		--
18		--		--
05		--		--
06		--		--

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaai - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Pand 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	Pand 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	Pand 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	Pand 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	Pand 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	Pand 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	Pand 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	Pand 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09	Pand 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10	Pand 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	Pand 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12	Pand 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	Pand 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14	Pand 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
15	Pand 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
16	Pand 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
17	Pand 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
18	Pand 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
19	Pand 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
20	Pand 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
21	Pand 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
22	Pand 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
23	Pand 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
24	Pand 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
25	Pand 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
26	Pand 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
27	Pand 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
28	Pand 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
29	Pand 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
30	Pand 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
31	Pand 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
32	Pand 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
33	Pand 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
34	Pand 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
35	Pand 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
36	Pand 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
37	Pand 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
38	Pand 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
39	Pand 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
40	Pand 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
41	Pand 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
42	Pand 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
43	Pand 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
44	Pand 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
45	Pand 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
46	Pand 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
47	Pand 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
48	Pand 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
49	Pand 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
50	Pand 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
51	Pand 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
52	Pand 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
53	Pand 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
54	Pand 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
55	Pand 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
56	Pand 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
57	Pand 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
58	Pand 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
59	Pand 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
60	Pand 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
61	Pand 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
62	Pand 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
63	Pand 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
64	Pand 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
65	Pand 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
66	Pand 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
67	Pand 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
68	Pand 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
69	Pand 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
70	Pand 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
15218073		2,46	0,00	Relatief					1967	0	0
15222890		2,55	0,00	Relatief					1967	0	0
15222077		2,75	0,00	Relatief					1975	0	0
15217036		2,19	0,00	Relatief					1932	0	0
15217042		2,55	0,00	Relatief					1959	0	0
15217041		2,45	0,00	Relatief					1959	0	0
15234076		2,65	0,00	Relatief					1975	0	0
15234077		8,49	0,00	Relatief					1975	0	0
15234078		2,93	0,00	Relatief					1957	0	0
15234079		8,45	0,00	Relatief					1975	0	0
15234080		6,91	0,00	Relatief					1957	0	0
15234082		7,05	0,00	Relatief					1981	0	0
15234083		7,67	0,00	Relatief					1966	0	0
15234084		6,20	0,00	Relatief					1965	0	0
15234095		7,66	0,00	Relatief					1967	0	0
15234096		7,63	0,00	Relatief					1967	0	0
15234097		2,67	0,00	Relatief					1967	0	0
15234098		7,68	0,00	Relatief					1967	0	0
15234099		7,67	0,00	Relatief					1967	0	0
15234100		2,87	0,00	Relatief					1967	0	0
15234101		7,19	0,00	Relatief					1976	0	0
15234103		7,63	0,00	Relatief					1967	0	0
15234105		7,55	0,00	Relatief					1967	0	0
15230573		8,99	0,00	Relatief					1998	0	0
15235408		8,14	0,00	Relatief					1970	0	0
15233069		7,37	0,00	Relatief					2002	0	0
15234632		8,24	0,00	Relatief					1980	0	0
15233067		7,30	0,00	Relatief					2002	0	0
15232148		7,14	0,00	Relatief					1966	0	0
15235396		8,05	0,00	Relatief					1970	0	0
15235409		2,61	0,00	Relatief					1972	0	0
15234630		8,40	0,00	Relatief					1974	0	0
15224110		4,10	0,00	Relatief					1964	0	0
15234359		7,46	0,00	Relatief					1961	0	0
15234008		7,30	0,00	Relatief					1964	0	0
15224290		2,75	0,00	Relatief					1964	0	0
15232926		4,87	0,00	Relatief					1966	0	0
15233008		5,18	0,00	Relatief					1949	0	0
15224036		2,57	0,00	Relatief					1972	0	0
15233011		2,01	0,00	Relatief					1990	0	0
15233012		4,00	0,00	Relatief					1964	0	0
15224291		3,17	0,00	Relatief					1965	0	0
15235410		2,49	0,00	Relatief					1970	0	0
15233068		2,86	0,00	Relatief					2002	0	0
15217328		2,39	0,00	Relatief					1980	0	0
15218072		2,13	0,00	Relatief					1959	0	0
15221821		2,61	0,00	Relatief					1976	0	0
15221822		2,69	0,00	Relatief					1981	0	0
15221823		2,43	0,00	Relatief					1980	0	0
15221894		2,42	0,00	Relatief					1980	0	0
15222076		2,36	0,00	Relatief					1980	0	0
15222320		2,45	0,00	Relatief					1980	0	0
15222321		2,40	0,00	Relatief					1980	0	0
15222322		2,41	0,00	Relatief					1980	0	0
15222323		2,43	0,00	Relatief					1980	0	0
15222324		2,42	0,00	Relatief					1980	0	0
15222325		3,39	0,00	Relatief					1959	0	0
15222326		3,32	0,00	Relatief					1959	0	0
15222327		3,59	0,00	Relatief					1959	0	0
15222329		3,48	0,00	Relatief					1959	0	0

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15218073	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222890	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222077	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217036	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217042	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217041	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234076	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234077	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234078	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234079	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234080	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234082	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234083	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234084	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234095	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234096	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234097	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234098	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234099	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234100	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234101	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234103	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234105	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15230573	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235408	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233069	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234632	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233067	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232148	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235396	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235409	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234630	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224110	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234359	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234008	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224290	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232926	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233008	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224036	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233011	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233012	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224291	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235410	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233068	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217328	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15218072	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221821	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221822	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221823	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221894	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222076	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222320	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222321	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222322	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222323	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222324	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222325	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222326	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222327	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222329	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
15222330		2,47	0,00	Relatief					1980	0	0
15223059		2,48	0,00	Relatief					1980	0	0
15223060		2,30	0,00	Relatief					1980	0	0
15223061		2,31	0,00	Relatief					1980	0	0
15223417		2,76	0,00	Relatief					1980	0	0
15223443		3,00	0,00	Relatief					1977	0	0
15221637		2,49	0,00	Relatief					1976	0	0
15217814		8,25	0,00	Relatief					1972	0	0
15217030		2,52	0,00	Relatief					1970	0	0
15221139		2,45	0,00	Relatief					1970	0	0
15217032		2,48	0,00	Relatief					1970	0	0
15217031		2,43	0,00	Relatief					1970	0	0
15221152		2,95	0,00	Relatief					1991	0	0
15221151		2,88	0,00	Relatief					1991	0	0
15221150		2,92	0,00	Relatief					1991	0	0
15221149		2,79	0,00	Relatief					1991	0	0
15217033		2,78	0,00	Relatief					1991	0	0
15221635		2,62	0,00	Relatief					1972	0	0
15221148		2,46	0,00	Relatief					1964	0	0
15221636		2,55	0,00	Relatief					1964	0	0
15217034		2,64	0,00	Relatief					1964	0	0
15217019		2,70	0,00	Relatief					1980	0	0
15217020		2,84	0,00	Relatief					1973	0	0
15217018		2,96	0,00	Relatief					1972	0	0
15217028		2,82	0,00	Relatief					1948	0	0
15217027		2,82	0,00	Relatief					1948	0	0
15221806		2,52	0,00	Relatief					1970	0	0
15221892		4,58	0,00	Relatief					1963	0	0
15221893		4,65	0,00	Relatief					1962	0	0
15222315		2,56	0,00	Relatief					1961	0	0
15222909		2,55	0,00	Relatief					1970	0	0
15222910		2,57	0,00	Relatief					1970	0	0
15222911		2,56	0,00	Relatief					1970	0	0
15222912		2,55	0,00	Relatief					1970	0	0
15222913		2,58	0,00	Relatief					1972	0	0
15222914		2,52	0,00	Relatief					1972	0	0
15222915		2,56	0,00	Relatief					1970	0	0
15222916		2,55	0,00	Relatief					1970	0	0
15222917		2,55	0,00	Relatief					1970	0	0
15222918		2,54	0,00	Relatief					1970	0	0
15222922		2,92	0,00	Relatief					1972	0	0
15222923		2,59	0,00	Relatief					1972	0	0
15222924		2,69	0,00	Relatief					1970	0	0
15222929		2,45	0,00	Relatief					1970	0	0
15222981		2,93	0,00	Relatief					1991	0	0
15236241		5,56	0,00	Relatief					1977	0	0
15236242		6,69	0,00	Relatief					1964	0	0
15235926		6,99	0,00	Relatief					2007	0	0
15234916		3,10	0,00	Relatief					1965	0	0
15235365		6,99	0,00	Relatief					1976	0	0
15235937		7,79	0,00	Relatief					1971	0	0
15235919		2,59	0,00	Relatief					1953	0	0
15235778		6,45	0,00	Relatief					1976	0	0
15234910		4,53	0,00	Relatief					1966	0	0
15236235		7,94	0,00	Relatief					1970	0	0
15235364		7,06	0,00	Relatief					1976	0	0
15235931		2,51	0,00	Relatief					1964	0	0
15235777		7,04	0,00	Relatief					1976	0	0
15235770		7,16	0,00	Relatief					1967	0	0
15235774		6,82	0,00	Relatief					1976	0	0

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaai - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15222330	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223059	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223060	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223061	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223417	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223443	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221637	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217814	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217030	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221139	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217032	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217031	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221152	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221151	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221150	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221149	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217033	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221635	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221148	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221636	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217034	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217019	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217020	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217018	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217028	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217027	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221806	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221892	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221893	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222315	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222909	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222910	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222911	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222912	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222913	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222914	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222915	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222916	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222917	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222918	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222922	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222923	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222924	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222929	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222981	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236241	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236242	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235926	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234916	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235365	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235937	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235919	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235778	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234910	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236235	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235364	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235931	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235777	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235770	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235774	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
15235780		2,66	0,00	Relatief					1976	0	0
15235779		2,77	0,00	Relatief					1976	0	0
15235933		2,51	0,00	Relatief					1964	0	0
15235924		8,12	0,00	Relatief					1964	0	0
15235363		7,15	0,00	Relatief					1976	0	0
15235773		7,15	0,00	Relatief					1966	0	0
15217035		2,57	0,00	Relatief					1937	0	0
15235921		3,11	0,00	Relatief					1971	0	0
15236484		8,11	0,00	Relatief					1967	0	0
15236573		7,43	0,00	Relatief					1972	0	0
15236574		8,31	0,00	Relatief					1969	0	0
15236825		2,67	0,00	Relatief					1972	0	0
15236826		2,65	0,00	Relatief					1970	0	0
15236830		8,15	0,00	Relatief					1970	0	0
15237921		2,64	0,00	Relatief					1976	0	0
15236615		7,48	0,00	Relatief					1976	0	0
15236614		3,15	0,00	Relatief					1974	0	0
15234215		8,41	0,00	Relatief					1974	0	0
15236613		2,52	0,00	Relatief					2006	0	0
15236367		8,75	0,00	Relatief					1976	0	0
15217817		2,40	0,00	Relatief					1972	0	0
15217816		2,54	0,00	Relatief					1972	0	0
15236612		8,21	0,00	Relatief					1972	0	0
15236611		8,55	0,00	Relatief					1972	0	0
15222926		2,55	0,00	Relatief					1973	0	0
15235795		8,61	0,00	Relatief					1972	0	0
15234214		7,94	0,00	Relatief					1973	0	0
15235796		2,64	0,00	Relatief					1973	0	0
15236610		8,02	0,00	Relatief					1973	0	0
15236864		2,74	0,00	Relatief					1972	0	0
15236865		8,46	0,00	Relatief					1976	0	0
15237872		2,53	0,00	Relatief					1972	0	0
15235166		8,59	0,00	Relatief					1970	0	0
15235173		7,03	0,00	Relatief					1973	0	0
15224322		4,20	0,00	Relatief					2000	0	0
15234313		6,42	0,00	Relatief					1977	0	0
15234314		8,33	0,00	Relatief					1967	0	0
15236281		2,55	0,00	Relatief					1977	0	0
15234418		3,00	0,00	Relatief					1908	0	0
15236280		4,90	0,00	Relatief					1967	0	0
15234417		6,57	0,00	Relatief					1908	0	0
15236209		8,29	0,00	Relatief					1914	0	0
15236211		7,60	0,00	Relatief					1895	0	0
15236288		8,67	0,00	Relatief					1972	0	0
15237932		3,17	0,00	Relatief					1965	0	0
15237939		4,27	0,00	Relatief					1921	0	0
15240534		3,26	0,00	Relatief					1965	0	0
15235237		6,80	0,00	Relatief					1974	0	0
15234899		6,33	0,00	Relatief					1970	0	0
15235234		7,69	0,00	Relatief					1989	0	0
15235801		7,58	0,00	Relatief					1976	0	0
15235799		2,56	0,00	Relatief					2000	0	0
15235420		7,27	0,00	Relatief					1973	0	0
15235798		2,54	0,00	Relatief					1972	0	0
15235419		7,15	0,00	Relatief					1971	0	0
15235797		6,83	0,00	Relatief					1972	0	0
15235415		2,75	0,00	Relatief					1972	0	0
15235441		6,61	0,00	Relatief					1972	0	0
15235414		8,07	0,00	Relatief					1972	0	0
15234906		6,50	0,00	Relatief					1972	0	0

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15235780	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235779	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235933	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235924	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235363	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235773	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217035	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235921	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236484	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236573	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236574	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236825	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236826	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236830	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237921	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236615	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236614	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234215	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236613	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236367	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217817	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217816	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236612	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236611	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222926	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235795	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234214	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235796	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236610	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236864	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236865	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237872	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235166	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235173	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224322	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234313	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234314	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236281	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234418	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236280	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234417	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236209	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236211	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236288	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237932	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237939	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240534	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235237	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234899	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235234	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235801	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235799	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235420	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235798	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235419	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235797	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235415	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235441	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235414	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234906	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
15235444		6,94	0,00	Relatief					1972	0	0
15235803		8,14	0,00	Relatief					1972	0	0
15234431		7,08	0,00	Relatief					1971	0	0
15234564		3,29	0,00	Relatief					1972	0	0
15234565		3,80	0,00	Relatief					1972	0	0
15234438		8,03	0,00	Relatief					1972	0	0
15235442		4,01	0,00	Relatief					1972	0	0
15234908		6,96	0,00	Relatief					1970	0	0
15235440		2,29	0,00	Relatief					1972	0	0
15234437		8,07	0,00	Relatief					1972	0	0
15235439		4,17	0,00	Relatief					1971	0	0
15234428		3,00	0,00	Relatief					1971	0	0
15234563		3,81	0,00	Relatief					1970	0	0
15234907		7,83	0,00	Relatief					1972	0	0
15235445		6,88	0,00	Relatief					1971	0	0
15222824		2,46	0,00	Relatief					1970	0	0
15235964		3,71	0,00	Relatief					1972	0	0
15235965		6,40	0,00	Relatief					1972	0	0
15235089		5,81	0,00	Relatief					1969	0	0
15235087		6,42	0,00	Relatief					1953	0	0
15235906		5,38	0,00	Relatief					2003	0	0
15235178		3,16	0,00	Relatief					1986	0	0
15235907		3,00	0,00	Relatief					1969	0	0
15235085		4,52	0,00	Relatief					1929	0	0
15235910		3,06	0,00	Relatief					1929	0	0
15235730		5,32	0,00	Relatief					1980	0	0
15235909		7,53	0,00	Relatief					1980	0	0
15235729		7,70	0,00	Relatief					1981	0	0
15235728		7,40	0,00	Relatief					1981	0	0
15235727		7,87	0,00	Relatief					1980	0	0
15235908		7,52	0,00	Relatief					1980	0	0
15233990		7,60	0,00	Relatief					1980	0	0
15233992		7,87	0,00	Relatief					1980	0	0
15235180		7,62	0,00	Relatief					1981	0	0
15235181		7,70	0,00	Relatief					1981	0	0
15234245		7,85	0,00	Relatief					1981	0	0
15231696		7,74	0,00	Relatief					1980	0	0
15235182		7,47	0,00	Relatief					1981	0	0
15235187		7,58	0,00	Relatief					1980	0	0
15234247		7,51	0,00	Relatief					1981	0	0
15231695		7,65	0,00	Relatief					1981	0	0
15235750		2,77	0,00	Relatief					1980	0	0
15236784		2,38	0,00	Relatief					1980	0	0
15236786		2,27	0,00	Relatief					2000	0	0
15236787		2,62	0,00	Relatief					1981	0	0
15236788		3,28	0,00	Relatief					1980	0	0
15236789		5,39	0,00	Relatief					1980	0	0
15236790		7,57	0,00	Relatief					1986	0	0
15237589		5,32	0,00	Relatief					1981	0	0
15237590		7,57	0,00	Relatief					1980	0	0
15239804		2,40	0,00	Relatief					1982	0	0
15240380		3,94	0,00	Relatief					2000	0	0
15242522		2,47	0,00	Relatief					1929	0	0
15240318		3,31	0,00	Relatief					2013	0	0
15240314		3,32	0,00	Relatief					2013	0	0
15240302		6,34	0,00	Relatief					2013	0	0
15240310		6,38	0,00	Relatief					2013	0	0
15240294		6,32	0,00	Relatief					2013	0	0
15240282		3,32	0,00	Relatief					2013	0	0
15240306		6,33	0,00	Relatief					2013	0	0

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15235444	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235803	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234431	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234564	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234565	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234438	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235442	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234908	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235440	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234437	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235439	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234428	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234563	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234907	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235445	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222824	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235964	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235965	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235089	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235087	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235906	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235178	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235907	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235085	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235910	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235730	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235909	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235729	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235728	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235727	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235908	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233990	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233992	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235180	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235181	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234245	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15231696	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235182	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235187	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234247	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15231695	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235750	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236784	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236786	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236787	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236788	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236789	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236790	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237589	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237590	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15239804	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240380	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242522	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240318	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240314	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240302	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240310	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240294	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240282	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240306	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
15240278		3,31	0,00	Relatief					2013	0	0
15240266		6,33	0,00	Relatief					2013	0	0
15240262		6,33	0,00	Relatief					2013	0	0
15240298		2,56	0,00	Relatief					2013	0	0
15240290		2,54	0,00	Relatief					2013	0	0
15240286		2,55	0,00	Relatief					2013	0	0
15239943		3,82	0,00	Relatief					1965	0	0
15240274		2,56	0,00	Relatief					2013	0	0
15240270		2,56	0,00	Relatief					2013	0	0
15237092		8,23	0,00	Relatief					2007	0	0
15236974		2,59	0,00	Relatief					1966	0	0
15236490		4,29	0,00	Relatief					2007	0	0
15236624		6,21	0,00	Relatief					1976	0	0
15238305		4,95	0,00	Relatief					2011	0	0
15236300		3,64	0,00	Relatief					1922	0	0
15238697		8,42	0,00	Relatief					2011	0	0
15239802		3,13	0,00	Relatief					2010	0	0
15236305		9,87	0,00	Relatief					1922	0	0
15236306		7,00	0,00	Relatief					1982	0	0
15237090		3,36	0,00	Relatief					1997	0	0
15236307		6,96	0,00	Relatief					1982	0	0
15237088		2,70	0,00	Relatief					1997	0	0
15237086		2,69	0,00	Relatief					1997	0	0
15239944		2,63	0,00	Relatief					1997	0	0
15239945		2,64	0,00	Relatief					1997	0	0
15240322		6,35	0,00	Relatief					2013	0	0
15240326		6,39	0,00	Relatief					2013	0	0
15240330		2,58	0,00	Relatief					2013	0	0
15240334		2,57	0,00	Relatief					2013	0	0
15240338		2,58	0,00	Relatief					2013	0	0
15240342		2,56	0,00	Relatief					2013	0	0
15240346		2,56	0,00	Relatief					2013	0	0
15240350		2,57	0,00	Relatief					2013	0	0
15240354		2,57	0,00	Relatief					2013	0	0
15218364		2,80	0,00	Relatief					1972	0	0
15236244		8,19	0,00	Relatief					1972	0	0
15236971		6,95	0,00	Relatief					2005	0	0
15236970		6,95	0,00	Relatief					2005	0	0
15236969		6,82	0,00	Relatief					2005	0	0
15236180		9,66	0,00	Relatief					1997	0	0
15236245		8,14	0,00	Relatief					1972	0	0
15217022		2,49	0,00	Relatief					1972	0	0
15217021		2,69	0,00	Relatief					1972	0	0
15236243		2,67	0,00	Relatief					1972	0	0
15236185		8,35	0,00	Relatief					1975	0	0
15236250		7,22	0,00	Relatief					2005	0	0
15236182		8,22	0,00	Relatief					1975	0	0
15236249		7,43	0,00	Relatief					2005	0	0
15236181		2,84	0,00	Relatief					1975	0	0
15236248		7,43	0,00	Relatief					2005	0	0
15236968		8,34	0,00	Relatief					1973	0	0
15236131		6,87	0,00	Relatief					2005	0	0
15236247		7,23	0,00	Relatief					2005	0	0
15235470		6,85	0,00	Relatief					2005	0	0
15235471		6,98	0,00	Relatief					2005	0	0
15236246		7,17	0,00	Relatief					2005	0	0
15236130		6,75	0,00	Relatief					2005	0	0
15234631		2,75	0,00	Relatief					1974	0	0
15236135		8,19	0,00	Relatief					1974	0	0
15236133		2,74	0,00	Relatief					1974	0	0

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaai - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15240278	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240266	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240262	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240298	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240290	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240286	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15239943	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240274	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240270	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237092	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236974	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236490	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236624	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15238305	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236300	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15238697	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15239802	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236305	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236306	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237090	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236307	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237088	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237086	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15239944	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15239945	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240322	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240326	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240330	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240334	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240338	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240342	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240346	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240350	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240354	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15218364	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236244	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236971	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236970	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236969	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236180	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236245	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217022	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217021	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236243	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236185	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236250	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236182	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236249	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236181	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236248	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236968	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236131	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236247	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235470	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235471	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236246	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236130	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234631	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236135	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236133	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
15236972		6,88	0,00	Relatief					2005	0	0
15236997		10,29	0,00	Relatief					2006	0	0
15237878		4,43	0,00	Relatief					2006	0	0
15240401		2,48	0,00	Relatief					2008	0	0
15240402		2,21	0,00	Relatief					2007	0	0
15240404		2,65	0,00	Relatief					2005	0	0
15240405		2,69	0,00	Relatief					2005	0	0
15240406		2,70	0,00	Relatief					2005	0	0
15240407		2,65	0,00	Relatief					2005	0	0
15240408		2,70	0,00	Relatief					2005	0	0
15241069		8,84	0,00	Relatief					2017	0	0
15241073		8,72	0,00	Relatief					2017	0	0
15241078		9,08	0,00	Relatief					2017	0	0
15234388		7,07	0,00	Relatief					1956	0	0
15235081		2,51	0,00	Relatief					2001	0	0
15234383		2,23	0,00	Relatief					1956	0	0
15234250		7,72	0,00	Relatief					1980	0	0
15234386		7,28	0,00	Relatief					1956	0	0
15224227		3,28	0,00	Relatief					1956	0	0
15235078		7,56	0,00	Relatief					1980	0	0
15235080		7,64	0,00	Relatief					1981	0	0
15235079		7,46	0,00	Relatief					1981	0	0
15234385		7,21	0,00	Relatief					1956	0	0
15234249		2,37	0,00	Relatief					1980	0	0
15234248		8,13	0,00	Relatief					1980	0	0
15229620		7,36	0,00	Relatief					1956	0	0
15229743		2,24	0,00	Relatief					1980	0	0
15234261		8,27	0,00	Relatief					1980	0	0
15229742		7,67	0,00	Relatief					1956	0	0
15221268		4,97	0,00	Relatief					1956	0	0
15234260		2,59	0,00	Relatief					1980	0	0
15235179		2,45	0,00	Relatief					1980	0	0
15235220		8,88	0,00	Relatief					1980	0	0
15235221		8,79	0,00	Relatief					1980	0	0
15235222		8,26	0,00	Relatief					1980	0	0
15235225		8,77	0,00	Relatief					1980	0	0
15235226		8,84	0,00	Relatief					1980	0	0
15235747		2,55	0,00	Relatief					1980	0	0
15235749		2,51	0,00	Relatief					1980	0	0
15236804		5,18	0,00	Relatief					1982	0	0
15236806		7,77	0,00	Relatief					1981	0	0
15237592		2,61	0,00	Relatief					1956	0	0
15242847		2,64	0,00	Relatief					1956	0	0
15242848		2,56	0,00	Relatief					1956	0	0
15229739		7,41	0,00	Relatief					1958	0	0
15234259		2,60	0,00	Relatief					1980	0	0
15229737		3,29	0,00	Relatief					1958	0	0
15229736		7,47	0,00	Relatief					1957	0	0
15234258		2,66	0,00	Relatief					1980	0	0
15229734		2,64	0,00	Relatief					1957	0	0
15234257		8,25	0,00	Relatief					1980	0	0
15229733		7,83	0,00	Relatief					1957	0	0
15232888		8,36	0,00	Relatief					1980	0	0
15232884		7,71	0,00	Relatief					1958	0	0
15232886		2,53	0,00	Relatief					1959	0	0
15224263		2,61	0,00	Relatief					1980	0	0
15224264		2,59	0,00	Relatief					1980	0	0
15232887		8,32	0,00	Relatief					1980	0	0
15229857		7,34	0,00	Relatief					1958	0	0
15229855		3,19	0,00	Relatief					1959	0	0

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaai - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15236972	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236997	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237878	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240401	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240402	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240404	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240405	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240406	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240407	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240408	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15241069	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15241073	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15241078	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234388	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235081	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234383	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234250	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234386	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224227	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235078	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235080	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235079	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234385	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234249	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234248	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15229620	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15229743	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234261	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15229742	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221268	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234260	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235179	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235220	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235221	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235222	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235225	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235226	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235747	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235749	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236804	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236806	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237592	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242847	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242848	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15229739	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234259	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15229737	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15229736	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234258	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15229734	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234257	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15229733	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232888	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232884	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232886	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224263	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224264	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232887	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15229857	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15229855	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
15229854		7,37	0,00	Relatief					1958	0	0
15229744		3,44	0,00	Relatief					1959	0	0
15232011		7,26	0,00	Relatief					1959	0	0
15222319		3,18	0,00	Relatief					1959	0	0
15222318		3,16	0,00	Relatief					1959	0	0
15234356		8,24	0,00	Relatief					1980	0	0
15232146		7,32	0,00	Relatief					1959	0	0
15234355		2,72	0,00	Relatief					1980	0	0
15235217		8,34	0,00	Relatief					1980	0	0
15235218		2,61	0,00	Relatief					1980	0	0
15235219		8,09	0,00	Relatief					1980	0	0
15235223		8,32	0,00	Relatief					1980	0	0
15235230		2,89	0,00	Relatief					1980	0	0
15235742		8,83	0,00	Relatief					1980	0	0
15235743		8,50	0,00	Relatief					1980	0	0
15235744		2,60	0,00	Relatief					1980	0	0
15242851		3,19	0,00	Relatief					1958	0	0
15242852		2,44	0,00	Relatief					1958	0	0
15242853		4,87	0,00	Relatief					2015	0	0
15232012		4,72	0,00	Relatief					1948	0	0
15232145		7,21	0,00	Relatief					1959	0	0
15234354		2,34	0,00	Relatief					1959	0	0
15229605		2,35	0,00	Relatief					1948	0	0
15232143		7,28	0,00	Relatief					1959	0	0
15232142		2,59	0,00	Relatief					1959	0	0
15229609		6,95	0,00	Relatief					1948	0	0
15232013		8,46	0,00	Relatief					1980	0	0
15229608		7,14	0,00	Relatief					1948	0	0
15232015		7,35	0,00	Relatief					1959	0	0
15232014		3,29	0,00	Relatief					1959	0	0
15232016		7,31	0,00	Relatief					1959	0	0
15232023		7,27	0,00	Relatief					1948	0	0
15232020		7,19	0,00	Relatief					1959	0	0
15232098		6,73	0,00	Relatief					1948	0	0
15232019		7,28	0,00	Relatief					1959	0	0
15232022		2,78	0,00	Relatief					1948	0	0
15224196		2,44	0,00	Relatief					1980	0	0
15232036		2,81	0,00	Relatief					1958	0	0
15232035		7,25	0,00	Relatief					1958	0	0
15234829		8,51	0,00	Relatief					1980	0	0
15234830		8,60	0,00	Relatief					1980	0	0
15234831		8,44	0,00	Relatief					1980	0	0
15232033		7,41	0,00	Relatief					1958	0	0
15222075		3,00	0,00	Relatief					1959	0	0
15234832		8,47	0,00	Relatief					1980	0	0
15235265		8,36	0,00	Relatief					1980	0	0
15235266		2,42	0,00	Relatief					1980	0	0
15236189		8,48	0,00	Relatief					1980	0	0
15236190		2,40	0,00	Relatief					1980	0	0
15236191		8,39	0,00	Relatief					1980	0	0
15236192		2,36	0,00	Relatief					1980	0	0
15236193		8,47	0,00	Relatief					1981	0	0
15236195		8,49	0,00	Relatief					1980	0	0
15236201		8,47	0,00	Relatief					1980	0	0
15236202		8,44	0,00	Relatief					1980	0	0
15236203		8,50	0,00	Relatief					1980	0	0
15236204		8,49	0,00	Relatief					1980	0	0
15236205		8,22	0,00	Relatief					1980	0	0
15237580		3,67	0,00	Relatief					1959	0	0
15237919		2,43	0,00	Relatief					1980	0	0

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaai - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15229854	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15229744	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232011	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222319	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222318	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234356	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232146	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234355	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235217	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235218	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235219	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235223	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235230	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235742	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235743	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235744	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242851	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242852	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242853	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232012	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232145	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234354	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15229605	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232143	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232142	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15229609	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232013	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15229608	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232015	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232014	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232016	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232023	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232020	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232098	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232019	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232022	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224196	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232036	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232035	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234829	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234830	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234831	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232033	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222075	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234832	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235265	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235266	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236189	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236190	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236191	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236192	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236193	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236195	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236201	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236202	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236203	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236204	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236205	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237580	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237919	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
15242854		3,40	0,00	Relatief					1958	0	0
15224192		2,71	0,00	Relatief					1980	0	0
15234948		2,53	0,00	Relatief					1980	0	0
15224193		2,68	0,00	Relatief					1981	0	0
15234947		8,95	0,00	Relatief					1980	0	0
15234946		8,99	0,00	Relatief					1980	0	0
15224191		2,56	0,00	Relatief					1980	0	0
15224190		2,56	0,00	Relatief					1980	0	0
15234828		9,03	0,00	Relatief					1980	0	0
15234934		8,76	0,00	Relatief					1980	0	0
15224198		5,16	0,00	Relatief					1980	0	0
15224197		5,16	0,00	Relatief					1980	0	0
15234935		8,69	0,00	Relatief					1980	0	0
15234938		8,25	0,00	Relatief					1980	0	0
15234936		8,95	0,00	Relatief					1981	0	0
15234937		2,56	0,00	Relatief					1980	0	0
15235142		8,89	0,00	Relatief					1981	0	0
15235143		8,83	0,00	Relatief					1980	0	0
15235141		8,22	0,00	Relatief					1980	0	0
15234282		8,23	0,00	Relatief					1980	0	0
15224200		3,94	0,00	Relatief					1980	0	0
15234281		7,15	0,00	Relatief					1980	0	0
15224201		4,28	0,00	Relatief					2005	0	0
15234279		2,57	0,00	Relatief					1985	0	0
15235263		8,84	0,00	Relatief					1980	0	0
15235264		8,89	0,00	Relatief					1980	0	0
15235267		2,72	0,00	Relatief					1980	0	0
15235268		9,05	0,00	Relatief					1980	0	0
15235269		8,88	0,00	Relatief					1980	0	0
15235741		4,28	0,00	Relatief					1980	0	0
15235905		8,93	0,00	Relatief					1980	0	0
15235913		2,87	0,00	Relatief					1999	0	0
15236122		8,98	0,00	Relatief					1981	0	0
15236187		8,82	0,00	Relatief					1980	0	0
15236196		8,79	0,00	Relatief					1980	0	0
15236197		8,91	0,00	Relatief					1980	0	0
15236198		8,91	0,00	Relatief					1981	0	0
15236199		8,90	0,00	Relatief					1980	0	0
15236200		8,46	0,00	Relatief					1980	0	0
15236862		7,63	0,00	Relatief					1980	0	0
15236863		7,42	0,00	Relatief					1981	0	0
15237583		2,55	0,00	Relatief					1980	0	0
15242838		2,67	0,00	Relatief					1980	0	0
15242839		2,58	0,00	Relatief					1980	0	0
15242840		2,66	0,00	Relatief					1980	0	0
15242841		2,67	0,00	Relatief					1980	0	0
15232124		7,15	0,00	Relatief					1960	0	0
15235188		2,33	0,00	Relatief					1948	0	0
15234379		3,87	0,00	Relatief					1948	0	0
15232128		3,41	0,00	Relatief					1960	0	0
15232026		7,36	0,00	Relatief					1948	0	0
15232125		7,40	0,00	Relatief					1960	0	0
15232131		4,89	0,00	Relatief					2005	0	0
15232027		7,29	0,00	Relatief					1948	0	0
15232130		7,18	0,00	Relatief					1962	0	0
15223302		2,50	0,00	Relatief					1948	0	0
15232127		7,29	0,00	Relatief					1962	0	0
15232134		2,66	0,00	Relatief					1960	0	0
15223301		2,54	0,00	Relatief					1948	0	0
15232024		7,06	0,00	Relatief					1948	0	0

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaai - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15242854	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224192	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234948	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224193	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234947	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234946	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224191	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224190	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234828	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234934	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224198	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224197	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234935	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234938	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234936	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234937	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235142	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235143	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235141	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234282	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224200	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234281	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224201	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234279	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235263	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235264	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235267	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235268	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235269	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235741	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235905	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235913	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236122	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236187	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236196	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236197	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236198	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236199	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236200	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236862	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236863	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237583	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242838	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242839	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242840	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242841	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232124	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235188	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234379	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232128	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232026	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232125	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232131	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232027	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232130	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223302	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232127	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232134	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223301	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232024	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
15232123		2,64	0,00	Relatief					1960	0	0
15232097		7,02	0,00	Relatief					1948	0	0
15232122		7,24	0,00	Relatief					1960	0	0
15232096		2,29	0,00	Relatief					1948	0	0
15232121		7,12	0,00	Relatief					1960	0	0
15232120		7,08	0,00	Relatief					1960	0	0
15232010		7,10	0,00	Relatief					1948	0	0
15232009		7,01	0,00	Relatief					1948	0	0
15232119		7,23	0,00	Relatief					1960	0	0
15235205		7,01	0,00	Relatief					1948	0	0
15235207		7,15	0,00	Relatief					1948	0	0
15237574		2,74	0,00	Relatief					1948	0	0
15237575		2,71	0,00	Relatief					1948	0	0
15237578		2,87	0,00	Relatief					1948	0	0
15239592		2,97	0,00	Relatief					2014	0	0
15242065		2,53	0,00	Relatief					1948	0	0
15242070		2,41	0,00	Relatief					1948	0	0
15237945		5,35	0,00	Relatief					2007	0	0
15233015		4,52	0,00	Relatief					1985	0	0
15233014		4,11	0,00	Relatief					1990	0	0
15233013		3,95	0,00	Relatief					1949	0	0
15239810		3,01	0,00	Relatief					1974	0	0
15235857		4,74	0,00	Relatief					1997	0	0
15235856		7,70	0,00	Relatief					1964	0	0
15241130		5,82	0,00	Relatief					2017	0	0
15241134		3,43	0,00	Relatief					2017	0	0
15241126		5,77	0,00	Relatief					2017	0	0
15235870		7,11	0,00	Relatief					1965	0	0
15235871		7,08	0,00	Relatief					1949	0	0
15237568		2,87	0,00	Relatief					1949	0	0
15235872		7,03	0,00	Relatief					1949	0	0
15237569		3,38	0,00	Relatief					1949	0	0
15237570		3,53	0,00	Relatief					1949	0	0
15237571		3,44	0,00	Relatief					1949	0	0
15241138		3,19	0,00	Relatief					2017	0	0
15241142		3,21	0,00	Relatief					2017	0	0
15241146		3,22	0,00	Relatief					2017	0	0
15241150		3,20	0,00	Relatief					2017	0	0
15241154		3,18	0,00	Relatief					2017	0	0
15241158		3,19	0,00	Relatief					2017	0	0
15241162		3,35	0,00	Relatief					2017	0	0
15242071		6,58	0,00	Relatief					1949	0	0
15242072		6,53	0,00	Relatief					1949	0	0
15242073		6,45	0,00	Relatief					1949	0	0
15242074		6,51	0,00	Relatief					1949	0	0
15242531		2,29	0,00	Relatief					2002	0	0
15242833		2,68	0,00	Relatief					1961	0	0
15232116		4,82	0,00	Relatief					2006	0	0
15231971		7,10	0,00	Relatief					1960	0	0
15224171		4,36	0,00	Relatief					2011	0	0
15232894		7,81	0,00	Relatief					1971	0	0
15231974		7,24	0,00	Relatief					1960	0	0
15232115		7,30	0,00	Relatief					1959	0	0
15232893		7,90	0,00	Relatief					1974	0	0
15232094		2,41	0,00	Relatief					1974	0	0
15232113		7,37	0,00	Relatief					1959	0	0
15232923		7,84	0,00	Relatief					1960	0	0
15232921		2,81	0,00	Relatief					1960	0	0
15221266		2,64	0,00	Relatief					1959	0	0
15232093		7,97	0,00	Relatief					1974	0	0

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15232123	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232097	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232122	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232096	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232121	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232120	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232010	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232009	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232119	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235205	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235207	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237574	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237575	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237578	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15239592	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242065	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242070	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237945	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233015	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233014	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233013	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15239810	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235857	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235856	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15241130	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15241134	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15241126	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235870	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235871	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237568	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235872	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237569	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237570	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237571	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15241138	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15241142	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15241146	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15241150	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15241154	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15241158	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15241162	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242071	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242072	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242073	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242074	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242531	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242833	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232116	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15231971	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224171	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232894	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15231974	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232115	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232893	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232094	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232113	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232923	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232921	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221266	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232093	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
15232925		7,84	0,00	Relatief					1960	0	0
15232021		2,30	0,00	Relatief					1959	0	0
15232135		7,41	0,00	Relatief					1959	0	0
15232091		8,16	0,00	Relatief					1974	0	0
15232920		2,82	0,00	Relatief					1960	0	0
15232051		2,83	0,00	Relatief					1974	0	0
15232136		7,40	0,00	Relatief					1959	0	0
15237579		3,52	0,00	Relatief					1959	0	0
15237581		4,99	0,00	Relatief					1975	0	0
15237941		3,45	0,00	Relatief					1959	0	0
15241202		3,00	0,00	Relatief					2017	0	0
15242829		2,64	0,00	Relatief					1960	0	0
15232078		7,09	0,00	Relatief					1960	0	0
15232079		7,14	0,00	Relatief					1960	0	0
15232081		7,34	0,00	Relatief					1960	0	0
15232083		7,07	0,00	Relatief					1961	0	0
15231970		7,13	0,00	Relatief					1960	0	0
15231967		7,17	0,00	Relatief					1960	0	0
15232044		8,28	0,00	Relatief					1975	0	0
15224298		2,63	0,00	Relatief					1962	0	0
15224299		2,65	0,00	Relatief					1962	0	0
15231939		8,73	0,00	Relatief					1976	0	0
15231943		8,76	0,00	Relatief					1976	0	0
15231942		2,59	0,00	Relatief					1976	0	0
15231938		8,04	0,00	Relatief					2001	0	0
15222074		2,57	0,00	Relatief					1976	0	0
15222073		2,52	0,00	Relatief					1976	0	0
15217026		2,44	0,00	Relatief					1976	0	0
15217025		2,56	0,00	Relatief					1976	0	0
15232889		2,58	0,00	Relatief					1976	0	0
15232895		8,60	0,00	Relatief					1975	0	0
15233033		2,86	0,00	Relatief					1962	0	0
15233034		2,89	0,00	Relatief					1962	0	0
15233035		2,54	0,00	Relatief					1962	0	0
15233075		7,42	0,00	Relatief					1962	0	0
15233076		2,22	0,00	Relatief					1962	0	0
15233077		7,22	0,00	Relatief					1964	0	0
15234012		7,39	0,00	Relatief					1961	0	0
15234358		7,32	0,00	Relatief					1961	0	0
15234375		7,37	0,00	Relatief					1962	0	0
15234376		7,03	0,00	Relatief					1962	0	0
15234377		7,40	0,00	Relatief					1962	0	0
15234378		7,27	0,00	Relatief					1962	0	0
15232095		4,55	0,00	Relatief					1975	0	0
15235197		4,99	0,00	Relatief					2005	0	0
15235198		7,13	0,00	Relatief					1960	0	0
15235199		7,08	0,00	Relatief					1960	0	0
15235200		7,34	0,00	Relatief					1962	0	0
15235873		7,42	0,00	Relatief					1962	0	0
15235874		7,64	0,00	Relatief					1963	0	0
15235875		7,31	0,00	Relatief					1962	0	0
15237942		3,08	0,00	Relatief					1960	0	0
15238785		4,75	0,00	Relatief					2010	0	0
15240399		2,74	0,00	Relatief					1965	0	0
15242835		2,46	0,00	Relatief					1960	0	0
15242836		2,58	0,00	Relatief					1960	0	0
15234905		6,37	0,00	Relatief					1971	0	0
15235360		6,09	0,00	Relatief					1971	0	0
15235353		3,89	0,00	Relatief					1971	0	0
15234546		2,69	0,00	Relatief					1970	0	0

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaai - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15232925	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232021	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232135	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232091	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232920	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232051	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232136	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237579	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237581	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237941	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15241202	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242829	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232078	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232079	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232081	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232083	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15231970	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15231967	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232044	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224298	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224299	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15231939	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15231943	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15231942	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15231938	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222074	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222073	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217026	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217025	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232889	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232895	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233033	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233034	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233035	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233075	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233076	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233077	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234012	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234358	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234375	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234376	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234377	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234378	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232095	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235197	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235198	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235199	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235200	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235873	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235874	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235875	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237942	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15238785	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240399	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242835	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242836	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234905	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235360	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235353	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234546	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
15235359		6,49	0,00	Relatief					1971	0	0
15222888		2,49	0,00	Relatief					1968	0	0
15234800		7,14	0,00	Relatief					1970	0	0
15235355		6,44	0,00	Relatief					1967	0	0
15235367		2,79	0,00	Relatief					1970	0	0
15235356		3,18	0,00	Relatief					1967	0	0
15235366		2,78	0,00	Relatief					1976	0	0
15235357		3,96	0,00	Relatief					1971	0	0
15234798		7,61	0,00	Relatief					1967	0	0
15234799		2,47	0,00	Relatief					1967	0	0
15234547		4,11	0,00	Relatief					1969	0	0
15234278		7,79	0,00	Relatief					1967	0	0
15235358		2,86	0,00	Relatief					1973	0	0
15234805		6,80	0,00	Relatief					1973	0	0
15235362		2,76	0,00	Relatief					1967	0	0
15234276		2,61	0,00	Relatief					1967	0	0
15235769		2,44	0,00	Relatief					1967	0	0
15222889		2,97	0,00	Relatief					1967	0	0
15235771		7,07	0,00	Relatief					1970	0	0
15235772		7,08	0,00	Relatief					1968	0	0
15234275		2,45	0,00	Relatief					1967	0	0
15237920		2,54	0,00	Relatief					1976	0	0
15237922		2,46	0,00	Relatief					1976	0	0
15238684		3,01	0,00	Relatief					2013	0	0
15240392		2,47	0,00	Relatief					1967	0	0
15236569		6,24	0,00	Relatief					1983	0	0
15236239		7,11	0,00	Relatief					1978	0	0
15224229		4,99	0,00	Relatief					1953	0	0
15229611		6,75	0,00	Relatief					1948	0	0
15224320		3,44	0,00	Relatief					1948	0	0
15229613		6,71	0,00	Relatief					1948	0	0
15235918		7,50	0,00	Relatief					1929	0	0
15235920		8,98	0,00	Relatief					1953	0	0
15224230		2,87	0,00	Relatief					1948	0	0
15235917		8,47	0,00	Relatief					1961	0	0
15234053		8,40	0,00	Relatief					1988	0	0
15229604		6,88	0,00	Relatief					1948	0	0
15234878		6,72	0,00	Relatief					1950	0	0
15236298		8,46	0,00	Relatief					1989	0	0
15237881		4,69	0,00	Relatief					1994	0	0
15236295		8,45	0,00	Relatief					1988	0	0
15229615		6,95	0,00	Relatief					1948	0	0
15236485		2,70	0,00	Relatief					1967	0	0
15229607		7,01	0,00	Relatief					1948	0	0
15236299		8,49	0,00	Relatief					1989	0	0
15234877		6,94	0,00	Relatief					1950	0	0
15236297		8,45	0,00	Relatief					1989	0	0
15229614		7,16	0,00	Relatief					1948	0	0
15229616		7,06	0,00	Relatief					1948	0	0
15234875		7,70	0,00	Relatief					1958	0	0
15234876		7,67	0,00	Relatief					1958	0	0
15229610		7,13	0,00	Relatief					1948	0	0
15231706		2,65	0,00	Relatief					1950	0	0
15224321		3,59	0,00	Relatief					1948	0	0
15232038		2,76	0,00	Relatief					1948	0	0
15229617		3,53	0,00	Relatief					1958	0	0
15224228		2,86	0,00	Relatief					1950	0	0
15237926		2,77	0,00	Relatief					1950	0	0
15237928		3,14	0,00	Relatief					1958	0	0
15237930		2,88	0,00	Relatief					1950	0	0

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15235359	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222888	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234800	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235355	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235367	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235356	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235366	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235357	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234798	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234799	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234547	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234278	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235358	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234805	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235362	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234276	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235769	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222889	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235771	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235772	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234275	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237920	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237922	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15238684	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240392	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236569	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236239	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224229	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15229611	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224320	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15229613	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235918	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235920	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224230	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235917	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234053	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15229604	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234878	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236298	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237881	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236295	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15229615	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236485	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15229607	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236299	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234877	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236297	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15229614	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15229616	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234875	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234876	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15229610	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15231706	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224321	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232038	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15229617	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224228	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237926	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237928	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237930	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
15237934		2,14	0,00	Relatief					1948	0	0
15240393		2,86	0,00	Relatief					1958	0	0
15240769		4,98	0,00	Relatief					2013	0	0
15242005		2,82	0,00	Relatief					1948	0	0
15235405		8,24	0,00	Relatief					1970	0	0
15235404		8,19	0,00	Relatief					1970	0	0
15235403		8,24	0,00	Relatief					1970	0	0
15236503		8,27	0,00	Relatief					1970	0	0
15236504		8,17	0,00	Relatief					1970	0	0
15236506		8,00	0,00	Relatief					1970	0	0
15235402		2,69	0,00	Relatief					1970	0	0
15235401		2,45	0,00	Relatief					1970	0	0
15237094		2,43	0,00	Relatief					1970	0	0
15235400		2,76	0,00	Relatief					1991	0	0
15236502		2,59	0,00	Relatief					1991	0	0
15235406		7,78	0,00	Relatief					1991	0	0
15236501		7,87	0,00	Relatief					1991	0	0
15236500		7,77	0,00	Relatief					1991	0	0
15236331		7,82	0,00	Relatief					1991	0	0
15236332		8,14	0,00	Relatief					1991	0	0
15236333		8,07	0,00	Relatief					1991	0	0
15236334		8,08	0,00	Relatief					1991	0	0
15236898		8,11	0,00	Relatief					1991	0	0
15236899		8,10	0,00	Relatief					1991	0	0
15236904		8,03	0,00	Relatief					1991	0	0
15242724		2,60	0,00	Relatief					1970	0	0
15232086		8,09	0,00	Relatief					1972	0	0
15232085		8,04	0,00	Relatief					1972	0	0
15232031		7,47	0,00	Relatief					1959	0	0
15232087		2,48	0,00	Relatief					1972	0	0
15232029		7,54	0,00	Relatief					1959	0	0
15235247		7,97	0,00	Relatief					1972	0	0
15232139		7,55	0,00	Relatief					1959	0	0
15232137		7,46	0,00	Relatief					1959	0	0
15235248		4,76	0,00	Relatief					2008	0	0
15235737		8,01	0,00	Relatief					1953	0	0
15234944		2,89	0,00	Relatief					1959	0	0
15235738		3,00	0,00	Relatief					1959	0	0
15234943		3,11	0,00	Relatief					1959	0	0
15235252		8,39	0,00	Relatief					1983	0	0
15235250		8,19	0,00	Relatief					1963	0	0
15234942		8,46	0,00	Relatief					1980	0	0
15235739		2,48	0,00	Relatief					1980	0	0
15235249		9,00	0,00	Relatief					1963	0	0
15235740		8,47	0,00	Relatief					1980	0	0
15235246		8,88	0,00	Relatief					1963	0	0
15234941		8,50	0,00	Relatief					1980	0	0
15235245		5,04	0,00	Relatief					1963	0	0
15235244		8,64	0,00	Relatief					1981	0	0
15234940		8,26	0,00	Relatief					1980	0	0
15234932		2,40	0,00	Relatief					1980	0	0
15235145		4,66	0,00	Relatief					1963	0	0
15234939		8,33	0,00	Relatief					1980	0	0
15235144		8,57	0,00	Relatief					1980	0	0
15234933		2,34	0,00	Relatief					1980	0	0
15234833		2,74	0,00	Relatief					1980	0	0
15236010		7,20	0,00	Relatief					1982	0	0
15234931		2,96	0,00	Relatief					1980	0	0
15237582		2,93	0,00	Relatief					1954	0	0
15242855		4,75	0,00	Relatief					1953	0	0

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaai - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15237934	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240393	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240769	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242005	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235405	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235404	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235403	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236503	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236504	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236506	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235402	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235401	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237094	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235400	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236502	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235406	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236501	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236500	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236331	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236332	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236333	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236334	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236898	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236899	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236904	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242724	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232086	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232085	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232031	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232087	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232029	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235247	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232139	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232137	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235248	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235737	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234944	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235738	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234943	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235252	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235250	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234942	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235739	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235249	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235740	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235246	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234941	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235245	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235244	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234940	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234932	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235145	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234939	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235144	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234933	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234833	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236010	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234931	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237582	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242855	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
15233993		7,65	0,00	Relatief					1981	0	0
15235748		2,51	0,00	Relatief					1981	0	0
15224199		5,15	0,00	Relatief					1981	0	0
15231699		5,22	0,00	Relatief					1981	0	0
15231702		7,92	0,00	Relatief					1981	0	0
15234243		7,64	0,00	Relatief					1982	0	0
15235746		7,64	0,00	Relatief					1981	0	0
15235745		7,66	0,00	Relatief					1980	0	0
15235228		7,64	0,00	Relatief					1980	0	0
15235227		7,75	0,00	Relatief					1980	0	0
15234244		7,70	0,00	Relatief					1980	0	0
15231697		7,67	0,00	Relatief					1981	0	0
15233994		7,79	0,00	Relatief					1980	0	0
15235229		8,55	0,00	Relatief					1980	0	0
15234953		8,56	0,00	Relatief					1981	0	0
15234954		8,57	0,00	Relatief					1980	0	0
15234952		8,50	0,00	Relatief					1980	0	0
15230862		7,88	0,00	Relatief					1981	0	0
15234951		8,56	0,00	Relatief					1980	0	0
15234950		8,63	0,00	Relatief					1980	0	0
15234949		8,58	0,00	Relatief					1980	0	0
15233989		8,54	0,00	Relatief					1980	0	0
15236121		8,78	0,00	Relatief					1980	0	0
15230857		5,17	0,00	Relatief					1981	0	0
15236186		8,99	0,00	Relatief					1980	0	0
15224194		2,56	0,00	Relatief					1980	0	0
15236188		2,25	0,00	Relatief					1980	0	0
15224195		2,53	0,00	Relatief					1981	0	0
15230859		7,88	0,00	Relatief					1981	0	0
15237584		2,45	0,00	Relatief					1981	0	0
15237585		2,42	0,00	Relatief					1981	0	0
15237586		2,30	0,00	Relatief					1981	0	0
15237587		2,35	0,00	Relatief					1981	0	0
15237588		2,50	0,00	Relatief					1981	0	0
15234256		6,31	0,00	Relatief					1929	0	0
15234554		8,34	0,00	Relatief					1963	0	0
15234556		8,78	0,00	Relatief					1959	0	0
15235091		5,94	0,00	Relatief					1929	0	0
15235090		5,45	0,00	Relatief					1925	0	0
15234081		8,36	0,00	Relatief					1989	0	0
15234054		8,35	0,00	Relatief					1989	0	0
15217038		2,63	0,00	Relatief					1989	0	0
15217037		2,67	0,00	Relatief					1989	0	0
15217039		3,00	0,00	Relatief					1929	0	0
15217040		3,00	0,00	Relatief					1929	0	0
15234253		4,17	0,00	Relatief					1996	0	0
15234085		3,68	0,00	Relatief					1963	0	0
15224265		2,39	0,00	Relatief					1973	0	0
15234254		2,80	0,00	Relatief					1963	0	0
15235084		2,62	0,00	Relatief					2001	0	0
15234046		2,84	0,00	Relatief					2001	0	0
15236530		2,38	0,00	Relatief					1940	0	0
15236531		6,02	0,00	Relatief					1929	0	0
15236801		5,69	0,00	Relatief					1865	0	0
15236802		6,98	0,00	Relatief					1954	0	0
15236803		2,73	0,00	Relatief					1929	0	0
15240378		2,42	0,00	Relatief					1985	0	0
15240379		2,78	0,00	Relatief					2003	0	0
15242521		2,35	0,00	Relatief					2018	0	0
15236214		6,30	0,00	Relatief					1895	0	0

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaai - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15233993	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235748	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224199	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15231699	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15231702	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234243	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235746	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235745	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235228	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235227	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234244	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15231697	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233994	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235229	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234953	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234954	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234952	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15230862	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234951	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234950	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234949	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233989	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236121	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15230857	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236186	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224194	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236188	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224195	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15230859	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237584	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237585	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237586	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237587	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237588	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234256	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234554	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234556	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235091	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235090	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234081	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234054	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217038	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217037	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217039	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217040	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234253	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234085	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224265	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234254	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235084	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234046	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236530	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236531	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236801	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236802	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236803	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240378	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240379	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242521	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236214	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
15235177		8,95	0,00	Relatief					1935	0	0
15235176		6,84	0,00	Relatief					1924	0	0
15235911		2,24	0,00	Relatief					1980	0	0
15235726		6,83	0,00	Relatief					1984	0	0
15235732		7,57	0,00	Relatief					1980	0	0
15235735		7,72	0,00	Relatief					1980	0	0
15235731		7,52	0,00	Relatief					1983	0	0
15235733		2,34	0,00	Relatief					1980	0	0
15235734		2,31	0,00	Relatief					1980	0	0
15230755		7,49	0,00	Relatief					1984	0	0
15230752		7,44	0,00	Relatief					1985	0	0
15231698		7,56	0,00	Relatief					1981	0	0
15230751		2,68	0,00	Relatief					2000	0	0
15230750		7,54	0,00	Relatief					1985	0	0
15230858		7,61	0,00	Relatief					1981	0	0
15230749		3,00	0,00	Relatief					1985	0	0
15230860		7,53	0,00	Relatief					1983	0	0
15230861		2,50	0,00	Relatief					1983	0	0
15231913		7,79	0,00	Relatief					1986	0	0
15231911		7,58	0,00	Relatief					1980	0	0
15230868		7,49	0,00	Relatief					1980	0	0
15230864		7,46	0,00	Relatief					1910	0	0
15230866		7,56	0,00	Relatief					1980	0	0
15230865		3,35	0,00	Relatief					1910	0	0
15236785		8,01	0,00	Relatief					1980	0	0
15236794		2,90	0,00	Relatief					1980	0	0
15236795		7,24	0,00	Relatief					1980	0	0
15236796		7,69	0,00	Relatief					1980	0	0
15236797		7,83	0,00	Relatief					1980	0	0
15237595		2,95	0,00	Relatief					1988	0	0
15237596		3,87	0,00	Relatief					1965	0	0
15237598		8,51	0,00	Relatief					2008	0	0
15237873		3,01	0,00	Relatief					1984	0	0
15238537		5,10	0,00	Relatief					2006	0	0
15238538		4,19	0,00	Relatief					1965	0	0
15240376		3,00	0,00	Relatief					2009	0	0
15240377		2,49	0,00	Relatief					1990	0	0
15242525		2,28	0,00	Relatief					2010	0	0
15242526		2,64	0,00	Relatief					2010	0	0
15236556		2,68	0,00	Relatief					1980	0	0
15240214		9,44	0,00	Relatief					2016	0	0
15240601		9,41	0,00	Relatief					2014	0	0
15240780		4,77	0,00	Relatief					2015	0	0
15235978		8,18	0,00	Relatief					1964	0	0
15235450		6,90	0,00	Relatief					1972	0	0
15236012		7,99	0,00	Relatief					1964	0	0
15235446		6,73	0,00	Relatief					1969	0	0
15235448		2,58	0,00	Relatief					1969	0	0
15234900		6,40	0,00	Relatief					1960	0	0
15235449		4,11	0,00	Relatief					1972	0	0
15235934		3,53	0,00	Relatief					1960	0	0
15235539		6,46	0,00	Relatief					1965	0	0
15235447		6,27	0,00	Relatief					1972	0	0
15235930		8,24	0,00	Relatief					1964	0	0
15235932		2,60	0,00	Relatief					1964	0	0
15222884		4,46	0,00	Relatief					1965	0	0
15222886		2,62	0,00	Relatief					1972	0	0
15234904		3,98	0,00	Relatief					1972	0	0
15235538		6,45	0,00	Relatief					1965	0	0
15235938		8,22	0,00	Relatief					1964	0	0

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15235177	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235176	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235911	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235726	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235732	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235735	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235731	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235733	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235734	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15230755	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15230752	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15231698	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15230751	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15230750	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15230858	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15230749	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15230860	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15230861	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15231913	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15231911	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15230868	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15230864	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15230866	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15230865	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236785	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236794	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236795	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236796	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236797	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237595	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237596	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237598	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237873	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15238537	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15238538	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240376	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240377	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242525	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242526	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236556	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240214	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240601	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240780	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235978	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235450	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236012	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235446	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235448	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234900	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235449	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235934	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235539	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235447	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235930	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235932	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222884	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222886	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234904	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235538	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235938	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
15222825		4,44	0,00	Relatief					1965	0	0
15222887		2,58	0,00	Relatief					1972	0	0
15235922		8,13	0,00	Relatief					1964	0	0
15235452		6,39	0,00	Relatief					1965	0	0
15234901		7,12	0,00	Relatief					1972	0	0
15235925		4,76	0,00	Relatief					1964	0	0
15235768		3,25	0,00	Relatief					1965	0	0
15234915		6,39	0,00	Relatief					1965	0	0
15234903		3,97	0,00	Relatief					1969	0	0
15234914		2,69	0,00	Relatief					1966	0	0
15222885		2,26	0,00	Relatief					1969	0	0
15234913		6,34	0,00	Relatief					1965	0	0
15234902		6,03	0,00	Relatief					1969	0	0
15234909		3,00	0,00	Relatief					1976	0	0
15236486		8,00	0,00	Relatief					1967	0	0
15236575		3,01	0,00	Relatief					1964	0	0
15236576		7,30	0,00	Relatief					1964	0	0
15236557		8,29	0,00	Relatief					1980	0	0
15235361		7,65	0,00	Relatief					1967	0	0
15235240		6,73	0,00	Relatief					1989	0	0
15235241		6,92	0,00	Relatief					1989	0	0
15235242		2,67	0,00	Relatief					1979	0	0
15236261		7,45	0,00	Relatief					1979	0	0
15234804		2,94	0,00	Relatief					1967	0	0
15235243		3,55	0,00	Relatief					1979	0	0
15234803		2,57	0,00	Relatief					1967	0	0
15235239		4,44	0,00	Relatief					1989	0	0
15234802		7,64	0,00	Relatief					1967	0	0
15236260		4,17	0,00	Relatief					1935	0	0
15234801		7,62	0,00	Relatief					1967	0	0
15236258		7,87	0,00	Relatief					1968	0	0
15234560		3,88	0,00	Relatief					1935	0	0
15236564		6,11	0,00	Relatief					1935	0	0
15236259		3,12	0,00	Relatief					1968	0	0
15236777		7,29	0,00	Relatief					1972	0	0
15234559		3,99	0,00	Relatief					1935	0	0
15236256		7,97	0,00	Relatief					1968	0	0
15236776		8,02	0,00	Relatief					1974	0	0
15234558		4,43	0,00	Relatief					1929	0	0
15236236		8,46	0,00	Relatief					1974	0	0
15240388		2,72	0,00	Relatief					2005	0	0
15235418		8,00	0,00	Relatief					1972	0	0
15235416		8,08	0,00	Relatief					1972	0	0
15235506		8,09	0,00	Relatief					1972	0	0
15235507		8,06	0,00	Relatief					1972	0	0
15234421		8,07	0,00	Relatief					1972	0	0
15235510		7,94	0,00	Relatief					1972	0	0
15234427		8,06	0,00	Relatief					1972	0	0
15235511		2,18	0,00	Relatief					1972	0	0
15234426		8,11	0,00	Relatief					1972	0	0
15235508		2,53	0,00	Relatief					1972	0	0
15234425		8,05	0,00	Relatief					1972	0	0
15236491		2,61	0,00	Relatief					1970	0	0
15234423		8,09	0,00	Relatief					1972	0	0
15236496		2,53	0,00	Relatief					1970	0	0
15236497		2,66	0,00	Relatief					1972	0	0
15234439		4,97	0,00	Relatief					1972	0	0
15234422		2,56	0,00	Relatief					1970	0	0
15236495		8,01	0,00	Relatief					1970	0	0
15236492		8,06	0,00	Relatief					1970	0	0

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15222825	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222887	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235922	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235452	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234901	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235925	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235768	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234915	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234903	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234914	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222885	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234913	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234902	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234909	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236486	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236575	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236576	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236557	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235361	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235240	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235241	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235242	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236261	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234804	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235243	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234803	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235239	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234802	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236260	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234801	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236258	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234560	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236564	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236259	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236777	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234559	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236256	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236776	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234558	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236236	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240388	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235418	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235416	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235506	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235507	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234421	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235510	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234427	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235511	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234426	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235508	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234425	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236491	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234423	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236496	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236497	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234439	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234422	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236495	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236492	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
15236494		8,17	0,00	Relatief					1970	0	0
15236493		8,05	0,00	Relatief					1970	0	0
15236499		8,17	0,00	Relatief					1970	0	0
15236498		8,31	0,00	Relatief					1970	0	0
15235412		7,96	0,00	Relatief					1970	0	0
15235397		8,19	0,00	Relatief					1970	0	0
15235398		8,27	0,00	Relatief					1972	0	0
15235399		8,19	0,00	Relatief					1970	0	0
15234925		2,35	0,00	Relatief					1967	0	0
15234142		8,28	0,00	Relatief					1967	0	0
15234235		7,94	0,00	Relatief					1972	0	0
15234234		8,18	0,00	Relatief					1972	0	0
15234233		8,11	0,00	Relatief					1972	0	0
15236866		8,18	0,00	Relatief					1972	0	0
15236896		2,47	0,00	Relatief					1972	0	0
15236897		2,48	0,00	Relatief					1970	0	0
15236903		2,61	0,00	Relatief					1972	0	0
15236905		2,53	0,00	Relatief					1972	0	0
15237093		2,48	0,00	Relatief					1972	0	0
15237096		2,56	0,00	Relatief					1951	0	0
15237097		2,55	0,00	Relatief					1972	0	0
15237098		2,50	0,00	Relatief					1972	0	0
15234007		2,45	0,00	Relatief					1922	0	0
15236257		7,49	0,00	Relatief					1922	0	0
15237887		7,89	0,00	Relatief					2009	0	0
15237911		7,15	0,00	Relatief					2009	0	0
15237914		8,21	0,00	Relatief					2009	0	0
15240022		3,00	0,00	Relatief					2009	0	0
15240385		6,04	0,00	Relatief					2009	0	0
15240382		5,13	0,00	Relatief					2009	0	0
15236554		7,41	0,00	Relatief					2009	0	0
15240021		5,12	0,00	Relatief					2009	0	0
15240384		6,01	0,00	Relatief					2009	0	0
15236255		8,51	0,00	Relatief					1971	0	0
15240383		6,01	0,00	Relatief					2009	0	0
15240029		6,11	0,00	Relatief					2009	0	0
15239787		5,19	0,00	Relatief					2011	0	0
15234000		8,69	0,00	Relatief					1995	0	0
15240030		3,70	0,00	Relatief					1967	0	0
15236254		2,40	0,00	Relatief					1995	0	0
15236551		5,00	0,00	Relatief					1992	0	0
15236322		3,35	0,00	Relatief					1995	0	0
15240031		2,67	0,00	Relatief					1966	0	0
15236550		8,40	0,00	Relatief					1992	0	0
15234001		8,76	0,00	Relatief					1982	0	0
15236253		4,78	0,00	Relatief					1982	0	0
15236252		8,71	0,00	Relatief					1982	0	0
15236793		7,51	0,00	Relatief					1996	0	0
15236783		3,85	0,00	Relatief					1989	0	0
15236606		2,79	0,00	Relatief					1982	0	0
15240386		6,16	0,00	Relatief					2009	0	0
15240387		6,10	0,00	Relatief					2009	0	0
15240776		8,77	0,00	Relatief					2015	0	0
15241082		8,91	0,00	Relatief					2017	0	0
15240403		2,45	0,00	Relatief					2008	0	0
15241086		3,23	0,00	Relatief					2017	0	0
15236474		8,03	0,00	Relatief					1974	0	0
15241090		3,21	0,00	Relatief					2017	0	0
15241094		3,21	0,00	Relatief					2017	0	0
15241098		3,21	0,00	Relatief					2017	0	0

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaai - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15236494	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236493	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236499	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236498	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235412	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235397	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235398	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235399	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234925	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234142	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234235	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234234	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234233	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236866	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236896	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236897	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236903	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236905	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237093	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237096	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237097	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237098	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234007	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236257	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237887	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237911	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237914	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240022	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240385	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240382	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236554	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240021	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240384	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236255	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240383	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240029	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15239787	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234000	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240030	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236254	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236551	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236322	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240031	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236550	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234001	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236253	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236252	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236793	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236783	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236606	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240386	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240387	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240776	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15241082	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240403	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15241086	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236474	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15241090	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15241094	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15241098	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
15241114		5,85	0,00	Relatief					2017	0	0
15241102		3,21	0,00	Relatief					2017	0	0
15241106		3,42	0,00	Relatief					2017	0	0
15235469		9,87	0,00	Relatief					2007	0	0
15236136		8,03	0,00	Relatief					1974	0	0
15241110		5,81	0,00	Relatief					2017	0	0
15236251		10,12	0,00	Relatief					2007	0	0
15236479		10,24	0,00	Relatief					2007	0	0
15236476		10,16	0,00	Relatief					2007	0	0
15236477		10,01	0,00	Relatief					2007	0	0
15236478		10,18	0,00	Relatief					2007	0	0
15236137		7,72	0,00	Relatief					1965	0	0
15236475		10,12	0,00	Relatief					2007	0	0
15236132		2,73	0,00	Relatief					1965	0	0
15236482		8,22	0,00	Relatief					1965	0	0
15241118		5,83	0,00	Relatief					2017	0	0
15241122		5,86	0,00	Relatief					2017	0	0
15236978		6,74	0,00	Relatief					1870	0	0
15234285		4,52	0,00	Relatief					1911	0	0
15236308		3,79	0,00	Relatief					1930	0	0
15236977		7,85	0,00	Relatief					1930	0	0
15236976		7,11	0,00	Relatief					1983	0	0
15236570		6,84	0,00	Relatief					1925	0	0
15234284		4,95	0,00	Relatief					1926	0	0
15234283		2,24	0,00	Relatief					1926	0	0
15236824		6,42	0,00	Relatief					1929	0	0
15236823		7,20	0,00	Relatief					1920	0	0
15236578		7,18	0,00	Relatief					1969	0	0
15234052		8,41	0,00	Relatief					1988	0	0
15234051		8,43	0,00	Relatief					1988	0	0
15234049		8,39	0,00	Relatief					1988	0	0
15234048		8,35	0,00	Relatief					1988	0	0
15236296		7,88	0,00	Relatief					1989	0	0
15236537		7,28	0,00	Relatief					1932	0	0
15234557		6,33	0,00	Relatief					1929	0	0
15235541		2,65	0,00	Relatief					1974	0	0
15234551		7,26	0,00	Relatief					1932	0	0
15236827		2,59	0,00	Relatief					1970	0	0
15234550		2,73	0,00	Relatief					1932	0	0
15237899		8,60	0,00	Relatief					2009	0	0
15234549		7,92	0,00	Relatief					1959	0	0
15237896		8,79	0,00	Relatief					2009	0	0
15235540		5,85	0,00	Relatief					1966	0	0
15236567		7,81	0,00	Relatief					1959	0	0
15237893		8,65	0,00	Relatief					2009	0	0
15237890		8,71	0,00	Relatief					2009	0	0
15236566		3,79	0,00	Relatief					1959	0	0
15236565		4,01	0,00	Relatief					1959	0	0
15236815		5,41	0,00	Relatief					1960	0	0
15236533		7,52	0,00	Relatief					1959	0	0
15236532		5,47	0,00	Relatief					1933	0	0
15234562		7,05	0,00	Relatief					1984	0	0
15236535		7,68	0,00	Relatief					1933	0	0
15236534		7,64	0,00	Relatief					1959	0	0
15236237		4,40	0,00	Relatief					1965	0	0
15236813		7,14	0,00	Relatief					1984	0	0
15236812		8,55	0,00	Relatief					1997	0	0
15236811		7,23	0,00	Relatief					1984	0	0
15236810		3,41	0,00	Relatief					1984	0	0
15235083		7,15	0,00	Relatief					1984	0	0

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15241114	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15241102	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15241106	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235469	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236136	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15241110	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236251	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236479	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236476	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236477	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236478	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236137	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236475	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236132	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236482	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15241118	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15241122	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236978	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234285	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236308	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236977	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236976	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236570	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234284	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234283	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236824	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236823	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236578	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234052	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234051	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234049	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234048	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236296	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236537	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234557	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235541	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234551	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236827	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234550	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237899	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234549	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237896	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235540	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236567	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237893	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237890	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236566	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236565	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236815	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236533	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236532	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234562	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236535	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236534	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236237	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236813	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236812	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236811	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236810	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235083	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
15235082		6,88	0,00	Relatief					1984	0	0
15234561		7,09	0,00	Relatief					1984	0	0
15237902		8,57	0,00	Relatief					2009	0	0
15237905		8,63	0,00	Relatief					2009	0	0
15237908		8,70	0,00	Relatief					2009	0	0
15238862		2,48	0,00	Relatief					2013	0	0
15240023		2,96	0,00	Relatief					2009	0	0
15240024		2,96	0,00	Relatief					2009	0	0
15240025		2,97	0,00	Relatief					2009	0	0
15240026		2,95	0,00	Relatief					2009	0	0
15240027		4,77	0,00	Relatief					2009	0	0
15240381		3,23	0,00	Relatief					1984	0	0
15236341		7,97	0,00	Relatief					1964	0	0
15235975		7,97	0,00	Relatief					1964	0	0
15235976		7,71	0,00	Relatief					1964	0	0
15235977		7,96	0,00	Relatief					1964	0	0
15236907		8,05	0,00	Relatief					1964	0	0
15236330		8,05	0,00	Relatief					1964	0	0
15236906		2,47	0,00	Relatief					1964	0	0
15236340		2,98	0,00	Relatief					1964	0	0
15236902		8,01	0,00	Relatief					1964	0	0
15236339		2,45	0,00	Relatief					1964	0	0
15236329		3,04	0,00	Relatief					1964	0	0
15236900		7,99	0,00	Relatief					1964	0	0
15240187		2,35	0,00	Relatief					1964	0	0
15236338		3,01	0,00	Relatief					1964	0	0
15236337		2,86	0,00	Relatief					1964	0	0
15236336		3,73	0,00	Relatief					1964	0	0
15236327		2,50	0,00	Relatief					1964	0	0
15236328		8,07	0,00	Relatief					1964	0	0
15236335		2,58	0,00	Relatief					1964	0	0
15235943		7,81	0,00	Relatief					1968	0	0
15236326		8,17	0,00	Relatief					1964	0	0
15235942		8,06	0,00	Relatief					1964	0	0
15236425		3,05	0,00	Relatief					1964	0	0
15236324		2,47	0,00	Relatief					1964	0	0
15236323		2,97	0,00	Relatief					1964	0	0
15235940		8,17	0,00	Relatief					1964	0	0
15236424		8,19	0,00	Relatief					1964	0	0
15236422		8,17	0,00	Relatief					1964	0	0
15236420		8,10	0,00	Relatief					1964	0	0
15236419		2,69	0,00	Relatief					1964	0	0
15236418		8,06	0,00	Relatief					1964	0	0
15240188		2,67	0,00	Relatief					1964	0	0
15234326		10,70	0,00	Relatief					1997	0	0
15237084		10,92	0,00	Relatief					1997	0	0
15234323		10,57	0,00	Relatief					1997	0	0
15237082		11,06	0,00	Relatief					1997	0	0
15234318		8,53	0,00	Relatief					2005	0	0
15230587		7,47	0,00	Relatief					1967	0	0
15237880		7,37	0,00	Relatief					1967	0	0
15230589		7,08	0,00	Relatief					1923	0	0
15234320		8,95	0,00	Relatief					2003	0	0
15230585		7,66	0,00	Relatief					1956	0	0
15230575		9,19	0,00	Relatief					1974	0	0
15230586		4,66	0,00	Relatief					1994	0	0
15230578		9,19	0,00	Relatief					1997	0	0
15230580		6,43	0,00	Relatief					1942	0	0
15236481		5,70	0,00	Relatief					1974	0	0
15234321		7,59	0,00	Relatief					1960	0	0

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15235082	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234561	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237902	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237905	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237908	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15238862	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240023	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240024	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240025	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240026	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240027	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240381	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236341	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235975	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235976	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235977	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236907	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236330	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236906	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236340	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236902	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236339	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236329	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236900	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240187	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236338	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236337	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236336	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236327	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236328	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236335	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235943	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236326	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235942	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236425	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236324	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236323	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235940	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236424	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236422	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236420	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236419	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236418	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240188	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234326	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237084	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234323	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237082	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234318	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15230587	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237880	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15230589	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234320	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15230585	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15230575	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15230586	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15230578	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15230580	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236481	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234321	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
15230576		9,94	0,00	Relatief					2007	0	0
15236967		8,81	0,00	Relatief					2006	0	0
15230583		2,69	0,00	Relatief					1995	0	0
15230582		2,78	0,00	Relatief					1953	0	0
15240400		2,55	0,00	Relatief					2000	0	0
15236791		7,47	0,00	Relatief					1989	0	0
15236782		2,57	0,00	Relatief					1935	0	0
15236605		2,22	0,00	Relatief					1946	0	0
15236781		4,80	0,00	Relatief					1989	0	0
15236780		4,75	0,00	Relatief					1989	0	0
15224411		5,23	0,00	Relatief					1929	0	0
15236604		4,55	0,00	Relatief					1935	0	0
15234306		2,74	0,00	Relatief					2005	0	0
15236799		7,22	0,00	Relatief					1989	0	0
15236601		3,00	0,00	Relatief					1936	0	0
15236600		3,77	0,00	Relatief					1936	0	0
15234304		8,34	0,00	Relatief					1935	0	0
15234305		8,51	0,00	Relatief					1935	0	0
15236779		2,80	0,00	Relatief					1935	0	0
15234303		8,53	0,00	Relatief					1936	0	0
15236778		4,85	0,00	Relatief					1929	0	0
15236290		8,60	0,00	Relatief					1936	0	0
15240229		8,68	0,00	Relatief					2014	0	0
15234419		8,24	0,00	Relatief					1929	0	0
15234310		6,83	0,00	Relatief					1921	0	0
15234309		6,77	0,00	Relatief					1921	0	0
15234308		6,73	0,00	Relatief					1922	0	0
15234420		7,52	0,00	Relatief					1895	0	0
15230581		6,90	0,00	Relatief					1953	0	0
15234396		6,63	0,00	Relatief					1953	0	0
15234395		6,81	0,00	Relatief					1953	0	0
15234392		6,70	0,00	Relatief					1953	0	0
15234866		6,81	0,00	Relatief					1953	0	0
15234781		6,74	0,00	Relatief					1953	0	0
15234780		6,80	0,00	Relatief					1953	0	0
15232037		6,90	0,00	Relatief					1953	0	0
15234882		6,79	0,00	Relatief					1953	0	0
15234881		6,74	0,00	Relatief					1953	0	0
15234880		6,84	0,00	Relatief					1953	0	0
15234879		6,87	0,00	Relatief					1953	0	0
15237882		3,02	0,00	Relatief					1953	0	0
15237883		3,71	0,00	Relatief					1953	0	0
15234391		2,86	0,00	Relatief					1953	0	0
15231705		3,00	0,00	Relatief					1953	0	0
15229619		4,95	0,00	Relatief					1953	0	0
15229618		3,34	0,00	Relatief					1953	0	0
15234009		2,88	0,00	Relatief					1961	0	0
15234011		7,47	0,00	Relatief					1961	0	0
15235855		4,06	0,00	Relatief					1948	0	0
15234368		7,19	0,00	Relatief					1948	0	0
15234373		7,47	0,00	Relatief					1961	0	0
15234367		6,31	0,00	Relatief					1948	0	0
15234374		8,23	0,00	Relatief					1961	0	0
15224295		2,67	0,00	Relatief					1961	0	0
15224294		2,62	0,00	Relatief					1961	0	0
15235852		4,73	0,00	Relatief					1999	0	0
15234372		7,35	0,00	Relatief					1961	0	0
15235851		2,48	0,00	Relatief					1961	0	0
15234366		7,04	0,00	Relatief					1948	0	0
15235850		2,66	0,00	Relatief					1961	0	0

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15230576	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236967	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15230583	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15230582	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240400	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236791	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236782	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236605	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236781	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236780	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224411	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236604	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234306	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236799	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236601	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236600	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234304	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234305	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236779	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234303	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236778	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236290	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240229	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234419	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234310	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234309	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234308	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234420	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15230581	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234396	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234395	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234392	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234866	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234781	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234780	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232037	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234882	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234881	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234880	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234879	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237882	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237883	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234391	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15231705	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15229619	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15229618	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234009	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234011	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235855	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234368	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234373	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234367	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234374	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224295	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224294	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235852	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234372	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235851	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234366	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235850	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
15234371		7,42	0,00	Relatief					1961	0	0
15234370		2,50	0,00	Relatief					1948	0	0
15234365		7,15	0,00	Relatief					1948	0	0
15237572		2,89	0,00	Relatief					1948	0	0
15224293		2,56	0,00	Relatief					1961	0	0
15224292		2,56	0,00	Relatief					1960	0	0
15224296		2,60	0,00	Relatief					1948	0	0
15234369		7,66	0,00	Relatief					1960	0	0
15237573		2,43	0,00	Relatief					1948	0	0
15224297		2,15	0,00	Relatief					1948	0	0
15236011		7,36	0,00	Relatief					1948	0	0
15235196		7,63	0,00	Relatief					1960	0	0
15222313		2,78	0,00	Relatief					1960	0	0
15222314		3,00	0,00	Relatief					1960	0	0
15234484		7,22	0,00	Relatief					1948	0	0
15235195		2,88	0,00	Relatief					1960	0	0
15235194		7,81	0,00	Relatief					1960	0	0
15235193		2,76	0,00	Relatief					1960	0	0
15235192		7,70	0,00	Relatief					1960	0	0
15234381		2,52	0,00	Relatief					1948	0	0
15235189		7,75	0,00	Relatief					1960	0	0
15242068		2,17	0,00	Relatief					1948	0	0
15242069		2,30	0,00	Relatief					1948	0	0
15234697		7,71	0,00	Relatief					1972	0	0
15217684		8,35	0,00	Relatief					1974	0	0
15222928		2,77	0,00	Relatief					1974	0	0
15222927		2,67	0,00	Relatief					1974	0	0
15217683		8,40	0,00	Relatief					1974	0	0
15217685		8,20	0,00	Relatief					1972	0	0
15217813		8,18	0,00	Relatief					1972	0	0
15217818		2,58	0,00	Relatief					1975	0	0
15217682		8,37	0,00	Relatief					1975	0	0
15234213		2,60	0,00	Relatief					1972	0	0
15223034		2,48	0,00	Relatief					1972	0	0
15234088		2,53	0,00	Relatief					1972	0	0
15234089		2,55	0,00	Relatief					1972	0	0
15223033		2,61	0,00	Relatief					1972	0	0
15234212		8,13	0,00	Relatief					1972	0	0
15234087		2,70	0,00	Relatief					1972	0	0
15234094		8,17	0,00	Relatief					1972	0	0
15234211		2,84	0,00	Relatief					1972	0	0
15234093		8,29	0,00	Relatief					1972	0	0
15235016		8,18	0,00	Relatief					1972	0	0
15235421		8,18	0,00	Relatief					1972	0	0
15235422		8,21	0,00	Relatief					1972	0	0
15237099		2,44	0,00	Relatief					1972	0	0
15234210		7,96	0,00	Relatief					1972	0	0
15234209		8,04	0,00	Relatief					1972	0	0
15234695		8,14	0,00	Relatief					1972	0	0
15234696		8,24	0,00	Relatief					1972	0	0
15234091		3,60	0,00	Relatief					1972	0	0
15221928		2,51	0,00	Relatief					1972	0	0
15234090		4,24	0,00	Relatief					1972	0	0
15221814		2,61	0,00	Relatief					1972	0	0
15234092		2,69	0,00	Relatief					1972	0	0
15221815		2,61	0,00	Relatief					1972	0	0
15234693		2,72	0,00	Relatief					1972	0	0
15234694		2,69	0,00	Relatief					1972	0	0
15221816		2,63	0,00	Relatief					1972	0	0
15221809		2,54	0,00	Relatief					1970	0	0

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaai - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15234371	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234370	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234365	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237572	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224293	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224292	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224296	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234369	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237573	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224297	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236011	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235196	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222313	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222314	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234484	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235195	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235194	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235193	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235192	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234381	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235189	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242068	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242069	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234697	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217684	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222928	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222927	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217683	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217685	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217813	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217818	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217682	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234213	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223034	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234088	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234089	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223033	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234212	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234087	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234094	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234211	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234093	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235016	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235421	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235422	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237099	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234210	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234209	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234695	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234696	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234091	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221928	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234090	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221814	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234092	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221815	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234693	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234694	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221816	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221809	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
15221810		2,59	0,00	Relatief					1970	0	0
15221812		2,58	0,00	Relatief					1970	0	0
15221813		2,58	0,00	Relatief					1970	0	0
15221811		2,64	0,00	Relatief					1970	0	0
15234206		8,15	0,00	Relatief					1972	0	0
15221808		2,58	0,00	Relatief					1970	0	0
15234208		8,26	0,00	Relatief					1972	0	0
15234577		3,27	0,00	Relatief					1972	0	0
15234576		2,50	0,00	Relatief					1969	0	0
15234699		2,64	0,00	Relatief					1972	0	0
15234700		8,05	0,00	Relatief					1975	0	0
15235488		8,31	0,00	Relatief					1972	0	0
15235489		8,27	0,00	Relatief					1972	0	0
15235492		8,23	0,00	Relatief					1969	0	0
15236868		8,24	0,00	Relatief					1972	0	0
15236869		8,22	0,00	Relatief					1972	0	0
15236870		8,29	0,00	Relatief					1972	0	0
15236874		8,40	0,00	Relatief					1972	0	0
15236722		6,80	0,00	Relatief					1984	0	0
15225040		2,52	0,00	Relatief					1972	0	0
15236718		6,74	0,00	Relatief					1982	0	0
15225039		2,50	0,00	Relatief					1973	0	0
15236719		2,46	0,00	Relatief					1984	0	0
15234075		7,84	0,00	Relatief					1982	0	0
15234074		7,78	0,00	Relatief					1982	0	0
15225037		2,56	0,00	Relatief					1982	0	0
15225038		2,46	0,00	Relatief					1982	0	0
15236036		7,00	0,00	Relatief					1982	0	0
15236037		6,91	0,00	Relatief					1982	0	0
15234073		2,59	0,00	Relatief					1982	0	0
15225036		2,42	0,00	Relatief					1982	0	0
15225034		2,49	0,00	Relatief					1972	0	0
15236724		8,21	0,00	Relatief					1973	0	0
15236026		2,76	0,00	Relatief					1982	0	0
15225035		2,66	0,00	Relatief					1975	0	0
15236027		2,52	0,00	Relatief					1982	0	0
15236725		8,16	0,00	Relatief					1972	0	0
15236435		8,08	0,00	Relatief					1972	0	0
15234160		8,02	0,00	Relatief					1972	0	0
15236436		8,30	0,00	Relatief					1975	0	0
15236025		8,26	0,00	Relatief					1972	0	0
15236627		8,39	0,00	Relatief					1972	0	0
15236626		8,30	0,00	Relatief					1972	0	0
15236625		8,49	0,00	Relatief					1977	0	0
15225019		2,52	0,00	Relatief					1972	0	0
15225020		2,47	0,00	Relatief					1977	0	0
15235982		8,48	0,00	Relatief					1972	0	0
15235983		8,50	0,00	Relatief					1975	0	0
15236726		8,26	0,00	Relatief					1973	0	0
15236727		2,54	0,00	Relatief					1973	0	0
15236728		2,49	0,00	Relatief					1973	0	0
15236730		8,29	0,00	Relatief					1973	0	0
15236731		2,50	0,00	Relatief					1972	0	0
15236732		6,69	0,00	Relatief					1984	0	0
15236754		8,24	0,00	Relatief					1972	0	0
15236757		8,21	0,00	Relatief					1972	0	0
15236887		8,46	0,00	Relatief					1978	0	0
15242283		2,54	0,00	Relatief					1973	0	0
15216841		8,14	0,00	Relatief					1988	0	0
15216854		8,09	0,00	Relatief					1988	0	0

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaai - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15221810	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221812	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221813	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221811	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234206	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221808	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234208	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234577	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234576	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234699	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234700	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235488	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235489	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235492	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236868	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236869	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236870	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236874	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236722	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15225040	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236718	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15225039	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236719	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234075	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234074	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15225037	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15225038	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236036	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236037	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234073	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15225036	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15225034	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236724	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236026	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15225035	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236027	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236725	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236435	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234160	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236436	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236025	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236627	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236626	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236625	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15225019	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15225020	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235982	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235983	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236726	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236727	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236728	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236730	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236731	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236732	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236754	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236757	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236887	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242283	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15216841	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15216854	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
15216856		2,58	0,00	Relatief					1983	0	0
15216855		6,91	0,00	Relatief					1983	0	0
15223035		2,55	0,00	Relatief					1971	0	0
15235021		2,55	0,00	Relatief					1972	0	0
15235020		2,55	0,00	Relatief					1971	0	0
15235019		2,55	0,00	Relatief					1972	0	0
15234566		3,74	0,00	Relatief					1970	0	0
15235022		8,42	0,00	Relatief					1972	0	0
15235018		2,56	0,00	Relatief					1970	0	0
15234570		7,84	0,00	Relatief					1970	0	0
15235024		8,07	0,00	Relatief					1970	0	0
15235017		2,61	0,00	Relatief					1970	0	0
15234569		8,16	0,00	Relatief					1970	0	0
15235988		7,69	0,00	Relatief					1973	0	0
15234567		8,11	0,00	Relatief					1970	0	0
15235985		7,58	0,00	Relatief					1973	0	0
15234682		8,23	0,00	Relatief					1972	0	0
15234575		7,54	0,00	Relatief					1969	0	0
15234571		7,65	0,00	Relatief					1969	0	0
15234579		7,92	0,00	Relatief					1972	0	0
15234689		7,57	0,00	Relatief					1969	0	0
15234687		7,66	0,00	Relatief					1969	0	0
15234684		7,58	0,00	Relatief					1970	0	0
15236630		8,21	0,00	Relatief					1971	0	0
15236631		8,28	0,00	Relatief					1971	0	0
15236666		2,38	0,00	Relatief					1969	0	0
15236667		2,55	0,00	Relatief					1972	0	0
15236668		2,57	0,00	Relatief					1972	0	0
15236669		2,56	0,00	Relatief					1972	0	0
15236670		2,56	0,00	Relatief					1972	0	0
15236671		8,30	0,00	Relatief					1972	0	0
15236672		8,40	0,00	Relatief					1969	0	0
15236673		8,37	0,00	Relatief					1972	0	0
15236674		8,25	0,00	Relatief					1971	0	0
15236675		2,58	0,00	Relatief					1971	0	0
15236676		8,28	0,00	Relatief					1971	0	0
15236678		7,69	0,00	Relatief					1973	0	0
15236755		8,07	0,00	Relatief					1973	0	0
15236756		8,18	0,00	Relatief					1973	0	0
15236883		2,55	0,00	Relatief					1972	0	0
15236884		2,61	0,00	Relatief					1972	0	0
15236888		2,55	0,00	Relatief					1972	0	0
15237925		5,05	0,00	Relatief					1972	0	0
15240170		2,22	0,00	Relatief					1971	0	0
15240171		2,63	0,00	Relatief					1971	0	0
15240172		2,85	0,00	Relatief					1969	0	0
15234436		7,84	0,00	Relatief					1970	0	0
15234922		2,72	0,00	Relatief					1970	0	0
15234435		7,89	0,00	Relatief					1970	0	0
15234921		2,75	0,00	Relatief					1968	0	0
15222921		2,62	0,00	Relatief					1970	0	0
15234917		8,16	0,00	Relatief					1968	0	0
15223043		2,42	0,00	Relatief					1988	0	0
15234434		8,26	0,00	Relatief					1967	0	0
15222920		2,56	0,00	Relatief					1967	0	0
15234920		8,18	0,00	Relatief					1988	0	0
15223042		2,41	0,00	Relatief					1988	0	0
15234433		8,28	0,00	Relatief					1967	0	0
15224258		2,35	0,00	Relatief					1968	0	0
15222919		2,43	0,00	Relatief					1967	0	0

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15216856	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15216855	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223035	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235021	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235020	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235019	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234566	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235022	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235018	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234570	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235024	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235017	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234569	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235988	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234567	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235985	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234682	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234575	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234571	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234579	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234689	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234687	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234684	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236630	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236631	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236666	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236667	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236668	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236669	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236670	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236671	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236672	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236673	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236674	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236675	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236676	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236678	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236755	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236756	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236883	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236884	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236888	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237925	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240170	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240171	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240172	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234436	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234922	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234435	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234921	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222921	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234917	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223043	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234434	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222920	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234920	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223042	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234433	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224258	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222919	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
15234432		8,37	0,00	Relatief					1967	0	0
15224261		2,27	0,00	Relatief					1968	0	0
15222860		2,75	0,00	Relatief					1967	0	0
15224262		2,42	0,00	Relatief					1967	0	0
15223159		2,41	0,00	Relatief					1967	0	0
15224339		2,72	0,00	Relatief					1967	0	0
15223044		2,86	0,00	Relatief					1967	0	0
15234241		2,49	0,00	Relatief					1969	0	0
15221633		2,56	0,00	Relatief					1969	0	0
15221634		2,52	0,00	Relatief					1969	0	0
15234240		2,56	0,00	Relatief					1975	0	0
15234144		7,05	0,00	Relatief					1969	0	0
15234146		7,08	0,00	Relatief					1969	0	0
15234147		6,99	0,00	Relatief					1969	0	0
15234145		7,13	0,00	Relatief					1969	0	0
15234239		6,99	0,00	Relatief					1969	0	0
15234499		7,07	0,00	Relatief					1969	0	0
15234232		6,84	0,00	Relatief					2003	0	0
15234923		3,86	0,00	Relatief					2007	0	0
15234924		2,57	0,00	Relatief					1969	0	0
15234926		8,24	0,00	Relatief					1967	0	0
15234927		8,21	0,00	Relatief					1967	0	0
15234928		8,29	0,00	Relatief					1967	0	0
15234929		2,36	0,00	Relatief					1968	0	0
15235413		7,46	0,00	Relatief					1968	0	0
15235493		8,19	0,00	Relatief					1968	0	0
15235494		8,22	0,00	Relatief					1968	0	0
15235495		8,19	0,00	Relatief					1968	0	0
15235496		8,17	0,00	Relatief					1988	0	0
15235927		7,42	0,00	Relatief					1968	0	0
15235928		7,40	0,00	Relatief					1968	0	0
15235929		7,41	0,00	Relatief					1968	0	0
15234143		8,32	0,00	Relatief					1967	0	0
15223038		2,43	0,00	Relatief					1969	0	0
15234578		2,99	0,00	Relatief					1969	0	0
15223037		2,53	0,00	Relatief					1969	0	0
15223039		2,43	0,00	Relatief					1969	0	0
15223036		2,51	0,00	Relatief					1969	0	0
15223040		2,42	0,00	Relatief					1969	0	0
15234690		3,00	0,00	Relatief					1969	0	0
15223041		2,43	0,00	Relatief					1939	0	0
15234692		8,23	0,00	Relatief					1969	0	0
15234686		2,51	0,00	Relatief					1970	0	0
15234685		2,60	0,00	Relatief					1969	0	0
15234691		8,11	0,00	Relatief					1969	0	0
15234683		7,35	0,00	Relatief					1970	0	0
15234237		6,90	0,00	Relatief					1969	0	0
15234238		8,12	0,00	Relatief					1969	0	0
15223048		2,51	0,00	Relatief					1969	0	0
15234498		8,16	0,00	Relatief					1969	0	0
15223051		2,63	0,00	Relatief					1971	0	0
15223047		4,73	0,00	Relatief					1969	0	0
15223045		2,40	0,00	Relatief					1969	0	0
15223046		2,52	0,00	Relatief					1969	0	0
15234242		8,14	0,00	Relatief					1971	0	0
15223050		2,42	0,00	Relatief					1971	0	0
15223210		2,60	0,00	Relatief					1969	0	0
15234236		8,16	0,00	Relatief					1971	0	0
15234501		7,08	0,00	Relatief					1969	0	0
15223049		2,44	0,00	Relatief					1971	0	0

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaai - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15234432	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224261	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15222860	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224262	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223159	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224339	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223044	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234241	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221633	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221634	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234240	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234144	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234146	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234147	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234145	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234239	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234499	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234232	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234923	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234924	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234926	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234927	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234928	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234929	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235413	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235493	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235494	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235495	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235496	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235927	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235928	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235929	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234143	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223038	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234578	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223037	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223039	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223036	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223040	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234690	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223041	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234692	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234686	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234685	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234691	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234683	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234237	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234238	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223048	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234498	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223051	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223047	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223045	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223046	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234242	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223050	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223210	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234236	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234501	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223049	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
15234500		7,07	0,00	Relatief					1969	0	0
15234918		7,03	0,00	Relatief					1969	0	0
15234919		7,07	0,00	Relatief					1969	0	0
15234930		2,58	0,00	Relatief					1969	0	0
15235009		2,61	0,00	Relatief					1969	0	0
15235010		2,43	0,00	Relatief					1969	0	0
15235011		2,61	0,00	Relatief					1969	0	0
15235012		8,19	0,00	Relatief					1969	0	0
15235013		6,89	0,00	Relatief					1969	0	0
15235014		7,11	0,00	Relatief					1969	0	0
15235015		8,09	0,00	Relatief					1971	0	0
15235368		7,09	0,00	Relatief					1969	0	0
15235369		2,54	0,00	Relatief					1971	0	0
15235370		7,12	0,00	Relatief					1969	0	0
15235371		4,50	0,00	Relatief					1969	0	0
15235380		8,20	0,00	Relatief					1971	0	0
15235485		8,25	0,00	Relatief					1969	0	0
15235486		4,52	0,00	Relatief					2001	0	0
15235487		2,57	0,00	Relatief					1970	0	0
15235490		8,19	0,00	Relatief					1969	0	0
15235491		8,20	0,00	Relatief					1969	0	0
15235989		8,20	0,00	Relatief					1973	0	0
15235990		7,48	0,00	Relatief					1973	0	0
15235706		7,67	0,00	Relatief					1973	0	0
15235378		2,82	0,00	Relatief					1973	0	0
15235533		7,64	0,00	Relatief					1973	0	0
15224996		2,70	0,00	Relatief					1973	0	0
15224997		2,69	0,00	Relatief					1973	0	0
15223892		2,64	0,00	Relatief					2002	0	0
15235377		8,01	0,00	Relatief					1971	0	0
15224995		2,63	0,00	Relatief					1973	0	0
15223053		2,67	0,00	Relatief					1971	0	0
15223054		2,69	0,00	Relatief					1973	0	0
15223055		2,70	0,00	Relatief					1973	0	0
15223057		2,61	0,00	Relatief					1970	0	0
15235376		8,13	0,00	Relatief					1971	0	0
15223058		2,60	0,00	Relatief					1970	0	0
15223052		2,39	0,00	Relatief					1971	0	0
15223056		2,60	0,00	Relatief					1973	0	0
15223781		2,61	0,00	Relatief					1970	0	0
15242556		3,04	0,00	Relatief					1972	0	0
15235703		8,36	0,00	Relatief					1971	0	0
15235994		2,57	0,00	Relatief					1971	0	0
15235702		8,28	0,00	Relatief					1971	0	0
15235701		8,33	0,00	Relatief					1971	0	0
15235992		8,28	0,00	Relatief					1971	0	0
15235997		8,21	0,00	Relatief					1971	0	0
15234289		8,20	0,00	Relatief					1973	0	0
15234286		7,77	0,00	Relatief					1973	0	0
15234652		7,47	0,00	Relatief					1973	0	0
15234653		2,53	0,00	Relatief					1973	0	0
15234654		2,52	0,00	Relatief					1973	0	0
15234661		8,07	0,00	Relatief					1972	0	0
15234655		8,29	0,00	Relatief					1973	0	0
15235708		2,51	0,00	Relatief					1973	0	0
15235707		2,62	0,00	Relatief					1973	0	0
15234660		8,09	0,00	Relatief					1972	0	0
15234671		8,20	0,00	Relatief					1973	0	0
15234664		2,50	0,00	Relatief					1973	0	0
15234670		8,35	0,00	Relatief					1973	0	0

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaai - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15234500	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234918	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234919	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234930	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235009	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235010	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235011	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235012	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235013	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235014	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235015	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235368	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235369	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235370	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235371	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235380	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235485	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235486	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235487	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235490	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235491	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235989	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235990	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235706	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235378	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235533	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224996	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224997	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223892	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235377	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224995	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223053	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223054	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223055	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223057	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235376	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223058	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223052	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223056	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223781	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242556	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235703	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235994	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235702	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235701	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235992	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235997	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234289	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234286	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234652	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234653	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234654	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234661	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234655	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235708	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235707	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234660	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234671	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234664	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234670	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
15234665		2,51	0,00	Relatief					1973	0	0
15234669		8,18	0,00	Relatief					1973	0	0
15234657		8,01	0,00	Relatief					1972	0	0
15234668		8,20	0,00	Relatief					1973	0	0
15234658		2,62	0,00	Relatief					1972	0	0
15234149		8,12	0,00	Relatief					1972	0	0
15235528		8,20	0,00	Relatief					1973	0	0
15236002		8,29	0,00	Relatief					1973	0	0
15221258		8,01	0,00	Relatief					1972	0	0
15235529		2,53	0,00	Relatief					1972	0	0
15234672		7,48	0,00	Relatief					1971	0	0
15235993		2,58	0,00	Relatief					1971	0	0
15242842		2,53	0,00	Relatief					1972	0	0
15235375		8,13	0,00	Relatief					1971	0	0
15223891		2,61	0,00	Relatief					1970	0	0
15235374		2,40	0,00	Relatief					1971	0	0
15225005		2,62	0,00	Relatief					1970	0	0
15223782		2,59	0,00	Relatief					1970	0	0
15225004		2,57	0,00	Relatief					1970	0	0
15235373		8,09	0,00	Relatief					1971	0	0
15224066		2,54	0,00	Relatief					1970	0	0
15224114		2,54	0,00	Relatief					1970	0	0
15235372		2,81	0,00	Relatief					1971	0	0
15224113		2,54	0,00	Relatief					1970	0	0
15234663		2,52	0,00	Relatief					1973	0	0
15224112		2,56	0,00	Relatief					1970	0	0
15224111		2,59	0,00	Relatief					1970	0	0
15225000		2,58	0,00	Relatief					1970	0	0
15234662		2,47	0,00	Relatief					1973	0	0
15225001		2,54	0,00	Relatief					1970	0	0
15225003		2,54	0,00	Relatief					1970	0	0
15235705		8,02	0,00	Relatief					1970	0	0
15225002		2,55	0,00	Relatief					1970	0	0
15234679		8,25	0,00	Relatief					1973	0	0
15234678		8,12	0,00	Relatief					1973	0	0
15234677		8,26	0,00	Relatief					1973	0	0
15236004		8,13	0,00	Relatief					1973	0	0
15236003		2,81	0,00	Relatief					1969	0	0
15235483		7,95	0,00	Relatief					1971	0	0
15235482		8,12	0,00	Relatief					1971	0	0
15235601		7,47	0,00	Relatief					1971	0	0
15234169		7,41	0,00	Relatief					1971	0	0
15235295		7,62	0,00	Relatief					1971	0	0
15225008		2,58	0,00	Relatief					1971	0	0
15235600		2,75	0,00	Relatief					1971	0	0
15235602		5,47	0,00	Relatief					2001	0	0
15236342		8,25	0,00	Relatief					1969	0	0
15236510		7,66	0,00	Relatief					1971	0	0
15235292		2,92	0,00	Relatief					1971	0	0
15234170		2,32	0,00	Relatief					1971	0	0
15235599		2,57	0,00	Relatief					1965	0	0
15236684		3,20	0,00	Relatief					1965	0	0
15221248		7,53	0,00	Relatief					1971	0	0
15237868		2,49	0,00	Relatief					1973	0	0
15242832		2,61	0,00	Relatief					1971	0	0
15234676		7,94	0,00	Relatief					1972	0	0
15234031		7,81	0,00	Relatief					1972	0	0
15234150		7,37	0,00	Relatief					1930	0	0
15234164		9,22	0,00	Relatief					1938	0	0
15235027		7,99	0,00	Relatief					1959	0	0

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15234665	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234669	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234657	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234668	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234658	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234149	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235528	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236002	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221258	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235529	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234672	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235993	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242842	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235375	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223891	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235374	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15225005	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223782	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15225004	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235373	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224066	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224114	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235372	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224113	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234663	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224112	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224111	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15225000	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234662	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15225001	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15225003	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235705	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15225002	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234679	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234678	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234677	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236004	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236003	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235483	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235482	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235601	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234169	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235295	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15225008	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235600	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235602	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236342	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236510	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235292	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234170	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235599	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236684	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221248	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237868	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242832	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234676	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234031	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234150	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234164	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235027	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
15235025		8,21	0,00	Relatief					1955	0	0
15235026		3,33	0,00	Relatief					1955	0	0
15234629		7,41	0,00	Relatief					1979	0	0
15234159		8,48	0,00	Relatief					1925	0	0
15234158		7,39	0,00	Relatief					1928	0	0
15234157		5,40	0,00	Relatief					2000	0	0
15234156		7,36	0,00	Relatief					1928	0	0
15235535		7,47	0,00	Relatief					1978	0	0
15235432		4,72	0,00	Relatief					1978	0	0
15235629		2,78	0,00	Relatief					1979	0	0
15235630		7,75	0,00	Relatief					1984	0	0
15235631		7,70	0,00	Relatief					1984	0	0
15235633		7,40	0,00	Relatief					1960	0	0
15235634		5,10	0,00	Relatief					1960	0	0
15235637		7,73	0,00	Relatief					1961	0	0
15235640		7,64	0,00	Relatief					1991	0	0
15235641		7,14	0,00	Relatief					1949	0	0
15235642		2,78	0,00	Relatief					1964	0	0
15235643		3,40	0,00	Relatief					1955	0	0
15235644		2,71	0,00	Relatief					1978	0	0
15221262		7,89	0,00	Relatief					1995	0	0
15235294		7,55	0,00	Relatief					1971	0	0
15234172		6,60	0,00	Relatief					1991	0	0
15221632		3,09	0,00	Relatief					1977	0	0
15235291		5,01	0,00	Relatief					1935	0	0
15221631		3,05	0,00	Relatief					1977	0	0
15236686		8,47	0,00	Relatief					1975	0	0
15234176		8,50	0,00	Relatief					1975	0	0
15234262		2,83	0,00	Relatief					1990	0	0
15236549		5,41	0,00	Relatief					1985	0	0
15236547		6,37	0,00	Relatief					1986	0	0
15237877		2,71	0,00	Relatief					1990	0	0
15234266		5,69	0,00	Relatief					1994	0	0
15234263		2,89	0,00	Relatief					1935	0	0
15234265		6,74	0,00	Relatief					1935	0	0
15221824		2,84	0,00	Relatief					1990	0	0
15234264		6,80	0,00	Relatief					1935	0	0
15236540		6,62	0,00	Relatief					1928	0	0
15234270		6,18	0,00	Relatief					1935	0	0
15234274		6,83	0,00	Relatief					1935	0	0
15235753		8,08	0,00	Relatief					1928	0	0
15236545		7,45	0,00	Relatief					1910	0	0
15234273		6,88	0,00	Relatief					1935	0	0
15236541		8,24	0,00	Relatief					1960	0	0
15236544		8,48	0,00	Relatief					1990	0	0
15234272		6,80	0,00	Relatief					1935	0	0
15235645		8,87	0,00	Relatief					1988	0	0
15234636		9,70	0,00	Relatief					1958	0	0
15234634		12,16	0,00	Relatief					1985	0	0
15236539		8,02	0,00	Relatief					1970	0	0
15235472		10,66	0,00	Relatief					1933	0	0
15235576		9,46	0,00	Relatief					1970	0	0
15235649		8,83	0,00	Relatief					1987	0	0
15235647		9,01	0,00	Relatief					1935	0	0
15238690		11,89	0,00	Relatief					2010	0	0
15240173		2,73	0,00	Relatief					1935	0	0
15240174		2,29	0,00	Relatief					1935	0	0
15240175		2,96	0,00	Relatief					2002	0	0
15240178		3,53	0,00	Relatief					2008	0	0
15242821		2,87	0,00	Relatief					2017	0	0

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaai - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15235025	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235026	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234629	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234159	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234158	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234157	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234156	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235535	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235432	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235629	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235630	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235631	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235633	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235634	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235637	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235640	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235641	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235642	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235643	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235644	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221262	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235294	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234172	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221632	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235291	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221631	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236686	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234176	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234262	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236549	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236547	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237877	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234266	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234263	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234265	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221824	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234264	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236540	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234270	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234274	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235753	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236545	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234273	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236541	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236544	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234272	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235645	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234636	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234634	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236539	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235472	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235576	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235649	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235647	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15238690	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240173	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240174	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240175	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240178	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242821	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
15235431		2,52	0,00	Relatief					1978	0	0
15235430		8,46	0,00	Relatief					1964	0	0
15235981		10,09	0,00	Relatief					2007	0	0
15235429		7,34	0,00	Relatief					1978	0	0
15235428		4,36	0,00	Relatief					1978	0	0
15235754		7,79	0,00	Relatief					1969	0	0
15235427		7,02	0,00	Relatief					1978	0	0
15238348		3,03	0,00	Relatief					2014	0	0
15235653		3,97	0,00	Relatief					1969	0	0
15236142		7,50	0,00	Relatief					1929	0	0
15237612		5,70	0,00	Relatief					2007	0	0
15235652		8,01	0,00	Relatief					1625	0	0
15237611		3,94	0,00	Relatief					1929	0	0
15242527		2,68	0,00	Relatief					1929	0	0
15242822		3,06	0,00	Relatief					2017	0	0
15235650		7,69	0,00	Relatief					1982	0	0
15235763		6,91	0,00	Relatief					1986	0	0
15235760		6,82	0,00	Relatief					1987	0	0
15236446		3,03	0,00	Relatief					1987	0	0
15234744		6,96	0,00	Relatief					1987	0	0
15234742		6,89	0,00	Relatief					1987	0	0
15234745		3,64	0,00	Relatief					1987	0	0
15234749		6,96	0,00	Relatief					1987	0	0
15234747		6,79	0,00	Relatief					1987	0	0
15236746		6,92	0,00	Relatief					1987	0	0
15236223		6,95	0,00	Relatief					1986	0	0
15237066		6,94	0,00	Relatief					1987	0	0
15237068		6,91	0,00	Relatief					1987	0	0
15237070		6,90	0,00	Relatief					1987	0	0
15237072		6,93	0,00	Relatief					1987	0	0
15234673		5,29	0,00	Relatief					1971	0	0
15234674		3,00	0,00	Relatief					1972	0	0
15236007		7,49	0,00	Relatief					1971	0	0
15236005		7,51	0,00	Relatief					1971	0	0
15235595		2,33	0,00	Relatief					1938	0	0
15223297		2,52	0,00	Relatief					1971	0	0
15235589		2,53	0,00	Relatief					1971	0	0
15235593		3,53	0,00	Relatief					1958	0	0
15235597		7,58	0,00	Relatief					1958	0	0
15235591		5,00	0,00	Relatief					1955	0	0
15235592		7,18	0,00	Relatief					1955	0	0
15223296		3,49	0,00	Relatief					1971	0	0
15235694		2,57	0,00	Relatief					1971	0	0
15225010		2,57	0,00	Relatief					1971	0	0
15235603		2,62	0,00	Relatief					1971	0	0
15235700		4,30	0,00	Relatief					1980	0	0
15235948		7,47	0,00	Relatief					1922	0	0
15235944		7,19	0,00	Relatief					1938	0	0
15235698		7,59	0,00	Relatief					1922	0	0
15225006		2,77	0,00	Relatief					1938	0	0
15235598		2,34	0,00	Relatief					1996	0	0
15235945		5,22	0,00	Relatief					1955	0	0
15236008		7,54	0,00	Relatief					1971	0	0
15236507		7,48	0,00	Relatief					1971	0	0
15236508		7,38	0,00	Relatief					1971	0	0
15236511		7,51	0,00	Relatief					1971	0	0
15236512		7,63	0,00	Relatief					1971	0	0
15236683		7,00	0,00	Relatief					1955	0	0
15236687		6,75	0,00	Relatief					1938	0	0
15236688		7,56	0,00	Relatief					1938	0	0

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15235431	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235430	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235981	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235429	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235428	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235754	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235427	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15238348	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235653	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236142	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237612	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235652	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237611	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242527	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242822	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235650	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235763	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235760	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236446	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234744	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234742	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234745	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234749	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234747	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236746	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236223	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237066	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237068	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237070	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237072	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234673	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234674	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236007	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236005	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235595	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223297	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235589	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235593	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235597	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235591	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235592	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223296	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235694	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15225010	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235603	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235700	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235948	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235944	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235698	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15225006	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235598	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235945	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236008	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236507	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236508	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236511	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236512	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236683	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236687	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236688	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
15237870		2,83	0,00	Relatief					1938	0	0
15242524		2,61	0,00	Relatief					2014	0	0
15216715		2,59	0,00	Relatief					1983	0	0
15225031		2,62	0,00	Relatief					1982	0	0
15216840		2,60	0,00	Relatief					1983	0	0
15225032		2,64	0,00	Relatief					1982	0	0
15235281		6,92	0,00	Relatief					1983	0	0
15224375		2,60	0,00	Relatief					1983	0	0
15235283		2,53	0,00	Relatief					1983	0	0
15235282		7,01	0,00	Relatief					1983	0	0
15216850		6,98	0,00	Relatief					1983	0	0
15216851		6,83	0,00	Relatief					1983	0	0
15225030		2,49	0,00	Relatief					1972	0	0
15225029		4,67	0,00	Relatief					1972	0	0
15216852		6,87	0,00	Relatief					1983	0	0
15216853		6,94	0,00	Relatief					1983	0	0
15234029		2,47	0,00	Relatief					1972	0	0
15234027		8,31	0,00	Relatief					1972	0	0
15234028		8,28	0,00	Relatief					1972	0	0
15221287		13,13	0,00	Relatief					1862	0	0
15235497		7,91	0,00	Relatief					1972	0	0
15234154		7,94	0,00	Relatief					1972	0	0
15234035		2,27	0,00	Relatief					1972	0	0
15234153		8,03	0,00	Relatief					1972	0	0
15234034		2,54	0,00	Relatief					1972	0	0
15234033		7,72	0,00	Relatief					1970	0	0
15224999		2,48	0,00	Relatief					1972	0	0
15224998		2,66	0,00	Relatief					1972	0	0
15234032		8,00	0,00	Relatief					1972	0	0
15236028		6,99	0,00	Relatief					1982	0	0
15236029		7,03	0,00	Relatief					1982	0	0
15236030		4,47	0,00	Relatief					1982	0	0
15236031		7,01	0,00	Relatief					1982	0	0
15236032		6,99	0,00	Relatief					1982	0	0
15237609		2,76	0,00	Relatief					1972	0	0
15218057		8,05	0,00	Relatief					1972	0	0
15218056		7,61	0,00	Relatief					1972	0	0
15217679		7,57	0,00	Relatief					1972	0	0
15217680		8,04	0,00	Relatief					1972	0	0
15234221		7,58	0,00	Relatief					1972	0	0
15234220		7,52	0,00	Relatief					1972	0	0
15234086		8,03	0,00	Relatief					1972	0	0
15236833		7,97	0,00	Relatief					1978	0	0
15236840		7,97	0,00	Relatief					1978	0	0
15242632		2,45	0,00	Relatief					1973	0	0
15225021		2,47	0,00	Relatief					1972	0	0
15235991		8,38	0,00	Relatief					1970	0	0
15225022		2,54	0,00	Relatief					1971	0	0
15221807		2,56	0,00	Relatief					1971	0	0
15235995		8,46	0,00	Relatief					1970	0	0
15236632		8,28	0,00	Relatief					1971	0	0
15235999		2,58	0,00	Relatief					1971	0	0
15234155		8,36	0,00	Relatief					1970	0	0
15225017		2,60	0,00	Relatief					1975	0	0
15225018		3,17	0,00	Relatief					1970	0	0
15236633		8,31	0,00	Relatief					1971	0	0
15225015		2,59	0,00	Relatief					1971	0	0
15225011		2,52	0,00	Relatief					1970	0	0
15235998		8,37	0,00	Relatief					1971	0	0
15225016		2,92	0,00	Relatief					1971	0	0

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15237870	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242524	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15216715	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15225031	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15216840	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15225032	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235281	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224375	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235283	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235282	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15216850	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15216851	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15225030	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15225029	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15216852	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15216853	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234029	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234027	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234028	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221287	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235497	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234154	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234035	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234153	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234034	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234033	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224999	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224998	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234032	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236028	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236029	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236030	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236031	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236032	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237609	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15218057	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15218056	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217679	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217680	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234221	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234220	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234086	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236833	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236840	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242632	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15225021	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235991	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15225022	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15221807	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235995	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236632	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235999	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234155	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15225017	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15225018	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236633	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15225015	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15225011	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235998	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15225016	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
15236001		8,31	0,00	Relatief					1971	0	0
15225012		2,50	0,00	Relatief					1970	0	0
15235704		3,13	0,00	Relatief					1971	0	0
15225013		2,59	0,00	Relatief					1971	0	0
15234151		2,84	0,00	Relatief					1970	0	0
15236880		2,50	0,00	Relatief					1971	0	0
15236881		8,29	0,00	Relatief					1971	0	0
15236882		8,30	0,00	Relatief					1970	0	0
15236885		2,53	0,00	Relatief					1971	0	0
15236886		2,60	0,00	Relatief					1978	0	0
15234752		7,43	0,00	Relatief					1994	0	0
15224323		2,59	0,00	Relatief					1967	0	0
15236221		8,77	0,00	Relatief					1967	0	0
15236232		5,32	0,00	Relatief					1989	0	0
15233998		7,87	0,00	Relatief					1960	0	0
15236693		8,37	0,00	Relatief					1954	0	0
15235584		8,19	0,00	Relatief					1960	0	0
15235583		8,58	0,00	Relatief					1937	0	0
15236234		4,04	0,00	Relatief					1985	0	0
15236233		9,32	0,00	Relatief					1989	0	0
15235581		6,56	0,00	Relatief					1972	0	0
15235585		2,84	0,00	Relatief					1960	0	0
15235580		6,91	0,00	Relatief					1948	0	0
15235582		4,74	0,00	Relatief					2004	0	0
15235864		7,20	0,00	Relatief					1954	0	0
15235866		3,59	0,00	Relatief					1972	0	0
15235863		6,69	0,00	Relatief					1910	0	0
15233007		6,79	0,00	Relatief					1954	0	0
15217029		3,04	0,00	Relatief					1937	0	0
15235579		2,88	0,00	Relatief					1948	0	0
15235859		7,26	0,00	Relatief					1910	0	0
15235858		6,96	0,00	Relatief					1970	0	0
15235865		3,15	0,00	Relatief					2001	0	0
15237076		9,23	0,00	Relatief					1994	0	0
15237559		5,12	0,00	Relatief					1954	0	0
15237560		4,17	0,00	Relatief					1954	0	0
15237615		2,89	0,00	Relatief					1990	0	0
15237616		2,70	0,00	Relatief					1990	0	0
15240736		4,89	0,00	Relatief					2013	0	0
15234640		7,59	0,00	Relatief					1959	0	0
15234166		6,22	0,00	Relatief					1933	0	0
15218361		6,06	0,00	Relatief					1933	0	0
15235767		3,64	0,00	Relatief					1956	0	0
15234168		8,30	0,00	Relatief					1930	0	0
15237613		5,22	0,00	Relatief					1993	0	0
15237078		5,22	0,00	Relatief					1993	0	0
15234643		2,85	0,00	Relatief					1936	0	0
15234642		9,46	0,00	Relatief					1936	0	0
15235587		2,38	0,00	Relatief					1972	0	0
15233996		2,76	0,00	Relatief					1972	0	0
15234641		8,05	0,00	Relatief					1956	0	0
15235766		2,43	0,00	Relatief					1956	0	0
15235231		7,15	0,00	Relatief					1929	0	0
15235586		8,19	0,00	Relatief					1972	0	0
15233995		8,22	0,00	Relatief					1972	0	0
15235765		8,14	0,00	Relatief					1966	0	0
15234755		8,19	0,00	Relatief					1924	0	0
15240179		2,53	0,00	Relatief					1966	0	0
15240180		2,88	0,00	Relatief					1966	0	0
15241178		6,59	0,00	Relatief					2017	0	0

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaai - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15236001	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15225012	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235704	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15225013	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234151	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236880	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236881	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236882	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236885	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236886	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234752	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224323	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236221	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236232	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233998	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236693	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235584	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235583	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236234	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236233	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235581	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235585	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235580	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235582	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235864	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235866	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235863	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233007	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15217029	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235579	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235859	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235858	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235865	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237076	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237559	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237560	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237615	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237616	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240736	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234640	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234166	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15218361	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235767	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234168	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237613	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237078	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234643	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234642	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235587	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233996	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234641	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235766	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235231	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235586	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233995	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235765	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234755	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240179	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240180	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15241178	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
15236445		5,48	0,00	Relatief					1982	0	0
15235435		7,76	0,00	Relatief					1929	0	0
15236231		5,21	0,00	Relatief					2003	0	0
15232965		7,45	0,00	Relatief					1970	0	0
15236230		9,57	0,00	Relatief					2003	0	0
15233062		2,98	0,00	Relatief					1973	0	0
15234317		7,89	0,00	Relatief					1973	0	0
15242001		6,08	0,00	Relatief					1970	0	0
15233050		6,46	0,00	Relatief					2001	0	0
15233002		6,49	0,00	Relatief					2001	0	0
15233001		6,52	0,00	Relatief					2002	0	0
15233003		6,45	0,00	Relatief					2001	0	0
15232901		6,58	0,00	Relatief					2001	0	0
15233049		2,40	0,00	Relatief					2002	0	0
15233006		6,59	0,00	Relatief					2001	0	0
15233048		2,83	0,00	Relatief					2002	0	0
15231937		7,32	0,00	Relatief					1976	0	0
15233005		6,51	0,00	Relatief					2001	0	0
15232905		2,70	0,00	Relatief					2002	0	0
15232904		2,44	0,00	Relatief					1976	0	0
15223300		2,47	0,00	Relatief					1976	0	0
15231936		7,87	0,00	Relatief					1976	0	0
15232896		7,83	0,00	Relatief					1976	0	0
15232903		7,74	0,00	Relatief					1976	0	0
15232900		2,48	0,00	Relatief					1976	0	0
15229730		7,50	0,00	Relatief					1976	0	0
15229728		7,42	0,00	Relatief					1976	0	0
15229729		7,31	0,00	Relatief					1976	0	0
15232902		7,78	0,00	Relatief					1976	0	0
15232899		7,87	0,00	Relatief					1976	0	0
15232897		7,81	0,00	Relatief					1976	0	0
15232045		8,36	0,00	Relatief					1976	0	0
15235307		7,69	0,00	Relatief					1976	0	0
15231940		8,55	0,00	Relatief					1976	0	0
15231941		2,58	0,00	Relatief					1976	0	0
15232049		8,03	0,00	Relatief					1974	0	0
15232048		8,05	0,00	Relatief					1971	0	0
15232050		2,44	0,00	Relatief					1974	0	0
15232047		8,15	0,00	Relatief					1974	0	0
15232043		8,10	0,00	Relatief					1971	0	0
15232046		2,61	0,00	Relatief					1971	0	0
15232042		7,91	0,00	Relatief					1974	0	0
15232040		8,20	0,00	Relatief					1974	0	0
15229726		8,24	0,00	Relatief					1976	0	0
15232039		8,11	0,00	Relatief					1974	0	0
15231944		7,87	0,00	Relatief					1974	0	0
15232892		2,55	0,00	Relatief					1972	0	0
15235751		2,52	0,00	Relatief					1971	0	0
15235752		2,29	0,00	Relatief					1971	0	0
15235848		8,31	0,00	Relatief					1976	0	0
15235849		2,58	0,00	Relatief					2001	0	0
15235961		2,35	0,00	Relatief					1974	0	0
15236579		8,19	0,00	Relatief					1977	0	0
15236580		8,31	0,00	Relatief					1976	0	0
15236581		8,34	0,00	Relatief					1976	0	0
15235960		2,63	0,00	Relatief					1972	0	0
15235959		2,65	0,00	Relatief					1972	0	0
15235958		2,46	0,00	Relatief					1974	0	0
15235847		8,22	0,00	Relatief					1977	0	0
15234958		7,07	0,00	Relatief					1976	0	0

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15236445	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235435	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236231	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232965	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236230	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233062	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234317	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242001	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233050	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233002	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233001	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233003	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232901	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233049	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233006	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233048	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15231937	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233005	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232905	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232904	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15223300	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15231936	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232896	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232903	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232900	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15229730	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15229728	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15229729	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232902	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232899	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232897	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232045	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235307	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15231940	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15231941	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232049	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232048	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232050	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232047	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232043	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232046	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232042	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232040	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15229726	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232039	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15231944	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232892	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235751	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235752	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235848	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235849	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235961	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236579	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236580	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236581	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235960	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235959	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235958	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235847	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234958	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
15223442		2,41	0,00	Relatief					1972	0	0
15224300		2,39	0,00	Relatief					1972	0	0
15236216		2,42	0,00	Relatief					1972	0	0
15235846		8,12	0,00	Relatief					1976	0	0
15235957		8,08	0,00	Relatief					1972	0	0
15236217		8,13	0,00	Relatief					1972	0	0
15235956		8,10	0,00	Relatief					1972	0	0
15236269		8,14	0,00	Relatief					1972	0	0
15236270		8,16	0,00	Relatief					1976	0	0
15234955		6,97	0,00	Relatief					1976	0	0
15235565		2,67	0,00	Relatief					1976	0	0
15235566		2,50	0,00	Relatief					1976	0	0
15236271		8,28	0,00	Relatief					1976	0	0
15236592		8,09	0,00	Relatief					1972	0	0
15236593		8,21	0,00	Relatief					1972	0	0
15237619		2,55	0,00	Relatief					1979	0	0
15233063		7,36	0,00	Relatief					1925	0	0
15233066		7,27	0,00	Relatief					2002	0	0
15236393		3,88	0,00	Relatief					1968	0	0
15236346		2,14	0,00	Relatief					1925	0	0
15233074		7,28	0,00	Relatief					2002	0	0
15233072		7,23	0,00	Relatief					2002	0	0
15233065		2,99	0,00	Relatief					2002	0	0
15233070		8,32	0,00	Relatief					2002	0	0
15233071		8,25	0,00	Relatief					2002	0	0
15233073		4,46	0,00	Relatief					2002	0	0
15233028		8,23	0,00	Relatief					2003	0	0
15233027		7,98	0,00	Relatief					2002	0	0
15233026		8,13	0,00	Relatief					2002	0	0
15233032		4,61	0,00	Relatief					2003	0	0
15233029		8,02	0,00	Relatief					2002	0	0
15232935		8,10	0,00	Relatief					2002	0	0
15233031		4,49	0,00	Relatief					2002	0	0
15233025		7,86	0,00	Relatief					2002	0	0
15233030		8,21	0,00	Relatief					2003	0	0
15233047		3,17	0,00	Relatief					2002	0	0
15224063		2,81	0,00	Relatief					2002	0	0
15224065		2,89	0,00	Relatief					2002	0	0
15233045		8,22	0,00	Relatief					2002	0	0
15233042		8,38	0,00	Relatief					2002	0	0
15232099		4,63	0,00	Relatief					2001	0	0
15233038		8,50	0,00	Relatief					2002	0	0
15237564		7,33	0,00	Relatief					1925	0	0
15237566		7,27	0,00	Relatief					2002	0	0
15237567		2,88	0,00	Relatief					2002	0	0
15240397		5,87	0,00	Relatief					2012	0	0
15242837		2,94	0,00	Relatief					1960	0	0
15236272		7,98	0,00	Relatief					1977	0	0
15224109		2,56	0,00	Relatief					1976	0	0
15235950		8,09	0,00	Relatief					1972	0	0
15235955		7,81	0,00	Relatief					1972	0	0
15235953		8,06	0,00	Relatief					1972	0	0
15236315		7,93	0,00	Relatief					1972	0	0
15236314		2,79	0,00	Relatief					1974	0	0
15235951		2,46	0,00	Relatief					1972	0	0
15236313		7,98	0,00	Relatief					1974	0	0
15236584		5,23	0,00	Relatief					1976	0	0
15236583		7,15	0,00	Relatief					1975	0	0
15236309		2,51	0,00	Relatief					1974	0	0
15235963		8,14	0,00	Relatief					1974	0	0

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15223442	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224300	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236216	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235846	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235957	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236217	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235956	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236269	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236270	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15234955	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235565	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235566	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236271	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236592	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236593	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237619	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233063	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233066	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236393	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236346	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233074	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233072	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233065	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233070	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233071	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233073	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233028	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233027	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233026	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233032	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233029	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232935	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233031	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233025	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233030	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233047	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224063	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224065	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233045	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233042	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15232099	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15233038	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237564	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237566	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15237567	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15240397	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242837	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236272	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224109	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235950	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235955	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235953	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236315	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236314	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235951	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236313	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236584	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236583	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236309	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235963	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
15235915		2,41	0,00	Relatief					1976	0	0
15236311		8,12	0,00	Relatief					1974	0	0
15236582		4,64	0,00	Relatief					1975	0	0
15236278		6,81	0,00	Relatief					1975	0	0
15236277		2,36	0,00	Relatief					2003	0	0
15236312		8,05	0,00	Relatief					1974	0	0
15235914		2,51	0,00	Relatief					1974	0	0
15224410		3,08	0,00	Relatief					1975	0	0
15235962		5,44	0,00	Relatief					1973	0	0
15235253		7,51	0,00	Relatief					1973	0	0
15235912		7,32	0,00	Relatief					1985	0	0
15236585		7,10	0,00	Relatief					1976	0	0
15236591		8,11	0,00	Relatief					1972	0	0
15242256		2,45	0,00	Relatief					1972	0	0
15242257		4,79	0,00	Relatief					1972	0	0
15242519		4,98	0,00	Relatief					1973	0	0
15242520		3,14	0,00	Relatief					1973	0	0
15236864		2,74	0,00	Relatief					1972	0	0
15236223		6,95	0,00	Relatief					1986	0	0
Pand 1	Pand 1	9,00	0,00	Relatief					0	0	0
Pand 2	Pand 2	9,00	0,00	Relatief					0	0	0
Pand 3	Pand 3	9,00	0,00	Relatief					0	0	0
Pand 4	Pand 4	5,80	0,00	Relatief					0	0	0
Pand 5	Pand 5	5,80	0,00	Relatief					0	0	0
Pand 5	Pand 5	5,80	0,00	Relatief					0	0	0
Pand 5	Pand 5	5,80	0,00	Relatief					0	0	0
Pand 6	Pand 6	5,80	0,00	Relatief					0	0	0

Model: Definitief
 wegverkeerslawaaï - 9369 Lieshout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15235915	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236311	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236582	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236278	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236277	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236312	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235914	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15224410	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235962	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235253	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15235912	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236585	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236591	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242256	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242257	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242519	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15242520	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236864	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15236223	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pand 1	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pand 2	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pand 3	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pand 4	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pand 5	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pand 5	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pand 5	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pand 6	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3. Berekeningsresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: Definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Baverdestraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Pand 1	1,50	49,71	46,81	39,42	50,05
01_B	Pand 1	4,50	49,96	47,05	39,66	50,30
01_C	Pand 1	7,50	49,60	46,69	39,30	49,94
02_A	Pand 1	1,50	57,35	54,43	47,05	57,68
02_B	Pand 1	4,50	56,94	54,02	46,63	57,27
02_C	Pand 1	7,50	55,99	53,07	45,68	56,32
03_A	Pand 1	1,50	57,40	54,48	47,10	57,73
03_B	Pand 1	4,50	57,00	54,08	46,69	57,33
03_C	Pand 1	7,50	56,06	53,13	45,75	56,39
04_A	Pand 1	1,50	57,48	54,56	47,18	57,81
04_B	Pand 1	4,50	57,09	54,16	46,78	57,42
04_C	Pand 1	7,50	56,16	53,23	45,85	56,49
05_A	Pand 1	1,50	57,46	54,54	47,16	57,79
05_B	Pand 1	4,50	57,07	54,15	46,77	57,40
05_C	Pand 1	7,50	56,13	53,20	45,82	56,46
06_A	Pand 1	1,50	57,53	54,61	47,22	57,86
06_B	Pand 1	4,50	57,13	54,20	46,82	57,46
06_C	Pand 1	7,50	56,18	53,25	45,87	56,51
07_A	Pand 1	1,50	52,22	49,29	41,91	52,55
07_B	Pand 1	4,50	52,33	49,41	42,03	52,66
07_C	Pand 1	7,50	51,96	49,04	41,65	52,29
08_A	Pand 1	1,50	33,86	30,94	23,55	34,19
08_B	Pand 1	4,50	35,92	33,00	25,61	36,25
08_C	Pand 1	7,50	36,23	33,29	25,91	36,55
09_A	Pand 1	1,50	35,41	32,49	25,11	35,74
09_B	Pand 1	4,50	37,50	34,58	27,20	37,83
09_C	Pand 1	7,50	38,42	35,50	28,11	38,75
10_A	Pand 1	1,50	33,59	30,69	23,30	33,93
10_B	Pand 1	4,50	35,44	32,52	25,14	35,77
10_C	Pand 1	7,50	36,76	33,84	26,45	37,09
11_A	Pand 1	1,50	32,64	29,74	22,35	32,98
11_B	Pand 1	4,50	34,36	31,44	24,06	34,69
11_C	Pand 1	7,50	35,53	32,60	25,22	35,86
12_A	Pand 1	1,50	29,55	26,64	19,25	29,89
12_B	Pand 1	4,50	31,13	28,20	20,81	31,46
12_C	Pand 1	7,50	32,29	29,35	21,96	32,61
13_A	Pand 2	1,50	48,28	45,36	37,97	48,61
13_B	Pand 2	4,50	49,05	46,13	38,74	49,38
13_C	Pand 2	7,50	48,98	46,05	38,67	49,31
14_A	Pand 2	1,50	52,22	49,31	41,93	52,56
14_B	Pand 2	4,50	52,81	49,89	42,50	53,14
14_C	Pand 2	7,50	52,70	49,77	42,39	53,03
15_A	Pand 2	1,50	52,12	49,21	41,83	52,46
15_B	Pand 2	4,50	52,75	49,83	42,45	53,08
15_C	Pand 2	7,50	52,62	49,70	42,32	52,95
16_A	Pand 2	1,50	52,15	49,24	41,85	52,49
16_B	Pand 2	4,50	52,79	49,88	42,49	53,13
16_C	Pand 2	7,50	52,69	49,77	42,39	53,02
17_A	Pand 2	1,50	52,31	49,40	42,01	52,65
17_B	Pand 2	4,50	52,92	50,01	42,62	53,26
17_C	Pand 2	7,50	52,82	49,91	42,52	53,16
18_A	Pand 2	1,50	48,29	45,37	37,99	48,62
18_B	Pand 2	4,50	49,09	46,17	38,78	49,42
18_C	Pand 2	7,50	49,12	46,19	38,81	49,45
19_A	Pand 2	1,50	35,21	32,28	24,90	35,54
19_B	Pand 2	4,50	37,27	34,33	26,95	37,59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Baverdestraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
19_C	Pand 2	7,50	38,34	35,41	28,03	38,67
20_A	Pand 2	1,50	32,68	29,76	22,37	33,01
20_B	Pand 2	4,50	34,75	31,81	24,43	35,07
20_C	Pand 2	7,50	36,03	33,09	25,71	36,35
21_A	Pand 2	1,50	32,53	29,61	22,22	32,86
21_B	Pand 2	4,50	34,55	31,61	24,23	34,87
21_C	Pand 2	7,50	35,90	32,96	25,57	36,22
22_A	Pand 2	1,50	34,20	31,27	23,89	34,53
22_B	Pand 2	4,50	36,28	33,35	25,97	36,61
22_C	Pand 2	7,50	37,00	34,07	26,69	37,33
23_A	Pand 3	1,50	51,27	48,36	40,97	51,61
23_B	Pand 3	4,50	51,52	48,60	41,21	51,85
23_C	Pand 3	7,50	51,24	48,32	40,93	51,57
24_A	Pand 3	1,50	57,78	54,85	47,47	58,11
24_B	Pand 3	4,50	57,34	54,41	47,03	57,67
24_C	Pand 3	7,50	56,37	53,45	46,07	56,70
25_A	Pand 3	1,50	57,84	54,92	47,54	58,17
25_B	Pand 3	4,50	57,41	54,49	47,11	57,74
25_C	Pand 3	7,50	56,46	53,53	46,15	56,79
26_A	Pand 3	1,50	57,64	54,72	47,34	57,97
26_B	Pand 3	4,50	57,27	54,35	46,96	57,60
26_C	Pand 3	7,50	56,36	53,44	46,06	56,69
27_A	Pand 3	1,50	57,62	54,70	47,31	57,95
27_B	Pand 3	4,50	57,27	54,34	46,96	57,60
27_C	Pand 3	7,50	56,38	53,45	46,07	56,71
28_A	Pand 3	1,50	49,48	46,57	39,18	49,82
28_B	Pand 3	4,50	49,76	46,84	39,46	50,09
28_C	Pand 3	7,50	50,90	48,00	40,61	51,24
29_A	Pand 3	1,50	33,34	30,42	23,04	33,67
29_B	Pand 3	4,50	34,93	32,00	24,62	35,26
29_C	Pand 3	7,50	36,23	33,29	25,91	36,55
30_A	Pand 3	1,50	33,26	30,33	22,95	33,59
30_B	Pand 3	4,50	35,00	32,06	24,68	35,32
30_C	Pand 3	7,50	36,73	33,80	26,42	37,06
31_A	Pand 3	1,50	33,43	30,50	23,12	33,76
31_B	Pand 3	4,50	35,09	32,16	24,77	35,42
31_C	Pand 3	7,50	36,52	33,58	26,20	36,84
32_A	Pand 3	1,50	29,87	26,93	19,54	30,19
32_B	Pand 3	4,50	31,80	28,85	21,47	32,12
32_C	Pand 3	7,50	33,14	30,19	22,81	33,46
33_A	Pand 4	1,50	38,76	35,84	28,46	39,09
33_B	Pand 4	4,50	40,76	37,82	30,44	41,08
34_A	Pand 4	1,50	32,49	29,54	22,15	32,81
34_B	Pand 4	4,50	34,21	31,24	23,86	34,52
35_A	Pand 4	1,50	28,87	25,88	18,50	29,17
35_B	Pand 4	4,50	31,18	28,18	20,80	31,47
36_A	Pand 4	1,50	28,87	25,88	18,50	29,17
36_B	Pand 4	4,50	31,45	28,47	21,09	31,75
37_A	Pand 4	1,50	28,08	25,09	17,70	28,37
37_B	Pand 4	4,50	30,59	27,60	20,22	30,89
38_A	Pand 4	1,50	27,11	24,13	16,75	27,41
38_B	Pand 4	4,50	29,07	26,07	18,70	29,36
39_A	Pand 4	1,50	26,45	23,48	16,09	26,76
39_B	Pand 4	4,50	28,35	25,36	17,98	28,65
40_A	Pand 4	1,50	20,60	17,64	10,25	20,91
40_B	Pand 4	4,50	22,54	19,57	12,19	22,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Baverdestraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
41_A	Pand 4	1,50	23,98	21,07	13,68	24,32
41_B	Pand 4	4,50	24,99	22,04	14,66	25,31
42_A	Pand 4	1,50	36,01	33,08	25,70	36,34
42_B	Pand 4	4,50	37,40	34,47	27,08	37,73
43_A	Pand 4	1,50	27,78	24,80	17,42	28,08
43_B	Pand 4	4,50	31,00	28,01	20,63	31,30
44_A	Pand 4	1,50	38,34	35,42	28,03	38,67
44_B	Pand 4	4,50	40,03	37,11	29,72	40,36
45_A	Pand 4	1,50	31,66	28,72	21,33	31,98
45_B	Pand 4	4,50	34,55	31,58	24,20	34,86
46_A	Pand 4	1,50	41,75	38,83	31,45	42,08
46_B	Pand 4	4,50	43,60	40,68	33,30	43,93
47_A	Pand 4	1,50	43,41	40,49	33,11	43,74
47_B	Pand 4	4,50	45,26	42,34	34,95	45,59
48_A	Pand 5	1,50	41,81	38,89	31,50	42,14
48_B	Pand 5	4,50	43,57	40,64	33,26	43,90
49_A	Pand 5	1,50	34,61	31,67	24,29	34,93
49_B	Pand 5	4,50	36,37	33,42	26,04	36,69
50_A	Pand 5	1,50	40,62	37,70	30,31	40,95
50_B	Pand 5	4,50	42,49	39,56	32,18	42,82
51_A	Pand 5	1,50	27,28	24,28	16,90	27,57
51_B	Pand 5	4,50	31,76	28,75	21,37	32,05
52_A	Pand 5	1,50	38,14	35,22	27,84	38,47
52_B	Pand 5	4,50	39,86	36,94	29,56	40,19
53_A	Pand 5	1,50	27,24	24,24	16,86	27,53
53_B	Pand 5	4,50	30,93	27,93	20,55	31,22
54_A	Pand 5	1,50	35,81	32,87	25,49	36,13
54_B	Pand 5	4,50	37,17	34,23	26,85	37,49
55_A	Pand 5	1,50	21,44	18,49	11,10	21,76
55_B	Pand 5	4,50	23,10	20,14	12,76	23,41
56_A	Pand 5	1,50	24,55	21,54	14,17	24,84
56_B	Pand 5	4,50	27,19	24,18	16,80	27,48
57_A	Pand 5	1,50	21,53	18,56	11,18	21,84
57_B	Pand 5	4,50	22,43	19,47	12,08	22,74
58_A	Pand 5	1,50	23,51	20,58	13,19	23,84
58_B	Pand 5	4,50	24,05	21,09	13,71	24,36
59_A	Pand 5	1,50	36,20	33,27	25,89	36,53
59_B	Pand 5	4,50	37,61	34,67	27,29	37,93
60_A	Pand 5	1,50	26,35	23,34	15,96	26,64
60_B	Pand 5	4,50	30,53	27,52	20,14	30,82
61_A	Pand 5	1,50	39,54	36,62	29,24	39,87
61_B	Pand 5	4,50	41,42	38,49	31,11	41,75
62_A	Pand 6	1,50	37,06	34,14	26,76	37,39
62_B	Pand 6	4,50	38,95	36,02	28,63	39,28
63_A	Pand 6	1,50	43,14	40,23	32,84	43,48
63_B	Pand 6	4,50	44,84	41,91	34,53	45,17
64_A	Pand 6	1,50	33,39	30,45	23,06	33,71
64_B	Pand 6	4,50	36,31	33,35	25,97	36,62
65_A	Pand 6	1,50	40,73	37,81	30,43	41,06
65_B	Pand 6	4,50	42,54	39,62	32,23	42,87
66_A	Pand 6	1,50	26,32	23,31	15,93	26,61
66_B	Pand 6	4,50	30,80	27,79	20,41	31,09
67_A	Pand 6	1,50	37,56	34,64	27,25	37,89
67_B	Pand 6	4,50	39,02	36,09	28,71	39,35
68_A	Pand 6	1,50	24,48	21,58	14,19	24,82
68_B	Pand 6	4,50	27,06	24,15	16,76	27,40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Definitief
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Baverdestraat
Groepsreductie: Nee

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_A	Pand 6	1,50	26,08	23,13	15,74	26,40
69_B	Pand 6	4,50	28,90	25,96	18,58	29,22
70_A	Pand 6	1,50	30,32	27,41	20,03	30,66
70_B	Pand 6	4,50	32,34	29,42	22,04	32,67

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Binnenplanse wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Pand 1	1,50	12,30	6,51	1,44	11,90
01_B	Pand 1	4,50	14,63	8,74	3,72	14,20
01_C	Pand 1	7,50	17,39	11,55	6,50	16,98
02_A	Pand 1	1,50	26,37	20,99	15,74	26,11
02_B	Pand 1	4,50	28,40	22,97	17,74	28,12
02_C	Pand 1	7,50	28,88	23,43	18,21	28,59
03_A	Pand 1	1,50	28,06	22,67	17,43	27,79
03_B	Pand 1	4,50	30,08	24,66	19,43	29,80
03_C	Pand 1	7,50	30,30	24,85	19,63	30,01
04_A	Pand 1	1,50	28,93	23,55	18,30	28,67
04_B	Pand 1	4,50	30,56	25,13	19,91	30,28
04_C	Pand 1	7,50	30,75	25,30	20,08	30,46
05_A	Pand 1	1,50	31,59	26,20	20,96	31,32
05_B	Pand 1	4,50	32,46	27,03	21,80	32,18
05_C	Pand 1	7,50	32,54	27,10	21,88	32,26
06_A	Pand 1	1,50	36,58	31,17	25,94	36,31
06_B	Pand 1	4,50	36,70	31,27	26,04	36,42
06_C	Pand 1	7,50	36,48	31,04	25,82	36,20
07_A	Pand 1	1,50	48,13	42,68	37,46	47,84
07_B	Pand 1	4,50	47,97	42,52	37,30	47,68
07_C	Pand 1	7,50	47,27	41,82	36,60	46,98
08_A	Pand 1	1,50	41,86	36,47	31,22	41,59
08_B	Pand 1	4,50	42,28	36,86	31,63	42,00
08_C	Pand 1	7,50	42,11	36,67	31,45	41,83
09_A	Pand 1	1,50	37,74	32,39	27,14	37,49
09_B	Pand 1	4,50	39,03	33,63	28,39	38,76
09_C	Pand 1	7,50	39,17	33,74	28,51	38,89
10_A	Pand 1	1,50	34,24	28,92	23,65	34,00
10_B	Pand 1	4,50	36,12	30,73	25,48	35,85
10_C	Pand 1	7,50	36,41	30,99	25,76	36,13
11_A	Pand 1	1,50	31,46	26,15	20,87	31,22
11_B	Pand 1	4,50	33,66	28,28	23,03	33,40
11_C	Pand 1	7,50	34,12	28,70	23,47	33,84
12_A	Pand 1	1,50	29,83	24,54	19,25	29,60
12_B	Pand 1	4,50	31,94	26,57	21,31	31,68
12_C	Pand 1	7,50	32,74	27,32	22,09	32,46
13_A	Pand 2	1,50	46,66	41,21	35,99	46,37
13_B	Pand 2	4,50	46,65	41,19	35,98	46,36
13_C	Pand 2	7,50	46,20	40,75	35,53	45,91
14_A	Pand 2	1,50	39,86	34,46	29,22	39,59
14_B	Pand 2	4,50	40,51	35,10	29,86	40,24
14_C	Pand 2	7,50	40,50	35,07	29,84	40,22
15_A	Pand 2	1,50	37,56	32,20	26,94	37,30
15_B	Pand 2	4,50	39,13	33,73	28,48	38,86
15_C	Pand 2	7,50	39,24	33,83	28,60	38,97
16_A	Pand 2	1,50	37,71	32,35	27,09	37,45
16_B	Pand 2	4,50	39,26	33,86	28,62	38,99
16_C	Pand 2	7,50	39,38	33,96	28,73	39,10
17_A	Pand 2	1,50	40,06	34,67	29,43	39,79
17_B	Pand 2	4,50	40,84	35,42	30,19	40,56
17_C	Pand 2	7,50	40,85	35,43	30,20	40,57
18_A	Pand 2	1,50	45,96	40,51	35,30	45,68
18_B	Pand 2	4,50	46,14	40,69	35,47	45,85
18_C	Pand 2	7,50	45,85	40,41	35,19	45,57
19_A	Pand 2	1,50	41,57	36,17	30,93	41,30
19_B	Pand 2	4,50	42,39	36,96	31,73	42,11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Binnenplanse wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
19_C	Pand 2	7,50	42,44	37,00	31,78	42,16
20_A	Pand 2	1,50	38,88	33,52	28,26	38,62
20_B	Pand 2	4,50	40,54	35,13	29,90	40,27
20_C	Pand 2	7,50	40,72	35,29	30,06	40,44
21_A	Pand 2	1,50	38,41	33,06	27,79	38,15
21_B	Pand 2	4,50	40,22	34,82	29,58	39,95
21_C	Pand 2	7,50	40,40	34,97	29,74	40,12
22_A	Pand 2	1,50	40,76	35,38	30,13	40,50
22_B	Pand 2	4,50	41,78	36,36	31,13	41,50
22_C	Pand 2	7,50	41,82	36,39	31,16	41,54
23_A	Pand 3	1,50	49,32	43,88	38,66	49,04
23_B	Pand 3	4,50	48,90	43,46	38,24	48,62
23_C	Pand 3	7,50	47,94	42,49	37,28	47,66
24_A	Pand 3	1,50	40,81	35,38	30,15	40,53
24_B	Pand 3	4,50	40,88	35,45	30,22	40,60
24_C	Pand 3	7,50	40,40	34,97	29,74	40,12
25_A	Pand 3	1,50	36,38	30,95	25,72	36,10
25_B	Pand 3	4,50	37,03	31,59	26,37	36,75
25_C	Pand 3	7,50	36,91	31,47	26,25	36,63
26_A	Pand 3	1,50	30,99	25,56	20,33	30,71
26_B	Pand 3	4,50	32,08	26,63	21,41	31,79
26_C	Pand 3	7,50	32,10	26,64	21,42	31,81
27_A	Pand 3	1,50	28,94	23,52	18,29	28,66
27_B	Pand 3	4,50	30,65	25,20	19,98	30,36
27_C	Pand 3	7,50	30,79	25,33	20,12	30,50
28_A	Pand 3	1,50	14,24	8,47	3,40	13,85
28_B	Pand 3	4,50	17,85	12,04	6,99	17,45
28_C	Pand 3	7,50	20,65	15,04	9,89	20,31
29_A	Pand 3	1,50	32,88	27,58	22,30	32,64
29_B	Pand 3	4,50	34,97	29,59	24,34	34,71
29_C	Pand 3	7,50	35,40	29,98	24,75	35,12
30_A	Pand 3	1,50	34,97	29,65	24,37	34,73
30_B	Pand 3	4,50	36,74	31,34	26,10	36,47
30_C	Pand 3	7,50	37,01	31,59	26,35	36,73
31_A	Pand 3	1,50	38,43	33,08	27,82	38,18
31_B	Pand 3	4,50	39,54	34,13	28,89	39,27
31_C	Pand 3	7,50	39,66	34,24	29,00	39,38
32_A	Pand 3	1,50	43,28	37,88	32,64	43,01
32_B	Pand 3	4,50	43,56	38,14	32,91	43,28
32_C	Pand 3	7,50	43,21	37,78	32,55	42,93
33_A	Pand 4	1,50	39,27	33,89	28,64	39,01
33_B	Pand 4	4,50	40,04	34,62	29,39	39,76
34_A	Pand 4	1,50	22,32	16,96	11,70	22,06
34_B	Pand 4	4,50	16,20	10,44	5,36	15,81
35_A	Pand 4	1,50	15,26	9,57	4,46	14,90
35_B	Pand 4	4,50	17,46	11,91	6,74	17,14
36_A	Pand 4	1,50	18,38	12,54	7,49	17,97
36_B	Pand 4	4,50	16,32	10,46	5,42	15,90
37_A	Pand 4	1,50	15,83	10,00	4,95	15,42
37_B	Pand 4	4,50	14,66	8,78	3,76	14,24
38_A	Pand 4	1,50	13,61	7,82	2,75	13,21
38_B	Pand 4	4,50	14,24	8,35	3,33	13,81
39_A	Pand 4	1,50	13,94	8,14	3,08	13,54
39_B	Pand 4	4,50	15,71	9,80	4,79	15,28
40_A	Pand 4	1,50	19,67	14,38	9,09	19,44
40_B	Pand 4	4,50	22,20	16,82	11,57	21,94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Binnenplanse wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
41_A	Pand 4	1,50	9,91	4,23	-0,89	9,55
41_B	Pand 4	4,50	11,30	5,48	0,43	10,89
42_A	Pand 4	1,50	46,25	40,81	35,58	45,96
42_B	Pand 4	4,50	46,07	40,63	35,40	45,78
43_A	Pand 4	1,50	43,27	37,89	32,64	43,01
43_B	Pand 4	4,50	43,63	38,21	32,98	43,35
44_A	Pand 4	1,50	48,42	43,00	37,77	48,14
44_B	Pand 4	4,50	48,20	42,77	37,55	47,92
45_A	Pand 4	1,50	44,14	38,76	33,51	43,88
45_B	Pand 4	4,50	44,51	39,09	33,85	44,23
46_A	Pand 4	1,50	48,85	43,43	38,20	48,57
46_B	Pand 4	4,50	48,62	43,19	37,96	48,34
47_A	Pand 4	1,50	44,77	39,38	34,13	44,50
47_B	Pand 4	4,50	45,15	39,72	34,50	44,87
48_A	Pand 5	1,50	43,69	38,25	33,02	43,40
48_B	Pand 5	4,50	43,94	38,50	33,28	43,66
49_A	Pand 5	1,50	38,62	33,24	27,99	38,36
49_B	Pand 5	4,50	40,26	34,85	29,61	39,99
50_A	Pand 5	1,50	42,32	36,89	31,66	42,04
50_B	Pand 5	4,50	42,85	37,41	32,19	42,57
51_A	Pand 5	1,50	43,35	37,98	32,72	43,09
51_B	Pand 5	4,50	43,87	38,45	33,22	43,59
52_A	Pand 5	1,50	47,74	42,32	37,09	47,46
52_B	Pand 5	4,50	47,70	42,26	37,04	47,42
53_A	Pand 5	1,50	42,78	37,40	32,15	42,52
53_B	Pand 5	4,50	43,18	37,76	32,53	42,90
54_A	Pand 5	1,50	47,72	42,27	37,06	47,44
54_B	Pand 5	4,50	47,27	41,82	36,60	46,98
55_A	Pand 5	1,50	24,42	19,21	13,89	24,21
55_B	Pand 5	4,50	24,21	18,96	13,65	23,99
56_A	Pand 5	1,50	20,80	15,00	9,93	20,40
56_B	Pand 5	4,50	24,88	19,09	14,02	24,48
57_A	Pand 5	1,50	20,78	15,31	10,10	20,49
57_B	Pand 5	4,50	23,30	17,75	12,58	22,98
58_A	Pand 5	1,50	15,45	9,74	4,64	15,08
58_B	Pand 5	4,50	18,83	13,27	8,10	18,51
59_A	Pand 5	1,50	45,94	40,49	35,28	45,66
59_B	Pand 5	4,50	45,80	40,36	35,14	45,52
60_A	Pand 5	1,50	42,22	36,85	31,59	41,96
60_B	Pand 5	4,50	42,60	37,18	31,95	42,32
61_A	Pand 5	1,50	48,20	42,77	37,55	47,92
61_B	Pand 5	4,50	48,00	42,56	37,34	47,72
62_A	Pand 6	1,50	36,48	31,14	25,87	36,23
62_B	Pand 6	4,50	37,89	32,50	27,26	37,62
63_A	Pand 6	1,50	42,81	37,40	32,17	42,54
63_B	Pand 6	4,50	43,05	37,62	32,39	42,77
64_A	Pand 6	1,50	43,41	38,02	32,78	43,14
64_B	Pand 6	4,50	43,77	38,35	33,12	43,49
65_A	Pand 6	1,50	48,51	43,07	37,85	48,23
65_B	Pand 6	4,50	48,22	42,78	37,57	47,94
66_A	Pand 6	1,50	42,54	37,14	31,90	42,27
66_B	Pand 6	4,50	42,85	37,42	32,19	42,57
67_A	Pand 6	1,50	45,43	40,00	34,77	45,15
67_B	Pand 6	4,50	45,40	39,95	34,73	45,11
68_A	Pand 6	1,50	21,80	16,60	11,27	21,60
68_B	Pand 6	4,50	23,61	18,29	13,01	23,37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Definitief
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Binnenplanse wegen
Groepsreductie: Nee

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_A	Pand 6	1,50	13,34	7,61	2,52	12,96
69_B	Pand 6	4,50	15,00	9,14	4,11	14,58
70_A	Pand 6	1,50	15,08	9,31	4,24	14,69
70_B	Pand 6	4,50	16,69	10,85	5,81	16,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Dorpsstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Pand 1	1,50	42,25	39,27	31,91	42,56	
01_B	Pand 1	4,50	44,26	41,26	33,90	44,56	
01_C	Pand 1	7,50	44,63	41,62	34,26	44,92	
02_A	Pand 1	1,50	43,33	40,34	32,99	43,64	
02_B	Pand 1	4,50	45,07	42,07	34,71	45,37	
02_C	Pand 1	7,50	45,17	42,16	34,81	45,47	
03_A	Pand 1	1,50	40,78	37,79	30,43	41,08	
03_B	Pand 1	4,50	42,77	39,76	32,41	43,07	
03_C	Pand 1	7,50	43,06	40,05	32,70	43,36	
04_A	Pand 1	1,50	38,84	35,84	28,48	39,14	
04_B	Pand 1	4,50	40,80	37,79	30,44	41,10	
04_C	Pand 1	7,50	41,52	38,51	31,15	41,81	
05_A	Pand 1	1,50	37,41	34,41	27,06	37,71	
05_B	Pand 1	4,50	39,17	36,16	28,80	39,46	
05_C	Pand 1	7,50	40,20	37,18	29,83	40,49	
06_A	Pand 1	1,50	36,30	33,30	25,95	36,60	
06_B	Pand 1	4,50	37,86	34,85	27,49	38,15	
06_C	Pand 1	7,50	39,12	36,10	28,75	39,41	
07_A	Pand 1	1,50	25,71	22,67	15,31	25,99	
07_B	Pand 1	4,50	26,25	23,19	15,84	26,52	
07_C	Pand 1	7,50	26,61	23,56	16,21	26,88	
08_A	Pand 1	1,50	29,51	26,46	19,10	29,78	
08_B	Pand 1	4,50	31,10	28,02	20,67	31,36	
08_C	Pand 1	7,50	31,42	28,33	20,98	31,67	
09_A	Pand 1	1,50	28,26	25,18	17,82	28,52	
09_B	Pand 1	4,50	29,94	26,83	19,48	30,18	
09_C	Pand 1	7,50	30,18	27,04	19,70	30,41	
10_A	Pand 1	1,50	28,91	25,85	18,50	29,18	
10_B	Pand 1	4,50	30,86	27,76	20,41	31,11	
10_C	Pand 1	7,50	31,49	28,37	21,03	31,73	
11_A	Pand 1	1,50	28,80	25,71	18,36	29,05	
11_B	Pand 1	4,50	31,13	27,99	20,65	31,36	
11_C	Pand 1	7,50	32,06	28,91	21,56	32,28	
12_A	Pand 1	1,50	29,95	26,86	19,51	30,20	
12_B	Pand 1	4,50	32,49	29,36	22,01	32,72	
12_C	Pand 1	7,50	34,09	30,94	23,60	34,31	
13_A	Pand 2	1,50	29,83	26,75	19,40	30,09	
13_B	Pand 2	4,50	31,19	28,09	20,75	31,44	
13_C	Pand 2	7,50	32,31	29,22	21,87	32,56	
14_A	Pand 2	1,50	27,87	24,81	17,46	28,14	
14_B	Pand 2	4,50	29,06	25,98	18,63	29,32	
14_C	Pand 2	7,50	30,73	27,67	20,32	31,00	
15_A	Pand 2	1,50	27,90	24,84	17,49	28,17	
15_B	Pand 2	4,50	28,98	25,90	18,55	29,24	
15_C	Pand 2	7,50	30,74	27,68	20,33	31,01	
16_A	Pand 2	1,50	27,70	24,65	17,29	27,97	
16_B	Pand 2	4,50	28,74	25,67	18,32	29,00	
16_C	Pand 2	7,50	30,32	27,26	19,91	30,59	
17_A	Pand 2	1,50	29,37	26,34	18,99	29,65	
17_B	Pand 2	4,50	29,87	26,81	19,46	30,14	
17_C	Pand 2	7,50	31,12	28,08	20,73	31,40	
18_A	Pand 2	1,50	24,10	21,07	13,71	24,38	
18_B	Pand 2	4,50	24,14	21,08	13,73	24,41	
18_C	Pand 2	7,50	24,50	21,45	14,10	24,77	
19_A	Pand 2	1,50	25,33	22,24	14,89	25,58	
19_B	Pand 2	4,50	26,31	23,20	15,85	26,55	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Dorpsstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
19_C	Pand 2	7,50	24,64	21,50	14,16	24,87
20_A	Pand 2	1,50	25,65	22,55	15,20	25,90
20_B	Pand 2	4,50	26,73	23,61	16,26	26,97
20_C	Pand 2	7,50	25,59	22,46	15,11	25,82
21_A	Pand 2	1,50	25,82	22,72	15,37	26,07
21_B	Pand 2	4,50	27,01	23,89	16,55	27,25
21_C	Pand 2	7,50	26,56	23,43	16,08	26,79
22_A	Pand 2	1,50	25,64	22,54	15,19	25,89
22_B	Pand 2	4,50	26,92	23,80	16,45	27,16
22_C	Pand 2	7,50	27,15	24,03	16,68	27,39
23_A	Pand 3	1,50	28,84	25,81	18,46	29,12
23_B	Pand 3	4,50	29,28	26,22	18,87	29,55
23_C	Pand 3	7,50	30,01	26,96	19,60	30,28
24_A	Pand 3	1,50	29,01	26,00	18,64	29,30
24_B	Pand 3	4,50	28,91	25,88	18,52	29,19
24_C	Pand 3	7,50	29,98	26,95	19,60	30,26
25_A	Pand 3	1,50	29,41	26,39	19,03	29,70
25_B	Pand 3	4,50	29,18	26,14	18,79	29,46
25_C	Pand 3	7,50	29,82	26,79	19,44	30,10
26_A	Pand 3	1,50	28,98	25,96	18,61	29,27
26_B	Pand 3	4,50	28,91	25,88	18,52	29,19
26_C	Pand 3	7,50	29,60	26,57	19,21	29,88
27_A	Pand 3	1,50	28,55	25,53	18,18	28,84
27_B	Pand 3	4,50	28,37	25,34	17,99	28,65
27_C	Pand 3	7,50	28,76	25,73	18,38	29,04
28_A	Pand 3	1,50	19,87	16,81	9,45	20,14
28_B	Pand 3	4,50	21,45	18,37	11,01	21,71
28_C	Pand 3	7,50	20,32	17,22	9,87	20,57
29_A	Pand 3	1,50	22,82	19,73	12,38	23,07
29_B	Pand 3	4,50	23,95	20,84	13,49	24,19
29_C	Pand 3	7,50	23,30	20,17	12,82	23,53
30_A	Pand 3	1,50	23,17	20,08	12,73	23,42
30_B	Pand 3	4,50	24,10	20,99	13,64	24,34
30_C	Pand 3	7,50	23,64	20,50	13,16	23,87
31_A	Pand 3	1,50	23,58	20,48	13,13	23,83
31_B	Pand 3	4,50	24,50	21,39	14,04	24,74
31_C	Pand 3	7,50	24,06	20,94	13,59	24,30
32_A	Pand 3	1,50	23,89	20,79	13,44	24,14
32_B	Pand 3	4,50	24,62	21,50	14,15	24,86
32_C	Pand 3	7,50	24,55	21,44	14,09	24,79
33_A	Pand 4	1,50	24,38	21,33	13,97	24,65
33_B	Pand 4	4,50	25,22	22,14	14,78	25,48
34_A	Pand 4	1,50	20,35	17,28	9,92	20,61
34_B	Pand 4	4,50	20,57	17,48	10,13	20,82
35_A	Pand 4	1,50	20,25	17,18	9,82	20,51
35_B	Pand 4	4,50	20,70	17,60	10,25	20,95
36_A	Pand 4	1,50	21,94	18,86	11,51	22,20
36_B	Pand 4	4,50	21,44	18,35	11,00	21,69
37_A	Pand 4	1,50	20,47	17,40	10,04	20,73
37_B	Pand 4	4,50	20,46	17,36	10,01	20,71
38_A	Pand 4	1,50	19,85	16,78	9,42	20,11
38_B	Pand 4	4,50	20,42	17,33	9,98	20,67
39_A	Pand 4	1,50	19,95	16,88	9,52	20,21
39_B	Pand 4	4,50	20,66	17,57	10,21	20,91
40_A	Pand 4	1,50	22,12	19,07	11,71	22,39
40_B	Pand 4	4,50	23,28	20,19	12,83	23,53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Dorpsstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
41_A	Pand 4	1,50	22,11	19,07	11,71	22,39
41_B	Pand 4	4,50	22,65	19,55	12,20	22,90
42_A	Pand 4	1,50	25,68	22,60	15,24	25,94
42_B	Pand 4	4,50	26,72	23,61	16,26	26,96
43_A	Pand 4	1,50	24,95	21,87	14,51	25,21
43_B	Pand 4	4,50	27,06	23,95	16,60	27,30
44_A	Pand 4	1,50	26,04	22,94	15,59	26,29
44_B	Pand 4	4,50	27,21	24,09	16,75	27,45
45_A	Pand 4	1,50	25,26	22,16	14,81	25,51
45_B	Pand 4	4,50	27,16	24,04	16,69	27,40
46_A	Pand 4	1,50	25,93	22,82	15,47	26,17
46_B	Pand 4	4,50	26,96	23,84	16,49	27,20
47_A	Pand 4	1,50	25,43	22,34	14,98	25,68
47_B	Pand 4	4,50	27,11	24,00	16,65	27,35
48_A	Pand 5	1,50	26,51	23,40	16,05	26,75
48_B	Pand 5	4,50	27,62	24,50	17,15	27,86
49_A	Pand 5	1,50	25,09	21,99	14,63	25,33
49_B	Pand 5	4,50	26,55	23,43	16,08	26,79
50_A	Pand 5	1,50	24,73	21,63	14,28	24,98
50_B	Pand 5	4,50	25,86	22,74	15,39	26,10
51_A	Pand 5	1,50	20,89	17,80	10,45	21,14
51_B	Pand 5	4,50	22,03	18,92	11,57	22,27
52_A	Pand 5	1,50	21,98	18,89	11,54	22,23
52_B	Pand 5	4,50	22,56	19,45	12,10	22,80
53_A	Pand 5	1,50	21,35	18,26	10,91	21,60
53_B	Pand 5	4,50	22,16	19,05	11,70	22,40
54_A	Pand 5	1,50	21,77	18,69	11,34	22,03
54_B	Pand 5	4,50	22,45	19,34	11,99	22,69
55_A	Pand 5	1,50	22,81	19,77	12,41	23,09
55_B	Pand 5	4,50	23,80	20,71	13,36	24,05
56_A	Pand 5	1,50	26,15	23,08	15,72	26,41
56_B	Pand 5	4,50	27,98	24,88	17,53	28,23
57_A	Pand 5	1,50	24,20	21,14	13,78	24,47
57_B	Pand 5	4,50	25,39	22,29	14,94	25,64
58_A	Pand 5	1,50	25,72	22,68	15,32	26,00
58_B	Pand 5	4,50	27,11	24,04	16,69	27,37
59_A	Pand 5	1,50	28,59	25,49	18,14	28,84
59_B	Pand 5	4,50	30,13	27,01	19,66	30,37
60_A	Pand 5	1,50	27,44	24,35	17,00	27,69
60_B	Pand 5	4,50	29,64	26,52	19,17	29,88
61_A	Pand 5	1,50	28,53	25,43	18,07	28,77
61_B	Pand 5	4,50	29,97	26,85	19,50	30,21
62_A	Pand 6	1,50	27,19	24,09	16,73	27,43
62_B	Pand 6	4,50	29,53	26,41	19,06	29,77
63_A	Pand 6	1,50	26,63	23,54	16,19	26,88
63_B	Pand 6	4,50	28,72	25,60	18,25	28,96
64_A	Pand 6	1,50	21,51	18,42	11,06	21,76
64_B	Pand 6	4,50	22,66	19,55	12,20	22,90
65_A	Pand 6	1,50	22,66	19,57	12,21	22,91
65_B	Pand 6	4,50	23,58	20,47	13,12	23,82
66_A	Pand 6	1,50	21,71	18,62	11,26	21,96
66_B	Pand 6	4,50	22,65	19,52	12,17	22,88
67_A	Pand 6	1,50	22,52	19,43	12,07	22,77
67_B	Pand 6	4,50	23,56	20,44	13,10	23,80
68_A	Pand 6	1,50	26,37	23,29	15,94	26,63
68_B	Pand 6	4,50	28,39	25,27	17,92	28,63

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Definitief
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dorpsstraat
Groepsreductie: Nee

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_A	Pand 6	1,50	30,72	27,63	20,28	30,97
69_B	Pand 6	4,50	32,88	29,76	22,42	33,12
70_A	Pand 6	1,50	31,59	28,53	21,18	31,86
70_B	Pand 6	4,50	33,64	30,55	23,20	33,89

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Floreffestraat
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Pand 1	1,50	14,70	11,97	4,55	15,13
01_B	Pand 1	4,50	16,68	13,94	6,53	17,10
01_C	Pand 1	7,50	18,12	15,39	7,97	18,55
02_A	Pand 1	1,50	11,95	9,21	1,79	12,37
02_B	Pand 1	4,50	13,67	10,93	3,52	14,09
02_C	Pand 1	7,50	14,93	12,19	4,77	15,35
03_A	Pand 1	1,50	11,20	8,46	1,04	11,62
03_B	Pand 1	4,50	13,00	10,25	2,83	13,42
03_C	Pand 1	7,50	13,90	11,16	3,74	14,32
04_A	Pand 1	1,50	12,32	9,58	2,16	12,74
04_B	Pand 1	4,50	13,73	10,99	3,57	14,15
04_C	Pand 1	7,50	14,37	11,63	4,22	14,79
05_A	Pand 1	1,50	11,74	9,00	1,58	12,16
05_B	Pand 1	4,50	13,30	10,56	3,15	13,72
05_C	Pand 1	7,50	14,19	11,46	4,04	14,62
06_A	Pand 1	1,50	11,44	8,70	1,28	11,86
06_B	Pand 1	4,50	13,03	10,29	2,87	13,45
06_C	Pand 1	7,50	13,30	10,56	3,15	13,72
07_A	Pand 1	1,50	9,74	7,00	-0,42	10,16
07_B	Pand 1	4,50	11,05	8,31	0,89	11,47
07_C	Pand 1	7,50	11,89	9,15	1,73	12,31
08_A	Pand 1	1,50	14,02	11,30	3,88	14,45
08_B	Pand 1	4,50	15,72	12,99	5,58	16,15
08_C	Pand 1	7,50	16,39	13,67	6,25	16,82
09_A	Pand 1	1,50	14,55	11,82	4,40	14,98
09_B	Pand 1	4,50	15,91	13,17	5,76	16,33
09_C	Pand 1	7,50	16,17	13,44	6,03	16,60
10_A	Pand 1	1,50	14,76	12,03	4,61	15,19
10_B	Pand 1	4,50	16,21	13,47	6,06	16,63
10_C	Pand 1	7,50	16,87	14,14	6,72	17,30
11_A	Pand 1	1,50	15,55	12,82	5,41	15,98
11_B	Pand 1	4,50	17,11	14,38	6,96	17,54
11_C	Pand 1	7,50	17,54	14,82	7,40	17,97
12_A	Pand 1	1,50	14,91	12,18	4,77	15,34
12_B	Pand 1	4,50	16,84	14,11	6,69	17,27
12_C	Pand 1	7,50	17,23	14,51	7,09	17,66
13_A	Pand 2	1,50	14,17	11,43	4,01	14,59
13_B	Pand 2	4,50	15,54	12,81	5,39	15,97
13_C	Pand 2	7,50	16,37	13,63	6,22	16,79
14_A	Pand 2	1,50	10,81	8,07	0,66	11,23
14_B	Pand 2	4,50	11,75	9,01	1,59	12,17
14_C	Pand 2	7,50	10,36	7,62	0,20	10,78
15_A	Pand 2	1,50	10,29	7,55	0,13	10,71
15_B	Pand 2	4,50	11,09	8,36	0,94	11,52
15_C	Pand 2	7,50	9,57	6,82	-0,59	9,99
16_A	Pand 2	1,50	11,10	8,37	0,95	11,53
16_B	Pand 2	4,50	11,43	8,69	1,27	11,85
16_C	Pand 2	7,50	11,03	8,30	0,88	11,46
17_A	Pand 2	1,50	11,12	8,39	0,97	11,55
17_B	Pand 2	4,50	11,44	8,70	1,28	11,86
17_C	Pand 2	7,50	10,84	8,10	0,68	11,26
18_A	Pand 2	1,50	11,69	8,95	1,53	12,11
18_B	Pand 2	4,50	12,07	9,33	1,92	12,49
18_C	Pand 2	7,50	11,76	9,01	1,60	12,18
19_A	Pand 2	1,50	13,51	10,78	3,36	13,94
19_B	Pand 2	4,50	14,89	12,15	4,74	15,31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Floreffestraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
19_C	Pand 2	7,50	16,21	13,49	6,07	16,64
20_A	Pand 2	1,50	14,35	11,62	4,20	14,78
20_B	Pand 2	4,50	15,41	12,69	5,26	15,84
20_C	Pand 2	7,50	15,84	13,12	5,70	16,27
21_A	Pand 2	1,50	14,45	11,72	4,30	14,88
21_B	Pand 2	4,50	15,59	12,86	5,44	16,02
21_C	Pand 2	7,50	15,59	12,86	5,45	16,02
22_A	Pand 2	1,50	14,30	11,57	4,15	14,73
22_B	Pand 2	4,50	15,78	13,05	5,63	16,21
22_C	Pand 2	7,50	16,04	13,31	5,89	16,47
23_A	Pand 3	1,50	12,33	9,59	2,18	12,75
23_B	Pand 3	4,50	13,68	10,95	3,52	14,10
23_C	Pand 3	7,50	15,17	12,43	5,02	15,59
24_A	Pand 3	1,50	9,22	6,49	-0,92	9,65
24_B	Pand 3	4,50	10,54	7,81	0,39	10,97
24_C	Pand 3	7,50	10,99	8,26	0,84	11,42
25_A	Pand 3	1,50	10,45	7,72	0,30	10,88
25_B	Pand 3	4,50	11,52	8,80	1,38	11,95
25_C	Pand 3	7,50	11,54	8,81	1,39	11,97
26_A	Pand 3	1,50	9,83	7,10	-0,32	10,26
26_B	Pand 3	4,50	10,84	8,10	0,68	11,26
26_C	Pand 3	7,50	11,52	8,78	1,37	11,94
27_A	Pand 3	1,50	10,15	7,42	0,00	10,58
27_B	Pand 3	4,50	10,84	8,11	0,69	11,27
27_C	Pand 3	7,50	11,34	8,60	1,18	11,76
28_A	Pand 3	1,50	8,24	5,52	-1,90	8,67
28_B	Pand 3	4,50	12,18	9,45	2,03	12,61
28_C	Pand 3	7,50	10,56	7,83	0,41	10,99
29_A	Pand 3	1,50	12,38	9,65	2,23	12,81
29_B	Pand 3	4,50	14,46	11,72	4,30	14,88
29_C	Pand 3	7,50	15,21	12,48	5,06	15,64
30_A	Pand 3	1,50	12,23	9,50	2,08	12,66
30_B	Pand 3	4,50	14,15	11,41	3,99	14,57
30_C	Pand 3	7,50	15,95	13,22	5,80	16,38
31_A	Pand 3	1,50	12,39	9,65	2,24	12,81
31_B	Pand 3	4,50	13,61	10,87	3,45	14,03
31_C	Pand 3	7,50	14,55	11,81	4,40	14,97
32_A	Pand 3	1,50	12,93	10,20	2,79	13,36
32_B	Pand 3	4,50	14,39	11,66	4,24	14,82
32_C	Pand 3	7,50	15,95	13,23	5,81	16,38
33_A	Pand 4	1,50	7,37	4,63	-2,78	7,79
33_B	Pand 4	4,50	8,76	6,03	-1,39	9,19
34_A	Pand 4	1,50	10,57	7,84	0,42	11,00
34_B	Pand 4	4,50	12,28	9,55	2,13	12,71
35_A	Pand 4	1,50	8,55	5,81	-1,61	8,97
35_B	Pand 4	4,50	10,32	7,58	0,16	10,74
36_A	Pand 4	1,50	11,15	8,41	1,00	11,57
36_B	Pand 4	4,50	12,61	9,87	2,45	13,03
37_A	Pand 4	1,50	11,72	8,99	1,57	12,15
37_B	Pand 4	4,50	13,04	10,30	2,88	13,46
38_A	Pand 4	1,50	10,33	7,59	0,17	10,75
38_B	Pand 4	4,50	12,49	9,75	2,33	12,91
39_A	Pand 4	1,50	11,38	8,65	1,23	11,81
39_B	Pand 4	4,50	12,78	10,04	2,62	13,20
40_A	Pand 4	1,50	13,59	10,86	3,44	14,02
40_B	Pand 4	4,50	15,82	13,08	5,67	16,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Floreffestraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
41_A	Pand 4	1,50	13,85	11,12	3,70	14,28
41_B	Pand 4	4,50	14,56	11,83	4,41	14,99
42_A	Pand 4	1,50	14,10	11,37	3,95	14,53
42_B	Pand 4	4,50	15,86	13,13	5,71	16,29
43_A	Pand 4	1,50	13,23	10,50	3,08	13,66
43_B	Pand 4	4,50	16,07	13,33	5,92	16,49
44_A	Pand 4	1,50	14,00	11,27	3,85	14,43
44_B	Pand 4	4,50	15,38	12,64	5,23	15,80
45_A	Pand 4	1,50	12,83	10,10	2,69	13,26
45_B	Pand 4	4,50	14,75	12,02	4,59	15,17
46_A	Pand 4	1,50	13,50	10,77	3,35	13,93
46_B	Pand 4	4,50	15,00	12,27	4,85	15,43
47_A	Pand 4	1,50	10,28	7,55	0,13	10,71
47_B	Pand 4	4,50	13,24	10,50	3,09	13,66
48_A	Pand 5	1,50	12,17	9,44	2,02	12,60
48_B	Pand 5	4,50	13,18	10,44	3,02	13,60
49_A	Pand 5	1,50	10,21	7,47	0,06	10,63
49_B	Pand 5	4,50	12,03	9,29	1,88	12,45
50_A	Pand 5	1,50	10,43	7,70	0,28	10,86
50_B	Pand 5	4,50	11,87	9,14	1,72	12,30
51_A	Pand 5	1,50	10,51	7,78	0,36	10,94
51_B	Pand 5	4,50	12,78	10,04	2,63	13,20
52_A	Pand 5	1,50	13,15	10,41	3,00	13,57
52_B	Pand 5	4,50	15,43	12,70	5,28	15,86
53_A	Pand 5	1,50	11,60	8,87	1,45	12,03
53_B	Pand 5	4,50	13,51	10,78	3,36	13,94
54_A	Pand 5	1,50	13,41	10,67	3,26	13,83
54_B	Pand 5	4,50	14,41	11,67	4,25	14,83
55_A	Pand 5	1,50	14,82	12,09	4,67	15,25
55_B	Pand 5	4,50	15,56	12,83	5,41	15,99
56_A	Pand 5	1,50	14,36	11,64	4,22	14,79
56_B	Pand 5	4,50	16,44	13,71	6,29	16,87
57_A	Pand 5	1,50	14,07	11,35	3,93	14,50
57_B	Pand 5	4,50	16,85	14,11	6,70	17,27
58_A	Pand 5	1,50	13,48	10,75	3,33	13,91
58_B	Pand 5	4,50	15,28	12,56	5,14	15,71
59_A	Pand 5	1,50	16,06	13,33	5,91	16,49
59_B	Pand 5	4,50	17,48	14,75	7,33	17,91
60_A	Pand 5	1,50	14,20	11,47	4,05	14,63
60_B	Pand 5	4,50	17,21	14,48	7,06	17,64
61_A	Pand 5	1,50	15,74	13,01	5,59	16,17
61_B	Pand 5	4,50	17,18	14,45	7,03	17,61
62_A	Pand 6	1,50	12,26	9,53	2,11	12,69
62_B	Pand 6	4,50	14,21	11,47	4,05	14,63
63_A	Pand 6	1,50	12,37	9,63	2,21	12,79
63_B	Pand 6	4,50	14,12	11,38	3,96	14,54
64_A	Pand 6	1,50	12,27	9,54	2,12	12,70
64_B	Pand 6	4,50	14,19	11,46	4,04	14,62
65_A	Pand 6	1,50	12,31	9,57	2,15	12,73
65_B	Pand 6	4,50	14,79	12,04	4,63	15,21
66_A	Pand 6	1,50	11,86	9,13	1,71	12,29
66_B	Pand 6	4,50	13,74	11,01	3,59	14,17
67_A	Pand 6	1,50	12,11	9,37	1,95	12,53
67_B	Pand 6	4,50	13,56	10,81	3,39	13,98
68_A	Pand 6	1,50	14,44	11,72	4,30	14,87
68_B	Pand 6	4,50	16,47	13,75	6,32	16,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Definitief
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Floreffestraat
Groepsreductie: Nee

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_A	Pand 6	1,50	16,63	13,90	6,48	17,06
69_B	Pand 6	4,50	18,36	15,63	8,21	18,79
70_A	Pand 6	1,50	15,92	13,19	5,77	16,35
70_B	Pand 6	4,50	17,49	14,75	7,34	17,91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kuiperstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Pand 1	1,50	20,03	16,84	9,44	20,22
01_B	Pand 1	4,50	22,11	18,89	11,50	22,28
01_C	Pand 1	7,50	22,35	19,10	11,72	22,51
02_A	Pand 1	1,50	19,21	16,00	8,60	19,39
02_B	Pand 1	4,50	19,85	16,61	9,22	20,01
02_C	Pand 1	7,50	19,67	16,41	9,02	19,82
03_A	Pand 1	1,50	19,68	16,46	9,07	19,85
03_B	Pand 1	4,50	20,24	16,99	9,60	20,40
03_C	Pand 1	7,50	19,71	16,44	9,06	19,86
04_A	Pand 1	1,50	19,12	15,91	8,52	19,30
04_B	Pand 1	4,50	19,85	16,60	9,22	20,01
04_C	Pand 1	7,50	19,09	15,84	8,45	19,25
05_A	Pand 1	1,50	18,38	15,19	7,79	18,57
05_B	Pand 1	4,50	19,17	15,94	8,55	19,34
05_C	Pand 1	7,50	18,66	15,41	8,02	18,82
06_A	Pand 1	1,50	16,86	13,67	6,27	17,05
06_B	Pand 1	4,50	16,91	13,68	6,28	17,08
06_C	Pand 1	7,50	15,88	12,62	5,23	16,03
07_A	Pand 1	1,50	22,86	19,65	12,25	23,04
07_B	Pand 1	4,50	23,59	20,35	12,96	23,75
07_C	Pand 1	7,50	24,60	21,37	13,98	24,77
08_A	Pand 1	1,50	24,18	20,97	13,58	24,36
08_B	Pand 1	4,50	25,47	22,24	14,84	25,64
08_C	Pand 1	7,50	26,41	23,16	15,77	26,57
09_A	Pand 1	1,50	24,33	21,13	13,73	24,51
09_B	Pand 1	4,50	25,47	22,24	14,85	25,64
09_C	Pand 1	7,50	26,54	23,29	15,91	26,70
10_A	Pand 1	1,50	24,06	20,87	13,47	24,25
10_B	Pand 1	4,50	25,36	22,13	14,73	25,53
10_C	Pand 1	7,50	26,35	23,10	15,71	26,51
11_A	Pand 1	1,50	24,71	21,52	14,12	24,90
11_B	Pand 1	4,50	26,18	22,95	15,56	26,35
11_C	Pand 1	7,50	26,92	23,69	16,29	27,09
12_A	Pand 1	1,50	24,21	21,02	13,63	24,40
12_B	Pand 1	4,50	25,97	22,75	15,36	26,14
12_C	Pand 1	7,50	26,69	23,46	16,07	26,86
13_A	Pand 2	1,50	22,61	19,40	12,01	22,79
13_B	Pand 2	4,50	23,39	20,15	12,76	23,55
13_C	Pand 2	7,50	23,98	20,74	13,35	24,14
14_A	Pand 2	1,50	18,54	15,33	7,94	18,72
14_B	Pand 2	4,50	17,96	14,73	7,33	18,13
14_C	Pand 2	7,50	18,40	15,14	7,75	18,55
15_A	Pand 2	1,50	18,23	15,02	7,63	18,41
15_B	Pand 2	4,50	17,58	14,34	6,95	17,74
15_C	Pand 2	7,50	17,94	14,69	7,30	18,10
16_A	Pand 2	1,50	17,98	14,78	7,39	18,16
16_B	Pand 2	4,50	17,52	14,29	6,89	17,69
16_C	Pand 2	7,50	18,03	14,78	7,39	18,19
17_A	Pand 2	1,50	18,67	15,47	8,07	18,85
17_B	Pand 2	4,50	18,49	15,27	7,88	18,66
17_C	Pand 2	7,50	19,02	15,79	8,40	19,19
18_A	Pand 2	1,50	22,73	19,52	12,13	22,91
18_B	Pand 2	4,50	23,25	20,02	12,63	23,42
18_C	Pand 2	7,50	24,20	20,98	13,59	24,37
19_A	Pand 2	1,50	24,27	21,06	13,67	24,45
19_B	Pand 2	4,50	25,55	22,32	14,93	25,72

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kuiperstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
19_C	Pand 2	7,50	26,50	23,26	15,87	26,66
20_A	Pand 2	1,50	24,31	21,10	13,71	24,49
20_B	Pand 2	4,50	25,67	22,44	15,05	25,84
20_C	Pand 2	7,50	26,57	23,33	15,94	26,73
21_A	Pand 2	1,50	24,37	21,17	13,77	24,55
21_B	Pand 2	4,50	25,77	22,55	15,15	25,94
21_C	Pand 2	7,50	26,76	23,53	16,14	26,93
22_A	Pand 2	1,50	24,42	21,21	13,82	24,60
22_B	Pand 2	4,50	25,81	22,58	15,18	25,98
22_C	Pand 2	7,50	26,89	23,67	16,28	27,06
23_A	Pand 3	1,50	22,08	18,86	11,47	22,25
23_B	Pand 3	4,50	22,57	19,32	11,93	22,73
23_C	Pand 3	7,50	23,40	20,15	12,77	23,56
24_A	Pand 3	1,50	18,68	15,48	8,08	18,86
24_B	Pand 3	4,50	17,48	14,25	6,85	17,65
24_C	Pand 3	7,50	18,66	15,44	8,04	18,83
25_A	Pand 3	1,50	18,33	15,12	7,73	18,51
25_B	Pand 3	4,50	17,35	14,11	6,72	17,51
25_C	Pand 3	7,50	18,53	15,31	7,92	18,70
26_A	Pand 3	1,50	18,17	14,98	7,58	18,36
26_B	Pand 3	4,50	17,57	14,34	6,95	17,74
26_C	Pand 3	7,50	18,67	15,44	8,04	18,84
27_A	Pand 3	1,50	18,01	14,80	7,41	18,19
27_B	Pand 3	4,50	17,05	13,81	6,42	17,21
27_C	Pand 3	7,50	17,88	14,63	7,24	18,04
28_A	Pand 3	1,50	19,37	16,20	8,79	19,56
28_B	Pand 3	4,50	21,19	17,97	10,58	21,36
28_C	Pand 3	7,50	22,45	19,24	11,85	22,63
29_A	Pand 3	1,50	23,85	20,66	13,26	24,04
29_B	Pand 3	4,50	25,62	22,44	15,05	25,81
29_C	Pand 3	7,50	27,17	24,00	16,60	27,37
30_A	Pand 3	1,50	23,05	19,85	12,46	23,23
30_B	Pand 3	4,50	24,49	21,27	13,88	24,66
30_C	Pand 3	7,50	27,06	23,91	16,51	27,27
31_A	Pand 3	1,50	23,18	19,98	12,58	23,36
31_B	Pand 3	4,50	24,79	21,57	14,18	24,96
31_C	Pand 3	7,50	26,81	23,63	16,24	27,00
32_A	Pand 3	1,50	23,52	20,31	12,92	23,70
32_B	Pand 3	4,50	24,81	21,59	14,19	24,98
32_C	Pand 3	7,50	26,33	23,12	15,73	26,51
33_A	Pand 4	1,50	19,29	16,08	8,69	19,47
33_B	Pand 4	4,50	20,24	17,02	9,63	20,41
34_A	Pand 4	1,50	21,96	18,78	11,38	22,15
34_B	Pand 4	4,50	24,40	21,23	13,84	24,60
35_A	Pand 4	1,50	21,67	18,48	11,08	21,86
35_B	Pand 4	4,50	23,66	20,45	13,06	23,84
36_A	Pand 4	1,50	27,12	24,03	16,63	27,36
36_B	Pand 4	4,50	28,43	25,33	17,93	28,66
37_A	Pand 4	1,50	24,53	21,38	13,99	24,74
37_B	Pand 4	4,50	25,80	22,60	15,21	25,98
38_A	Pand 4	1,50	28,01	24,93	17,53	28,25
38_B	Pand 4	4,50	29,48	26,38	18,98	29,71
39_A	Pand 4	1,50	28,78	25,71	18,31	29,03
39_B	Pand 4	4,50	30,90	27,80	20,40	31,13
40_A	Pand 4	1,50	28,85	25,73	18,33	29,07
40_B	Pand 4	4,50	31,60	28,46	21,06	31,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kuiperstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
41_A	Pand 4	1,50	29,78	26,66	19,26	30,00
41_B	Pand 4	4,50	32,18	29,03	21,64	32,39
42_A	Pand 4	1,50	25,74	22,56	15,16	25,93
42_B	Pand 4	4,50	27,83	24,61	17,22	28,00
43_A	Pand 4	1,50	24,80	21,61	14,21	24,99
43_B	Pand 4	4,50	27,16	23,94	16,55	27,33
44_A	Pand 4	1,50	24,27	21,08	13,68	24,46
44_B	Pand 4	4,50	25,92	22,69	15,30	26,09
45_A	Pand 4	1,50	23,66	20,46	13,06	23,84
45_B	Pand 4	4,50	25,76	22,53	15,14	25,93
46_A	Pand 4	1,50	23,20	19,99	12,60	23,38
46_B	Pand 4	4,50	24,49	21,26	13,87	24,66
47_A	Pand 4	1,50	20,71	17,52	10,12	20,90
47_B	Pand 4	4,50	23,79	20,55	13,16	23,95
48_A	Pand 5	1,50	18,34	15,13	7,73	18,52
48_B	Pand 5	4,50	18,79	15,55	8,16	18,95
49_A	Pand 5	1,50	19,53	16,32	8,93	19,71
49_B	Pand 5	4,50	20,31	17,07	9,67	20,47
50_A	Pand 5	1,50	19,07	15,86	8,47	19,25
50_B	Pand 5	4,50	19,66	16,42	9,02	19,82
51_A	Pand 5	1,50	23,37	20,17	12,77	23,55
51_B	Pand 5	4,50	25,11	21,88	14,49	25,28
52_A	Pand 5	1,50	23,57	20,37	12,98	23,75
52_B	Pand 5	4,50	24,99	21,77	14,38	25,16
53_A	Pand 5	1,50	23,66	20,47	13,07	23,85
53_B	Pand 5	4,50	26,31	23,10	15,70	26,49
54_A	Pand 5	1,50	25,53	22,39	14,99	25,74
54_B	Pand 5	4,50	27,81	24,64	17,24	28,01
55_A	Pand 5	1,50	27,65	24,47	17,07	27,84
55_B	Pand 5	4,50	30,12	26,91	19,52	30,30
56_A	Pand 5	1,50	26,14	22,96	15,56	26,33
56_B	Pand 5	4,50	28,24	25,02	17,63	28,41
57_A	Pand 5	1,50	26,63	23,46	16,06	26,83
57_B	Pand 5	4,50	28,92	25,71	18,31	29,10
58_A	Pand 5	1,50	27,12	23,95	16,55	27,32
58_B	Pand 5	4,50	29,57	26,36	18,97	29,75
59_A	Pand 5	1,50	24,55	21,37	13,98	24,74
59_B	Pand 5	4,50	26,76	23,54	16,14	26,93
60_A	Pand 5	1,50	24,08	20,90	13,50	24,27
60_B	Pand 5	4,50	26,63	23,42	16,02	26,81
61_A	Pand 5	1,50	23,51	20,32	12,92	23,70
61_B	Pand 5	4,50	25,15	21,92	14,53	25,32
62_A	Pand 6	1,50	19,32	16,12	8,72	19,50
62_B	Pand 6	4,50	20,57	17,33	9,94	20,73
63_A	Pand 6	1,50	18,85	15,65	8,26	19,03
63_B	Pand 6	4,50	19,48	16,25	8,86	19,65
64_A	Pand 6	1,50	24,13	20,94	13,54	24,32
64_B	Pand 6	4,50	26,39	23,17	15,77	26,56
65_A	Pand 6	1,50	24,47	21,28	13,88	24,66
65_B	Pand 6	4,50	25,96	22,73	15,33	26,13
66_A	Pand 6	1,50	24,90	21,71	14,32	25,09
66_B	Pand 6	4,50	27,32	24,09	16,70	27,49
67_A	Pand 6	1,50	25,65	22,47	15,07	25,84
67_B	Pand 6	4,50	27,58	24,37	16,97	27,76
68_A	Pand 6	1,50	27,18	24,00	16,61	27,37
68_B	Pand 6	4,50	29,86	26,65	19,26	30,04

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Definitief
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kuiperstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_A	Pand 6	1,50	24,14	20,95	13,55	24,33
69_B	Pand 6	4,50	26,40	23,18	15,79	26,57
70_A	Pand 6	1,50	22,46	19,27	11,88	22,65
70_B	Pand 6	4,50	24,19	20,97	13,58	24,36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Nieuwstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Pand 1	1,50	14,20	11,01	3,61	14,39
01_B	Pand 1	4,50	16,21	13,00	5,61	16,39
01_C	Pand 1	7,50	16,88	13,67	6,28	17,06
02_A	Pand 1	1,50	20,64	17,54	10,15	20,88
02_B	Pand 1	4,50	20,88	17,75	10,35	21,10
02_C	Pand 1	7,50	21,26	18,12	10,73	21,48
03_A	Pand 1	1,50	21,22	18,12	10,72	21,45
03_B	Pand 1	4,50	21,15	18,02	10,62	21,37
03_C	Pand 1	7,50	21,53	18,39	11,00	21,75
04_A	Pand 1	1,50	21,60	18,50	11,10	21,83
04_B	Pand 1	4,50	21,35	18,22	10,83	21,57
04_C	Pand 1	7,50	22,02	18,88	11,49	22,24
05_A	Pand 1	1,50	22,29	19,18	11,78	22,52
05_B	Pand 1	4,50	21,96	18,83	11,44	22,18
05_C	Pand 1	7,50	22,51	19,37	11,98	22,73
06_A	Pand 1	1,50	23,15	20,04	12,64	23,38
06_B	Pand 1	4,50	22,58	19,45	12,06	22,80
06_C	Pand 1	7,50	23,39	20,25	12,86	23,61
07_A	Pand 1	1,50	19,89	16,68	9,28	20,07
07_B	Pand 1	4,50	20,36	17,13	9,74	20,53
07_C	Pand 1	7,50	21,78	18,55	11,16	21,95
08_A	Pand 1	1,50	18,82	15,61	8,22	19,00
08_B	Pand 1	4,50	19,82	16,60	9,21	19,99
08_C	Pand 1	7,50	20,86	17,63	10,24	21,03
09_A	Pand 1	1,50	18,65	15,45	8,06	18,83
09_B	Pand 1	4,50	19,89	16,66	9,27	20,06
09_C	Pand 1	7,50	20,81	17,58	10,19	20,98
10_A	Pand 1	1,50	18,70	15,51	8,11	18,89
10_B	Pand 1	4,50	20,39	17,18	9,79	20,57
10_C	Pand 1	7,50	21,16	17,97	10,57	21,35
11_A	Pand 1	1,50	18,27	15,07	7,67	18,45
11_B	Pand 1	4,50	19,89	16,68	9,29	20,07
11_C	Pand 1	7,50	20,10	16,89	9,50	20,28
12_A	Pand 1	1,50	17,63	14,43	7,04	17,81
12_B	Pand 1	4,50	19,08	15,88	8,48	19,26
12_C	Pand 1	7,50	19,40	16,18	8,79	19,57
13_A	Pand 2	1,50	14,12	10,91	3,52	14,30
13_B	Pand 2	4,50	15,78	12,57	5,18	15,96
13_C	Pand 2	7,50	12,70	9,46	2,07	12,86
14_A	Pand 2	1,50	17,47	14,26	6,87	17,65
14_B	Pand 2	4,50	17,74	14,51	7,12	17,91
14_C	Pand 2	7,50	18,58	15,34	7,95	18,74
15_A	Pand 2	1,50	22,00	18,87	11,47	22,22
15_B	Pand 2	4,50	22,59	19,46	12,06	22,81
15_C	Pand 2	7,50	23,59	20,45	13,05	23,80
16_A	Pand 2	1,50	25,76	22,67	15,27	26,00
16_B	Pand 2	4,50	26,82	23,72	16,32	27,05
16_C	Pand 2	7,50	28,07	24,96	17,56	28,30
17_A	Pand 2	1,50	27,48	24,39	16,99	27,72
17_B	Pand 2	4,50	28,71	25,61	18,21	28,94
17_C	Pand 2	7,50	29,99	26,88	19,48	30,22
18_A	Pand 2	1,50	27,27	24,12	16,72	27,48
18_B	Pand 2	4,50	28,95	25,79	18,39	29,15
18_C	Pand 2	7,50	31,16	28,01	20,62	31,37
19_A	Pand 2	1,50	25,82	22,70	15,29	26,04
19_B	Pand 2	4,50	27,47	24,32	16,93	27,68

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Nieuwstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
19_C	Pand 2	7,50	28,96	25,82	18,43	29,18
20_A	Pand 2	1,50	24,15	21,01	13,61	24,36
20_B	Pand 2	4,50	25,86	22,69	15,30	26,06
20_C	Pand 2	7,50	27,57	24,43	17,03	27,78
21_A	Pand 2	1,50	23,40	20,26	12,86	23,61
21_B	Pand 2	4,50	24,74	21,58	14,19	24,94
21_C	Pand 2	7,50	25,82	22,66	15,27	26,02
22_A	Pand 2	1,50	21,55	18,35	10,95	21,73
22_B	Pand 2	4,50	23,21	20,00	12,61	23,39
22_C	Pand 2	7,50	24,47	21,27	13,88	24,65
23_A	Pand 3	1,50	17,48	14,27	6,88	17,66
23_B	Pand 3	4,50	18,65	15,44	8,05	18,83
23_C	Pand 3	7,50	20,34	17,14	9,75	20,52
24_A	Pand 3	1,50	33,37	30,28	22,89	33,61
24_B	Pand 3	4,50	35,08	31,97	24,58	35,31
24_C	Pand 3	7,50	35,93	32,82	25,43	36,16
25_A	Pand 3	1,50	35,73	32,63	25,24	35,97
25_B	Pand 3	4,50	37,62	34,52	27,12	37,85
25_C	Pand 3	7,50	38,13	35,02	27,63	38,36
26_A	Pand 3	1,50	36,56	33,47	26,08	36,80
26_B	Pand 3	4,50	38,48	35,38	27,99	38,72
26_C	Pand 3	7,50	38,67	35,56	28,17	38,90
27_A	Pand 3	1,50	38,54	35,45	28,06	38,78
27_B	Pand 3	4,50	40,21	37,11	29,72	40,45
27_C	Pand 3	7,50	40,28	37,17	29,78	40,51
28_A	Pand 3	1,50	36,24	33,16	25,76	36,48
28_B	Pand 3	4,50	39,05	35,93	28,53	39,27
28_C	Pand 3	7,50	41,20	38,10	30,70	41,43
29_A	Pand 3	1,50	32,97	29,89	22,49	33,21
29_B	Pand 3	4,50	35,45	32,34	24,94	35,68
29_C	Pand 3	7,50	36,54	33,41	26,01	36,76
30_A	Pand 3	1,50	32,27	29,19	21,79	32,51
30_B	Pand 3	4,50	34,95	31,84	24,44	35,18
30_C	Pand 3	7,50	35,92	32,81	25,41	36,15
31_A	Pand 3	1,50	30,52	27,42	20,02	30,75
31_B	Pand 3	4,50	32,86	29,74	22,34	33,08
31_C	Pand 3	7,50	33,31	30,17	22,77	33,52
32_A	Pand 3	1,50	28,88	25,76	18,36	29,10
32_B	Pand 3	4,50	31,19	28,05	20,65	31,40
32_C	Pand 3	7,50	31,90	28,75	21,36	32,11
33_A	Pand 4	1,50	28,64	25,56	18,16	28,88
33_B	Pand 4	4,50	31,09	27,98	20,58	31,32
34_A	Pand 4	1,50	31,85	28,69	21,30	32,05
34_B	Pand 4	4,50	36,28	33,17	25,77	36,51
35_A	Pand 4	1,50	29,84	26,67	19,27	30,04
35_B	Pand 4	4,50	34,03	30,88	23,48	34,24
36_A	Pand 4	1,50	30,60	27,42	20,02	30,79
36_B	Pand 4	4,50	34,89	31,75	24,35	35,10
37_A	Pand 4	1,50	29,40	26,21	18,82	29,59
37_B	Pand 4	4,50	34,11	30,95	23,56	34,31
38_A	Pand 4	1,50	32,03	28,90	21,50	32,25
38_B	Pand 4	4,50	34,98	31,85	24,45	35,20
39_A	Pand 4	1,50	31,88	28,77	21,37	32,11
39_B	Pand 4	4,50	35,16	32,04	24,64	35,38
40_A	Pand 4	1,50	29,90	26,81	19,41	30,14
40_B	Pand 4	4,50	33,21	30,12	22,72	33,45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Nieuwstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
41_A	Pand 4	1,50	26,38	23,28	15,88	26,61
41_B	Pand 4	4,50	30,12	27,04	19,64	30,36
42_A	Pand 4	1,50	18,77	15,56	8,17	18,95
42_B	Pand 4	4,50	20,67	17,44	10,05	20,84
43_A	Pand 4	1,50	19,92	16,74	9,35	20,11
43_B	Pand 4	4,50	22,15	18,97	11,57	22,34
44_A	Pand 4	1,50	19,63	16,42	9,02	19,81
44_B	Pand 4	4,50	21,93	18,72	11,33	22,11
45_A	Pand 4	1,50	19,79	16,58	9,19	19,97
45_B	Pand 4	4,50	21,69	18,48	11,09	21,87
46_A	Pand 4	1,50	18,59	15,38	7,99	18,77
46_B	Pand 4	4,50	20,77	17,57	10,18	20,95
47_A	Pand 4	1,50	18,45	15,29	7,90	18,65
47_B	Pand 4	4,50	20,04	16,86	9,46	20,23
48_A	Pand 5	1,50	22,59	19,45	12,05	22,80
48_B	Pand 5	4,50	23,74	20,59	13,20	23,95
49_A	Pand 5	1,50	22,32	19,18	11,78	22,53
49_B	Pand 5	4,50	23,50	20,34	12,94	23,70
50_A	Pand 5	1,50	23,42	20,26	12,87	23,62
50_B	Pand 5	4,50	24,73	21,57	14,17	24,93
51_A	Pand 5	1,50	24,29	21,09	13,70	24,47
51_B	Pand 5	4,50	26,81	23,60	16,21	26,99
52_A	Pand 5	1,50	25,21	22,00	14,61	25,39
52_B	Pand 5	4,50	27,68	24,47	17,08	27,86
53_A	Pand 5	1,50	24,36	21,16	13,77	24,54
53_B	Pand 5	4,50	26,94	23,73	16,34	27,12
54_A	Pand 5	1,50	25,71	22,52	15,12	25,90
54_B	Pand 5	4,50	28,56	25,38	17,99	28,75
55_A	Pand 5	1,50	21,72	18,59	11,19	21,94
55_B	Pand 5	4,50	24,80	21,69	14,29	25,03
56_A	Pand 5	1,50	15,94	12,76	5,37	16,13
56_B	Pand 5	4,50	17,38	14,19	6,80	17,57
57_A	Pand 5	1,50	19,69	16,51	9,12	19,88
57_B	Pand 5	4,50	22,25	19,06	11,67	22,44
58_A	Pand 5	1,50	18,34	15,23	7,82	18,57
58_B	Pand 5	4,50	20,65	17,53	10,13	20,87
59_A	Pand 5	1,50	16,63	13,43	6,03	16,81
59_B	Pand 5	4,50	18,05	14,84	7,45	18,23
60_A	Pand 5	1,50	16,21	13,01	5,61	16,39
60_B	Pand 5	4,50	17,22	14,00	6,61	17,39
61_A	Pand 5	1,50	17,40	14,20	6,81	17,58
61_B	Pand 5	4,50	18,66	15,45	8,06	18,84
62_A	Pand 6	1,50	15,70	12,49	5,10	15,88
62_B	Pand 6	4,50	16,26	13,03	5,64	16,43
63_A	Pand 6	1,50	17,52	14,32	6,93	17,70
63_B	Pand 6	4,50	17,51	14,30	6,91	17,69
64_A	Pand 6	1,50	21,01	17,80	10,41	21,19
64_B	Pand 6	4,50	22,20	18,99	11,60	22,38
65_A	Pand 6	1,50	20,90	17,69	10,30	21,08
65_B	Pand 6	4,50	22,33	19,12	11,73	22,51
66_A	Pand 6	1,50	20,99	17,79	10,39	21,17
66_B	Pand 6	4,50	22,60	19,39	12,00	22,78
67_A	Pand 6	1,50	21,52	18,32	10,92	21,70
67_B	Pand 6	4,50	23,34	20,14	12,75	23,52
68_A	Pand 6	1,50	18,10	14,98	7,58	18,32
68_B	Pand 6	4,50	20,47	17,32	9,92	20,68

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Definitief
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuwstraat
Groepsreductie: Nee

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_A	Pand 6	1,50	13,33	10,15	2,75	13,52
69_B	Pand 6	4,50	14,54	11,33	3,94	14,72
70_A	Pand 6	1,50	16,68	13,50	6,10	16,87
70_B	Pand 6	4,50	16,96	13,74	6,35	17,13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Servaasstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Pand 1	1,50	2,36	-0,38	-7,81	2,78
01_B	Pand 1	4,50	4,40	1,64	-5,78	4,81
01_C	Pand 1	7,50	5,50	2,69	-4,72	5,89
02_A	Pand 1	1,50	11,81	9,03	1,62	12,21
02_B	Pand 1	4,50	12,14	9,35	1,95	12,54
02_C	Pand 1	7,50	12,00	9,21	1,80	12,40
03_A	Pand 1	1,50	12,01	9,22	1,82	12,41
03_B	Pand 1	4,50	12,20	9,40	2,00	12,59
03_C	Pand 1	7,50	12,11	9,32	1,91	12,51
04_A	Pand 1	1,50	12,50	9,72	2,32	12,90
04_B	Pand 1	4,50	12,65	9,86	2,46	13,05
04_C	Pand 1	7,50	13,01	10,22	2,82	13,41
05_A	Pand 1	1,50	2,43	-0,37	-7,78	2,82
05_B	Pand 1	4,50	4,11	1,30	-6,11	4,50
05_C	Pand 1	7,50	7,66	4,87	-2,54	8,06
06_A	Pand 1	1,50	4,02	1,24	-6,18	4,42
06_B	Pand 1	4,50	5,02	2,22	-5,19	5,41
06_C	Pand 1	7,50	8,02	5,23	-2,17	8,42
07_A	Pand 1	1,50	6,63	3,87	-3,55	7,04
07_B	Pand 1	4,50	7,29	4,51	-2,91	7,69
07_C	Pand 1	7,50	8,22	5,43	-1,98	8,62
08_A	Pand 1	1,50	5,13	2,40	-5,03	5,55
08_B	Pand 1	4,50	6,01	3,28	-4,15	6,43
08_C	Pand 1	7,50	6,16	3,43	-4,00	6,58
09_A	Pand 1	1,50	5,05	2,32	-5,10	5,48
09_B	Pand 1	4,50	5,90	3,16	-4,26	6,32
09_C	Pand 1	7,50	5,64	2,90	-4,52	6,06
10_A	Pand 1	1,50	5,04	2,31	-5,11	5,47
10_B	Pand 1	4,50	6,00	3,27	-4,15	6,43
10_C	Pand 1	7,50	5,93	3,20	-4,22	6,36
11_A	Pand 1	1,50	4,98	2,24	-5,19	5,40
11_B	Pand 1	4,50	6,08	3,32	-4,10	6,49
11_C	Pand 1	7,50	5,09	2,35	-5,08	5,51
12_A	Pand 1	1,50	5,08	2,34	-5,08	5,50
12_B	Pand 1	4,50	6,32	3,59	-3,83	6,75
12_C	Pand 1	7,50	5,42	2,68	-4,74	5,84
13_A	Pand 2	1,50	3,93	1,19	-6,23	4,35
13_B	Pand 2	4,50	4,71	1,97	-5,46	5,13
13_C	Pand 2	7,50	3,43	0,66	-6,76	3,83
14_A	Pand 2	1,50	6,63	3,82	-3,60	7,01
14_B	Pand 2	4,50	7,68	4,86	-2,55	8,06
14_C	Pand 2	7,50	9,31	6,48	-0,92	9,69
15_A	Pand 2	1,50	6,78	3,97	-3,44	7,17
15_B	Pand 2	4,50	7,64	4,80	-2,61	8,01
15_C	Pand 2	7,50	9,57	6,73	-0,67	9,94
16_A	Pand 2	1,50	7,48	4,69	-2,73	7,87
16_B	Pand 2	4,50	8,42	5,59	-1,82	8,79
16_C	Pand 2	7,50	9,97	7,15	-0,26	10,35
17_A	Pand 2	1,50	6,87	4,07	-3,34	7,26
17_B	Pand 2	4,50	7,84	5,02	-2,38	8,22
17_C	Pand 2	7,50	9,92	7,10	-0,31	10,30
18_A	Pand 2	1,50	10,83	8,05	0,63	11,23
18_B	Pand 2	4,50	11,18	8,39	0,98	11,58
18_C	Pand 2	7,50	11,86	9,07	1,66	12,26
19_A	Pand 2	1,50	9,99	7,21	-0,21	10,39
19_B	Pand 2	4,50	10,39	7,61	0,20	10,79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Servaasstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
19_C	Pand 2	7,50	8,58	5,83	-1,59	9,00
20_A	Pand 2	1,50	8,68	5,92	-1,50	9,09
20_B	Pand 2	4,50	8,94	6,18	-1,24	9,35
20_C	Pand 2	7,50	8,21	5,46	-1,96	8,63
21_A	Pand 2	1,50	7,87	5,13	-2,29	8,29
21_B	Pand 2	4,50	8,40	5,65	-1,77	8,82
21_C	Pand 2	7,50	7,60	4,86	-2,57	8,02
22_A	Pand 2	1,50	6,55	3,82	-3,61	6,97
22_B	Pand 2	4,50	7,16	4,43	-3,00	7,58
22_C	Pand 2	7,50	6,35	3,62	-3,81	6,77
23_A	Pand 3	1,50	4,75	1,99	-5,43	5,16
23_B	Pand 3	4,50	5,58	2,81	-4,61	5,98
23_C	Pand 3	7,50	6,15	3,37	-4,05	6,55
24_A	Pand 3	1,50	17,51	14,71	7,31	17,90
24_B	Pand 3	4,50	17,56	14,75	7,35	17,95
24_C	Pand 3	7,50	18,26	15,47	8,06	18,66
25_A	Pand 3	1,50	19,92	17,13	9,73	20,32
25_B	Pand 3	4,50	19,58	16,79	9,38	19,98
25_C	Pand 3	7,50	20,23	17,44	10,03	20,63
26_A	Pand 3	1,50	19,38	16,59	9,18	19,78
26_B	Pand 3	4,50	20,30	17,51	10,10	20,70
26_C	Pand 3	7,50	21,01	18,21	10,81	21,40
27_A	Pand 3	1,50	19,91	17,12	9,72	20,31
27_B	Pand 3	4,50	20,87	18,08	10,67	21,27
27_C	Pand 3	7,50	21,66	18,87	11,47	22,06
28_A	Pand 3	1,50	12,77	10,00	2,58	13,17
28_B	Pand 3	4,50	16,53	13,75	6,34	16,93
28_C	Pand 3	7,50	22,42	19,65	12,24	22,83
29_A	Pand 3	1,50	11,15	8,41	0,98	11,57
29_B	Pand 3	4,50	12,29	9,54	2,11	12,70
29_C	Pand 3	7,50	13,15	10,39	2,97	13,56
30_A	Pand 3	1,50	9,84	7,11	-0,32	10,26
30_B	Pand 3	4,50	11,05	8,31	0,89	11,47
30_C	Pand 3	7,50	12,49	9,74	2,32	12,91
31_A	Pand 3	1,50	9,35	6,63	-0,80	9,78
31_B	Pand 3	4,50	10,50	7,77	0,34	10,92
31_C	Pand 3	7,50	11,63	8,88	1,46	12,05
32_A	Pand 3	1,50	9,84	7,10	-0,32	10,26
32_B	Pand 3	4,50	10,29	7,55	0,13	10,71
32_C	Pand 3	7,50	11,46	8,71	1,29	11,88
33_A	Pand 4	1,50	9,23	6,46	-0,96	9,63
33_B	Pand 4	4,50	10,76	7,97	0,56	11,16
34_A	Pand 4	1,50	13,20	10,44	3,02	13,61
34_B	Pand 4	4,50	14,95	12,18	4,76	15,35
35_A	Pand 4	1,50	12,42	9,66	2,24	12,83
35_B	Pand 4	4,50	13,32	10,57	3,15	13,74
36_A	Pand 4	1,50	12,92	10,17	2,74	13,33
36_B	Pand 4	4,50	14,37	11,60	4,18	14,77
37_A	Pand 4	1,50	12,50	9,75	2,33	12,92
37_B	Pand 4	4,50	13,91	11,14	3,72	14,31
38_A	Pand 4	1,50	12,96	10,21	2,79	13,38
38_B	Pand 4	4,50	13,78	11,02	3,60	14,19
39_A	Pand 4	1,50	12,18	9,44	2,01	12,60
39_B	Pand 4	4,50	12,89	10,15	2,73	13,31
40_A	Pand 4	1,50	9,82	7,11	-0,31	10,26
40_B	Pand 4	4,50	10,64	7,93	0,50	11,07

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Servaasstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
41_A	Pand 4	1,50	8,54	5,82	-1,61	8,97
41_B	Pand 4	4,50	8,82	6,10	-1,32	9,25
42_A	Pand 4	1,50	6,72	3,96	-3,46	7,13
42_B	Pand 4	4,50	7,91	5,13	-2,28	8,31
43_A	Pand 4	1,50	7,54	4,76	-2,66	7,94
43_B	Pand 4	4,50	8,60	5,82	-1,60	9,00
44_A	Pand 4	1,50	6,59	3,84	-3,58	7,01
44_B	Pand 4	4,50	7,75	4,99	-2,43	8,16
45_A	Pand 4	1,50	8,00	5,22	-2,20	8,40
45_B	Pand 4	4,50	8,92	6,13	-1,28	9,32
46_A	Pand 4	1,50	5,77	3,03	-4,39	6,19
46_B	Pand 4	4,50	7,07	4,34	-3,09	7,49
47_A	Pand 4	1,50	3,05	0,33	-7,09	3,48
47_B	Pand 4	4,50	4,36	1,65	-5,78	4,79
48_A	Pand 5	1,50	7,18	4,40	-3,02	7,58
48_B	Pand 5	4,50	7,89	5,10	-2,31	8,29
49_A	Pand 5	1,50	7,40	4,61	-2,80	7,80
49_B	Pand 5	4,50	8,23	5,44	-1,98	8,62
50_A	Pand 5	1,50	7,89	5,11	-2,31	8,29
50_B	Pand 5	4,50	8,48	5,69	-1,73	8,87
51_A	Pand 5	1,50	9,63	6,89	-0,54	10,05
51_B	Pand 5	4,50	10,67	7,92	0,50	11,09
52_A	Pand 5	1,50	9,73	7,00	-0,43	10,15
52_B	Pand 5	4,50	10,43	7,68	0,26	10,85
53_A	Pand 5	1,50	9,92	7,18	-0,25	10,34
53_B	Pand 5	4,50	11,15	8,40	0,98	11,57
54_A	Pand 5	1,50	9,89	7,15	-0,27	10,31
54_B	Pand 5	4,50	10,78	8,04	0,62	11,20
55_A	Pand 5	1,50	8,32	5,58	-1,85	8,74
55_B	Pand 5	4,50	8,84	6,09	-1,33	9,26
56_A	Pand 5	1,50	5,15	2,42	-5,01	5,57
56_B	Pand 5	4,50	6,31	3,56	-3,86	6,73
57_A	Pand 5	1,50	5,96	3,25	-4,18	6,39
57_B	Pand 5	4,50	6,72	4,02	-3,41	7,16
58_A	Pand 5	1,50	5,49	2,76	-4,67	5,91
58_B	Pand 5	4,50	6,12	3,38	-4,04	6,54
59_A	Pand 5	1,50	5,41	2,64	-4,77	5,82
59_B	Pand 5	4,50	6,91	4,13	-3,28	7,31
60_A	Pand 5	1,50	5,56	2,78	-4,64	5,96
60_B	Pand 5	4,50	6,71	3,92	-3,49	7,11
61_A	Pand 5	1,50	5,58	2,83	-4,59	6,00
61_B	Pand 5	4,50	6,67	3,92	-3,50	7,09
62_A	Pand 6	1,50	3,84	1,08	-6,34	4,25
62_B	Pand 6	4,50	4,59	1,82	-5,60	4,99
63_A	Pand 6	1,50	3,76	1,00	-6,42	4,17
63_B	Pand 6	4,50	4,03	1,25	-6,17	4,43
64_A	Pand 6	1,50	7,81	5,05	-2,37	8,22
64_B	Pand 6	4,50	8,74	5,97	-1,45	9,14
65_A	Pand 6	1,50	7,28	4,53	-2,90	7,69
65_B	Pand 6	4,50	8,29	5,52	-1,90	8,69
66_A	Pand 6	1,50	6,89	4,15	-3,28	7,31
66_B	Pand 6	4,50	8,28	5,53	-1,89	8,70
67_A	Pand 6	1,50	7,24	4,51	-2,92	7,66
67_B	Pand 6	4,50	8,72	5,98	-1,45	9,14
68_A	Pand 6	1,50	5,83	3,10	-4,32	6,26
68_B	Pand 6	4,50	7,00	4,27	-3,16	7,42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Definitief
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Servaasstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_A	Pand 6	1,50	5,06	2,29	-5,13	5,46
69_B	Pand 6	4,50	5,60	2,84	-4,58	6,01
70_A	Pand 6	1,50	5,21	2,46	-4,96	5,63
70_B	Pand 6	4,50	6,41	3,64	-3,77	6,82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

toetspunt	hoogte [m]	excl. aftrek [dB]																				
		Baverdestraat			Dorpstraat			Floreffestraat			Kuiperstraat			Servaatsstraat			Nieuwstraat			Binnenplanse wegen		
		<70	>= 70	90m	<70	>= 70	90m	<70	>= 70	90m	<70	>= 70	90m	<70	>= 70	90m	<70	>= 70	90m	<70	>= 70	90m
01_A	1,5	50,05	--	50,05	42,56	--	42,56	15,13	--	15,13	20,22	--	20,22	2,78	--	2,78	14,39	--	14,39	11,90	--	11,90
01_B	4,5	50,30	--	50,30	44,56	--	44,56	17,10	--	17,10	22,28	--	22,28	4,81	--	4,81	16,39	--	16,39	14,20	--	14,20
01_C	7,5	49,94	--	49,94	44,92	--	44,92	18,55	--	18,55	22,51	--	22,51	5,89	--	5,89	17,06	--	17,06	16,98	--	16,98
02_A	1,5	57,68	--	57,68	43,64	--	43,64	12,37	--	12,37	19,39	--	19,39	12,21	--	12,21	20,88	--	20,88	26,11	--	26,11
02_B	4,5	57,27	--	57,27	45,37	--	45,37	14,09	--	14,09	20,01	--	20,01	12,54	--	12,54	21,10	--	21,10	28,12	--	28,12
02_C	7,5	56,32	--	56,32	45,47	--	45,47	15,35	--	15,35	19,82	--	19,82	12,40	--	12,40	21,48	--	21,48	28,59	--	28,59
03_A	1,5	57,73	--	57,73	41,08	--	41,08	11,62	--	11,62	19,85	--	19,85	12,41	--	12,41	21,45	--	21,45	27,79	--	27,79
03_B	4,5	57,33	--	57,33	43,07	--	43,07	13,42	--	13,42	20,40	--	20,40	12,59	--	12,59	21,37	--	21,37	29,80	--	29,80
03_C	7,5	56,39	--	56,39	43,36	--	43,36	14,32	--	14,32	19,86	--	19,86	12,51	--	12,51	21,75	--	21,75	30,01	--	30,01
04_A	1,5	57,81	--	57,81	39,14	--	39,14	12,74	--	12,74	19,30	--	19,30	12,90	--	12,90	21,83	--	21,83	28,67	--	28,67
04_B	4,5	57,42	--	57,42	41,10	--	41,10	14,15	--	14,15	20,01	--	20,01	13,05	--	13,05	21,57	--	21,57	30,28	--	30,28
04_C	7,5	56,49	--	56,49	41,81	--	41,81	14,79	--	14,79	19,25	--	19,25	13,41	--	13,41	22,24	--	22,24	30,46	--	30,46
05_A	1,5	57,79	--	57,79	37,71	--	37,71	12,16	--	12,16	18,57	--	18,57	2,82	--	2,82	22,52	--	22,52	31,32	--	31,32
05_B	4,5	57,40	--	57,40	39,46	--	39,46	13,72	--	13,72	19,34	--	19,34	4,50	--	4,50	22,18	--	22,18	32,18	--	32,18
05_C	7,5	56,46	--	56,46	40,49	--	40,49	14,62	--	14,62	18,82	--	18,82	8,06	--	8,06	22,73	--	22,73	32,26	--	32,26
06_A	1,5	57,86	--	57,86	36,60	--	36,60	11,86	--	11,86	17,05	--	17,05	4,42	--	4,42	23,38	--	23,38	36,31	--	36,31
06_B	4,5	57,46	--	57,46	38,15	--	38,15	13,45	--	13,45	17,08	--	17,08	5,41	--	5,41	22,80	--	22,80	36,42	--	36,42
06_C	7,5	56,51	--	56,51	39,41	--	39,41	13,72	--	13,72	16,03	--	16,03	8,42	--	8,42	23,61	--	23,61	36,20	--	36,20
07_A	1,5	52,55	--	52,55	25,99	--	25,99	10,16	--	10,16	23,04	--	23,04	7,04	--	7,04	20,07	--	20,07	47,84	--	47,84
07_B	4,5	52,66	--	52,66	26,52	--	26,52	11,47	--	11,47	23,75	--	23,75	7,69	--	7,69	20,53	--	20,53	47,68	--	47,68
07_C	7,5	52,29	--	52,29	26,88	--	26,88	12,31	--	12,31	24,77	--	24,77	8,62	--	8,62	21,95	--	21,95	46,98	--	46,98
08_A	1,5	34,19	--	34,19	29,78	--	29,78	14,45	--	14,45	24,36	--	24,36	5,55	--	5,55	19,00	--	19,00	41,59	--	41,59
08_B	4,5	36,25	--	36,25	31,36	--	31,36	16,15	--	16,15	25,64	--	25,64	6,43	--	6,43	19,99	--	19,99	42,00	--	42,00
08_C	7,5	36,55	--	36,55	31,67	--	31,67	16,82	--	16,82	26,57	--	26,57	6,58	--	6,58	21,03	--	21,03	41,83	--	41,83
09_A	1,5	35,74	--	35,74	28,52	--	28,52	14,98	--	14,98	24,51	--	24,51	5,48	--	5,48	18,83	--	18,83	37,49	--	37,49
09_B	4,5	37,83	--	37,83	30,18	--	30,18	16,33	--	16,33	25,64	--	25,64	6,32	--	6,32	20,06	--	20,06	38,76	--	38,76
09_C	7,5	38,75	--	38,75	30,41	--	30,41	16,60	--	16,60	26,70	--	26,70	6,06	--	6,06	20,98	--	20,98	38,89	--	38,89
10_A	1,5	33,93	--	33,93	29,18	--	29,18	15,19	--	15,19	24,25	--	24,25	5,47	--	5,47	18,89	--	18,89	34,00	--	34,00
10_B	4,5	35,77	--	35,77	31,11	--	31,11	16,63	--	16,63	25,53	--	25,53	6,43	--	6,43	20,57	--	20,57	35,85	--	35,85
10_C	7,5	37,09	--	37,09	31,73	--	31,73	17,30	--	17,30	26,51	--	26,51	6,36	--	6,36	21,35	--	21,35	36,13	--	36,13
11_A	1,5	32,98	--	32,98	29,05	--	29,05	15,98	--	15,98	24,90	--	24,90	5,40	--	5,40	18,45	--	18,45	31,22	--	31,22
11_B	4,5	34,69	--	34,69	31,36	--	31,36	17,54	--	17,54	26,35	--	26,35	6,49	--	6,49	20,07	--	20,07	33,40	--	33,40
11_C	7,5	35,86	--	35,86	32,28	--	32,28	17,97	--	17,97	27,09	--	27,09	5,51	--	5,51	20,28	--	20,28	33,84	--	33,84
12_A	1,5	29,89	--	29,89	30,20	--	30,20	15,34	--	15,34	24,40	--	24,40	5,50	--	5,50	17,81	--	17,81	29,60	--	29,60

toetspunt	hoogte [m]	excl. aftrek [dB]																				
		Baverdestraat			Dorpstraat			Floreffestraat			Kuiperstraat			Servaatsstraat			Nieuwstraat			Binnenplanse wegen		
		<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som
12_B	4,5	31,46	--	31,46	32,72	--	32,72	17,27	--	17,27	26,14	--	26,14	6,75	--	6,75	19,26	--	19,26	31,68	--	31,68
12_C	7,5	32,61	--	32,61	34,31	--	34,31	17,66	--	17,66	26,86	--	26,86	5,84	--	5,84	19,57	--	19,57	32,46	--	32,46
13_A	1,5	48,61	--	48,61	30,09	--	30,09	14,59	--	14,59	22,79	--	22,79	4,35	--	4,35	14,30	--	14,30	46,37	--	46,37
13_B	4,5	49,38	--	49,38	31,44	--	31,44	15,97	--	15,97	23,55	--	23,55	5,13	--	5,13	15,96	--	15,96	46,36	--	46,36
13_C	7,5	49,31	--	49,31	32,56	--	32,56	16,79	--	16,79	24,14	--	24,14	3,83	--	3,83	12,86	--	12,86	45,91	--	45,91
14_A	1,5	52,56	--	52,56	28,14	--	28,14	11,23	--	11,23	18,72	--	18,72	7,01	--	7,01	17,65	--	17,65	39,59	--	39,59
14_B	4,5	53,14	--	53,14	29,32	--	29,32	12,17	--	12,17	18,13	--	18,13	8,06	--	8,06	17,91	--	17,91	40,24	--	40,24
14_C	7,5	53,03	--	53,03	31,00	--	31,00	10,78	--	10,78	18,55	--	18,55	9,69	--	9,69	18,74	--	18,74	40,22	--	40,22
15_A	1,5	52,46	--	52,46	28,17	--	28,17	10,71	--	10,71	18,41	--	18,41	7,17	--	7,17	22,22	--	22,22	37,30	--	37,30
15_B	4,5	53,08	--	53,08	29,24	--	29,24	11,52	--	11,52	17,74	--	17,74	8,01	--	8,01	22,81	--	22,81	38,86	--	38,86
15_C	7,5	52,95	--	52,95	31,01	--	31,01	9,99	--	9,99	18,10	--	18,10	9,94	--	9,94	23,80	--	23,80	38,97	--	38,97
16_A	1,5	52,49	--	52,49	27,97	--	27,97	11,53	--	11,53	18,16	--	18,16	7,87	--	7,87	26,00	--	26,00	37,45	--	37,45
16_B	4,5	53,13	--	53,13	29,00	--	29,00	11,85	--	11,85	17,69	--	17,69	8,79	--	8,79	27,05	--	27,05	38,99	--	38,99
16_C	7,5	53,02	--	53,02	30,59	--	30,59	11,46	--	11,46	18,19	--	18,19	10,35	--	10,35	28,30	--	28,30	39,10	--	39,10
17_A	1,5	52,65	--	52,65	29,65	--	29,65	11,55	--	11,55	18,85	--	18,85	7,26	--	7,26	27,72	--	27,72	39,79	--	39,79
17_B	4,5	53,26	--	53,26	30,14	--	30,14	11,86	--	11,86	18,66	--	18,66	8,22	--	8,22	28,94	--	28,94	40,56	--	40,56
17_C	7,5	53,16	--	53,16	31,40	--	31,40	11,26	--	11,26	19,19	--	19,19	10,30	--	10,30	30,22	--	30,22	40,57	--	40,57
18_A	1,5	48,62	--	48,62	24,38	--	24,38	12,11	--	12,11	22,91	--	22,91	11,23	--	11,23	27,48	--	27,48	45,68	--	45,68
18_B	4,5	49,42	--	49,42	24,41	--	24,41	12,49	--	12,49	23,42	--	23,42	11,58	--	11,58	29,15	--	29,15	45,85	--	45,85
18_C	7,5	49,45	--	49,45	24,77	--	24,77	12,18	--	12,18	24,37	--	24,37	12,26	--	12,26	31,37	--	31,37	45,57	--	45,57
19_A	1,5	35,54	--	35,54	25,58	--	25,58	13,94	--	13,94	24,45	--	24,45	10,39	--	10,39	26,04	--	26,04	41,30	--	41,30
19_B	4,5	37,59	--	37,59	26,55	--	26,55	15,31	--	15,31	25,72	--	25,72	10,79	--	10,79	27,68	--	27,68	42,11	--	42,11
19_C	7,5	38,67	--	38,67	24,87	--	24,87	16,64	--	16,64	26,66	--	26,66	9,00	--	9,00	29,18	--	29,18	42,16	--	42,16
20_A	1,5	33,01	--	33,01	25,90	--	25,90	14,78	--	14,78	24,49	--	24,49	9,09	--	9,09	24,36	--	24,36	38,62	--	38,62
20_B	4,5	35,07	--	35,07	26,97	--	26,97	15,84	--	15,84	25,84	--	25,84	9,35	--	9,35	26,06	--	26,06	40,27	--	40,27
20_C	7,5	36,35	--	36,35	25,82	--	25,82	16,27	--	16,27	26,73	--	26,73	8,63	--	8,63	27,78	--	27,78	40,44	--	40,44
21_A	1,5	32,86	--	32,86	26,07	--	26,07	14,88	--	14,88	24,55	--	24,55	8,29	--	8,29	23,61	--	23,61	38,15	--	38,15
21_B	4,5	34,87	--	34,87	27,25	--	27,25	16,02	--	16,02	25,94	--	25,94	8,82	--	8,82	24,94	--	24,94	39,95	--	39,95
21_C	7,5	36,22	--	36,22	26,79	--	26,79	16,02	--	16,02	26,93	--	26,93	8,02	--	8,02	26,02	--	26,02	40,12	--	40,12
22_A	1,5	34,53	--	34,53	25,89	--	25,89	14,73	--	14,73	24,60	--	24,60	6,97	--	6,97	21,73	--	21,73	40,50	--	40,50
22_B	4,5	36,61	--	36,61	27,16	--	27,16	16,21	--	16,21	25,98	--	25,98	7,58	--	7,58	23,39	--	23,39	41,50	--	41,50
22_C	7,5	37,33	--	37,33	27,39	--	27,39	16,47	--	16,47	27,06	--	27,06	6,77	--	6,77	24,65	--	24,65	41,54	--	41,54
23_A	1,5	51,61	--	51,61	29,12	--	29,12	12,75	--	12,75	22,25	--	22,25	5,16	--	5,16	17,66	--	17,66	49,04	--	49,04
23_B	4,5	51,85	--	51,85	29,55	--	29,55	14,10	--	14,10	22,73	--	22,73	5,98	--	5,98	18,83	--	18,83	48,62	--	48,62

toetspunt	hoogte [m]	excl. aftrek [dB]																				
		Baverdestraat			Dorpstraat			Floreffestraat			Kuiperstraat			Servaatsstraat			Nieuwstraat			Binnenplanse wegen		
		<70	>= 70	90m	<70	>= 70	90m	<70	>= 70	90m	<70	>= 70	90m	<70	>= 70	90m	<70	>= 70	90m	<70	>= 70	90m
23_C	7,5	51,57	--	51,57	30,28	--	30,28	15,59	--	15,59	23,56	--	23,56	6,55	--	6,55	20,52	--	20,52	47,66	--	47,66
24_A	1,5	58,11	--	58,11	29,30	--	29,30	9,65	--	9,65	18,86	--	18,86	17,90	--	17,90	33,61	--	33,61	40,53	--	40,53
24_B	4,5	57,67	--	57,67	29,19	--	29,19	10,97	--	10,97	17,65	--	17,65	17,95	--	17,95	35,31	--	35,31	40,60	--	40,60
24_C	7,5	56,70	--	56,70	30,26	--	30,26	11,42	--	11,42	18,83	--	18,83	18,66	--	18,66	36,16	--	36,16	40,12	--	40,12
25_A	1,5	58,17	--	58,17	29,70	--	29,70	10,88	--	10,88	18,51	--	18,51	20,32	--	20,32	35,97	--	35,97	36,10	--	36,10
25_B	4,5	57,74	--	57,74	29,46	--	29,46	11,95	--	11,95	17,51	--	17,51	19,98	--	19,98	37,85	--	37,85	36,75	--	36,75
25_C	7,5	56,79	--	56,79	30,10	--	30,10	11,97	--	11,97	18,70	--	18,70	20,63	--	20,63	38,36	--	38,36	36,63	--	36,63
26_A	1,5	57,97	--	57,97	29,27	--	29,27	10,26	--	10,26	18,36	--	18,36	19,78	--	19,78	36,80	--	36,80	30,71	--	30,71
26_B	4,5	57,60	--	57,60	29,19	--	29,19	11,26	--	11,26	17,74	--	17,74	20,70	--	20,70	38,72	--	38,72	31,79	--	31,79
26_C	7,5	56,69	--	56,69	29,88	--	29,88	11,94	--	11,94	18,84	--	18,84	21,40	--	21,40	38,90	--	38,90	31,81	--	31,81
27_A	1,5	57,95	--	57,95	28,84	--	28,84	10,58	--	10,58	18,19	--	18,19	20,31	--	20,31	38,78	--	38,78	28,66	--	28,66
27_B	4,5	57,60	--	57,60	28,65	--	28,65	11,27	--	11,27	17,21	--	17,21	21,27	--	21,27	40,45	--	40,45	30,36	--	30,36
27_C	7,5	56,71	--	56,71	29,04	--	29,04	11,76	--	11,76	18,04	--	18,04	22,06	--	22,06	40,51	--	40,51	30,50	--	30,50
28_A	1,5	49,82	--	49,82	20,14	--	20,14	8,67	--	8,67	19,56	--	19,56	13,17	--	13,17	36,48	--	36,48	13,85	--	13,85
28_B	4,5	50,09	--	50,09	21,71	--	21,71	12,61	--	12,61	21,36	--	21,36	16,93	--	16,93	39,27	--	39,27	17,45	--	17,45
28_C	7,5	51,24	--	51,24	20,57	--	20,57	10,99	--	10,99	22,63	--	22,63	22,83	--	22,83	41,43	--	41,43	20,31	--	20,31
29_A	1,5	33,67	--	33,67	23,07	--	23,07	12,81	--	12,81	24,04	--	24,04	11,57	--	11,57	33,21	--	33,21	32,64	--	32,64
29_B	4,5	35,26	--	35,26	24,19	--	24,19	14,88	--	14,88	25,81	--	25,81	12,70	--	12,70	35,68	--	35,68	34,71	--	34,71
29_C	7,5	36,55	--	36,55	23,53	--	23,53	15,64	--	15,64	27,37	--	27,37	13,56	--	13,56	36,76	--	36,76	35,12	--	35,12
30_A	1,5	33,59	--	33,59	23,42	--	23,42	12,66	--	12,66	23,23	--	23,23	10,26	--	10,26	32,51	--	32,51	34,73	--	34,73
30_B	4,5	35,32	--	35,32	24,34	--	24,34	14,57	--	14,57	24,66	--	24,66	11,47	--	11,47	35,18	--	35,18	36,47	--	36,47
30_C	7,5	37,06	--	37,06	23,87	--	23,87	16,38	--	16,38	27,27	--	27,27	12,91	--	12,91	36,15	--	36,15	36,73	--	36,73
31_A	1,5	33,76	--	33,76	23,83	--	23,83	12,81	--	12,81	23,36	--	23,36	9,78	--	9,78	30,75	--	30,75	38,18	--	38,18
31_B	4,5	35,42	--	35,42	24,74	--	24,74	14,03	--	14,03	24,96	--	24,96	10,92	--	10,92	33,08	--	33,08	39,27	--	39,27
31_C	7,5	36,84	--	36,84	24,30	--	24,30	14,97	--	14,97	27,00	--	27,00	12,05	--	12,05	33,52	--	33,52	39,38	--	39,38
32_A	1,5	30,19	--	30,19	24,14	--	24,14	13,36	--	13,36	23,70	--	23,70	10,26	--	10,26	29,10	--	29,10	43,01	--	43,01
32_B	4,5	32,12	--	32,12	24,86	--	24,86	14,82	--	14,82	24,98	--	24,98	10,71	--	10,71	31,40	--	31,40	43,28	--	43,28
32_C	7,5	33,46	--	33,46	24,79	--	24,79	16,38	--	16,38	26,51	--	26,51	11,88	--	11,88	32,11	--	32,11	42,93	--	42,93
33_A	1,5	39,09	--	39,09	24,65	--	24,65	7,79	--	7,79	19,47	--	19,47	9,63	--	9,63	28,88	--	28,88	39,01	--	39,01
33_B	4,5	41,08	--	41,08	25,48	--	25,48	9,19	--	9,19	20,41	--	20,41	11,16	--	11,16	31,32	--	31,32	39,76	--	39,76
34_A	1,5	32,81	--	32,81	20,61	--	20,61	11,00	--	11,00	22,15	--	22,15	13,61	--	13,61	32,05	--	32,05	22,06	--	22,06
34_B	4,5	34,52	--	34,52	20,82	--	20,82	12,71	--	12,71	24,60	--	24,60	15,35	--	15,35	36,51	--	36,51	15,81	--	15,81
35_A	1,5	29,17	--	29,17	20,51	--	20,51	8,97	--	8,97	21,86	--	21,86	12,83	--	12,83	30,04	--	30,04	14,90	--	14,90
35_B	4,5	31,47	--	31,47	20,95	--	20,95	10,74	--	10,74	23,84	--	23,84	13,74	--	13,74	34,24	--	34,24	17,14	--	17,14

toetspunt	hoogte [m]	excl. aftrek [dB]																				
		Baverdestraat			Dorpstraat			Floreffestraat			Kuiperstraat			Servaatsstraat			Nieuwstraat			Binnenplanse wegen		
		<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som
36_A	1,5	29,17	--	29,17	22,20	--	22,20	11,57	--	11,57	27,36	--	27,36	13,33	--	13,33	30,79	--	30,79	17,97	--	17,97
36_B	4,5	31,75	--	31,75	21,69	--	21,69	13,03	--	13,03	28,66	--	28,66	14,77	--	14,77	35,10	--	35,10	15,90	--	15,90
37_A	1,5	28,37	--	28,37	20,73	--	20,73	12,15	--	12,15	24,74	--	24,74	12,92	--	12,92	29,59	--	29,59	15,42	--	15,42
37_B	4,5	30,89	--	30,89	20,71	--	20,71	13,46	--	13,46	25,98	--	25,98	14,31	--	14,31	34,31	--	34,31	14,24	--	14,24
38_A	1,5	27,41	--	27,41	20,11	--	20,11	10,75	--	10,75	28,25	--	28,25	13,38	--	13,38	32,25	--	32,25	13,21	--	13,21
38_B	4,5	29,36	--	29,36	20,67	--	20,67	12,91	--	12,91	29,71	--	29,71	14,19	--	14,19	35,20	--	35,20	13,81	--	13,81
39_A	1,5	26,76	--	26,76	20,21	--	20,21	11,81	--	11,81	29,03	--	29,03	12,60	--	12,60	32,11	--	32,11	13,54	--	13,54
39_B	4,5	28,65	--	28,65	20,91	--	20,91	13,20	--	13,20	31,13	--	31,13	13,31	--	13,31	35,38	--	35,38	15,28	--	15,28
40_A	1,5	20,91	--	20,91	22,39	--	22,39	14,02	--	14,02	29,07	--	29,07	10,26	--	10,26	30,14	--	30,14	19,44	--	19,44
40_B	4,5	22,85	--	22,85	23,53	--	23,53	16,24	--	16,24	31,81	--	31,81	11,07	--	11,07	33,45	--	33,45	21,94	--	21,94
41_A	1,5	24,32	--	24,32	22,39	--	22,39	14,28	--	14,28	30,00	--	30,00	8,97	--	8,97	26,61	--	26,61	9,55	--	9,55
41_B	4,5	25,31	--	25,31	22,90	--	22,90	14,99	--	14,99	32,39	--	32,39	9,25	--	9,25	30,36	--	30,36	10,89	--	10,89
42_A	1,5	36,34	--	36,34	25,94	--	25,94	14,53	--	14,53	25,93	--	25,93	7,13	--	7,13	18,95	--	18,95	45,96	--	45,96
42_B	4,5	37,73	--	37,73	26,96	--	26,96	16,29	--	16,29	28,00	--	28,00	8,31	--	8,31	20,84	--	20,84	45,78	--	45,78
43_A	1,5	28,08	--	28,08	25,21	--	25,21	13,66	--	13,66	24,99	--	24,99	7,94	--	7,94	20,11	--	20,11	43,01	--	43,01
43_B	4,5	31,30	--	31,30	27,30	--	27,30	16,49	--	16,49	27,33	--	27,33	9,00	--	9,00	22,34	--	22,34	43,35	--	43,35
44_A	1,5	38,67	--	38,67	26,29	--	26,29	14,43	--	14,43	24,46	--	24,46	7,01	--	7,01	19,81	--	19,81	48,14	--	48,14
44_B	4,5	40,36	--	40,36	27,45	--	27,45	15,80	--	15,80	26,09	--	26,09	8,16	--	8,16	22,11	--	22,11	47,92	--	47,92
45_A	1,5	31,98	--	31,98	25,51	--	25,51	13,26	--	13,26	23,84	--	23,84	8,40	--	8,40	19,97	--	19,97	43,88	--	43,88
45_B	4,5	34,86	--	34,86	27,40	--	27,40	15,17	--	15,17	25,93	--	25,93	9,32	--	9,32	21,87	--	21,87	44,23	--	44,23
46_A	1,5	42,08	--	42,08	26,17	--	26,17	13,93	--	13,93	23,38	--	23,38	6,19	--	6,19	18,77	--	18,77	48,57	--	48,57
46_B	4,5	43,93	--	43,93	27,20	--	27,20	15,43	--	15,43	24,66	--	24,66	7,49	--	7,49	20,95	--	20,95	48,34	--	48,34
47_A	1,5	43,74	--	43,74	25,68	--	25,68	10,71	--	10,71	20,90	--	20,90	3,48	--	3,48	18,65	--	18,65	44,50	--	44,50
47_B	4,5	45,59	--	45,59	27,35	--	27,35	13,66	--	13,66	23,95	--	23,95	4,79	--	4,79	20,23	--	20,23	44,87	--	44,87
48_A	1,5	42,14	--	42,14	26,75	--	26,75	12,60	--	12,60	18,52	--	18,52	7,58	--	7,58	22,80	--	22,80	43,40	--	43,40
48_B	4,5	43,90	--	43,90	27,86	--	27,86	13,60	--	13,60	18,95	--	18,95	8,29	--	8,29	23,95	--	23,95	43,66	--	43,66
49_A	1,5	34,93	--	34,93	25,33	--	25,33	10,63	--	10,63	19,71	--	19,71	7,80	--	7,80	22,53	--	22,53	38,36	--	38,36
49_B	4,5	36,69	--	36,69	26,79	--	26,79	12,45	--	12,45	20,47	--	20,47	8,62	--	8,62	23,70	--	23,70	39,99	--	39,99
50_A	1,5	40,95	--	40,95	24,98	--	24,98	10,86	--	10,86	19,25	--	19,25	8,29	--	8,29	23,62	--	23,62	42,04	--	42,04
50_B	4,5	42,82	--	42,82	26,10	--	26,10	12,30	--	12,30	19,82	--	19,82	8,87	--	8,87	24,93	--	24,93	42,57	--	42,57
51_A	1,5	27,57	--	27,57	21,14	--	21,14	10,94	--	10,94	23,55	--	23,55	10,05	--	10,05	24,47	--	24,47	43,09	--	43,09
51_B	4,5	32,05	--	32,05	22,27	--	22,27	13,20	--	13,20	25,28	--	25,28	11,09	--	11,09	26,99	--	26,99	43,59	--	43,59
52_A	1,5	38,47	--	38,47	22,23	--	22,23	13,57	--	13,57	23,75	--	23,75	10,15	--	10,15	25,39	--	25,39	47,46	--	47,46
52_B	4,5	40,19	--	40,19	22,80	--	22,80	15,86	--	15,86	25,16	--	25,16	10,85	--	10,85	27,86	--	27,86	47,42	--	47,42

toetspunt	hoogte [m]	excl. aftrek [dB]																				
		Baverdestraat			Dorpstraat			Floreffestraat			Kuiperstraat			Servaatsstraat			Nieuwstraat			Binnenplanse wegen		
		<70	>= 70	90m	<70	>= 70	90m	<70	>= 70	90m	<70	>= 70	90m	<70	>= 70	90m	<70	>= 70	90m	<70	>= 70	90m
53_A	1,5	27,53	--	27,53	21,60	--	21,60	12,03	--	12,03	23,85	--	23,85	10,34	--	10,34	24,54	--	24,54	42,52	--	42,52
53_B	4,5	31,22	--	31,22	22,40	--	22,40	13,94	--	13,94	26,49	--	26,49	11,57	--	11,57	27,12	--	27,12	42,90	--	42,90
54_A	1,5	36,13	--	36,13	22,03	--	22,03	13,83	--	13,83	25,74	--	25,74	10,31	--	10,31	25,90	--	25,90	47,44	--	47,44
54_B	4,5	37,49	--	37,49	22,69	--	22,69	14,83	--	14,83	28,01	--	28,01	11,20	--	11,20	28,75	--	28,75	46,98	--	46,98
55_A	1,5	21,76	--	21,76	23,09	--	23,09	15,25	--	15,25	27,84	--	27,84	8,74	--	8,74	21,94	--	21,94	24,21	--	24,21
55_B	4,5	23,41	--	23,41	24,05	--	24,05	15,99	--	15,99	30,30	--	30,30	9,26	--	9,26	25,03	--	25,03	23,99	--	23,99
56_A	1,5	24,84	--	24,84	26,41	--	26,41	14,79	--	14,79	26,33	--	26,33	5,57	--	5,57	16,13	--	16,13	20,40	--	20,40
56_B	4,5	27,48	--	27,48	28,23	--	28,23	16,87	--	16,87	28,41	--	28,41	6,73	--	6,73	17,57	--	17,57	24,48	--	24,48
57_A	1,5	21,84	--	21,84	24,47	--	24,47	14,50	--	14,50	26,83	--	26,83	6,39	--	6,39	19,88	--	19,88	20,49	--	20,49
57_B	4,5	22,74	--	22,74	25,64	--	25,64	17,27	--	17,27	29,10	--	29,10	7,16	--	7,16	22,44	--	22,44	22,98	--	22,98
58_A	1,5	23,84	--	23,84	26,00	--	26,00	13,91	--	13,91	27,32	--	27,32	5,91	--	5,91	18,57	--	18,57	15,08	--	15,08
58_B	4,5	24,36	--	24,36	27,37	--	27,37	15,71	--	15,71	29,75	--	29,75	6,54	--	6,54	20,87	--	20,87	18,51	--	18,51
59_A	1,5	36,53	--	36,53	28,84	--	28,84	16,49	--	16,49	24,74	--	24,74	5,82	--	5,82	16,81	--	16,81	45,66	--	45,66
59_B	4,5	37,93	--	37,93	30,37	--	30,37	17,91	--	17,91	26,93	--	26,93	7,31	--	7,31	18,23	--	18,23	45,52	--	45,52
60_A	1,5	26,64	--	26,64	27,69	--	27,69	14,63	--	14,63	24,27	--	24,27	5,96	--	5,96	16,39	--	16,39	41,96	--	41,96
60_B	4,5	30,82	--	30,82	29,88	--	29,88	17,64	--	17,64	26,81	--	26,81	7,11	--	7,11	17,39	--	17,39	42,32	--	42,32
61_A	1,5	39,87	--	39,87	28,77	--	28,77	16,17	--	16,17	23,70	--	23,70	6,00	--	6,00	17,58	--	17,58	47,92	--	47,92
61_B	4,5	41,75	--	41,75	30,21	--	30,21	17,61	--	17,61	25,32	--	25,32	7,09	--	7,09	18,84	--	18,84	47,72	--	47,72
62_A	1,5	37,39	--	37,39	27,43	--	27,43	12,69	--	12,69	19,50	--	19,50	4,25	--	4,25	15,88	--	15,88	36,23	--	36,23
62_B	4,5	39,28	--	39,28	29,77	--	29,77	14,63	--	14,63	20,73	--	20,73	4,99	--	4,99	16,43	--	16,43	37,62	--	37,62
63_A	1,5	43,48	--	43,48	26,88	--	26,88	12,79	--	12,79	19,03	--	19,03	4,17	--	4,17	17,70	--	17,70	42,54	--	42,54
63_B	4,5	45,17	--	45,17	28,96	--	28,96	14,54	--	14,54	19,65	--	19,65	4,43	--	4,43	17,69	--	17,69	42,77	--	42,77
64_A	1,5	33,71	--	33,71	21,76	--	21,76	12,70	--	12,70	24,32	--	24,32	8,22	--	8,22	21,19	--	21,19	43,14	--	43,14
64_B	4,5	36,62	--	36,62	22,90	--	22,90	14,62	--	14,62	26,56	--	26,56	9,14	--	9,14	22,38	--	22,38	43,49	--	43,49
65_A	1,5	41,06	--	41,06	22,91	--	22,91	12,73	--	12,73	24,66	--	24,66	7,69	--	7,69	21,08	--	21,08	48,23	--	48,23
65_B	4,5	42,87	--	42,87	23,82	--	23,82	15,21	--	15,21	26,13	--	26,13	8,69	--	8,69	22,51	--	22,51	47,94	--	47,94
66_A	1,5	26,61	--	26,61	21,96	--	21,96	12,29	--	12,29	25,09	--	25,09	7,31	--	7,31	21,17	--	21,17	42,27	--	42,27
66_B	4,5	31,09	--	31,09	22,88	--	22,88	14,17	--	14,17	27,49	--	27,49	8,70	--	8,70	22,78	--	22,78	42,57	--	42,57
67_A	1,5	37,89	--	37,89	22,77	--	22,77	12,53	--	12,53	25,84	--	25,84	7,66	--	7,66	21,70	--	21,70	45,15	--	45,15
67_B	4,5	39,35	--	39,35	23,80	--	23,80	13,98	--	13,98	27,76	--	27,76	9,14	--	9,14	23,52	--	23,52	45,11	--	45,11
68_A	1,5	24,82	--	24,82	26,63	--	26,63	14,87	--	14,87	27,37	--	27,37	6,26	--	6,26	18,32	--	18,32	21,60	--	21,60
68_B	4,5	27,40	--	27,40	28,63	--	28,63	16,90	--	16,90	30,04	--	30,04	7,42	--	7,42	20,68	--	20,68	23,37	--	23,37
69_A	1,5	26,40	--	26,40	30,97	--	30,97	17,06	--	17,06	24,33	--	24,33	5,46	--	5,46	13,52	--	13,52	12,96	--	12,96
69_B	4,5	29,22	--	29,22	33,12	--	33,12	18,79	--	18,79	26,57	--	26,57	6,01	--	6,01	14,72	--	14,72	14,58	--	14,58

		excl. aftrek [dB]																				
toetspunt	hoogte [m]	Baverdestraat			Dorpstraat			Floreffestraat			Kuiperstraat			Servaatsstraat			Nieuwstraat			Binnenplanse wegen		
		<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som
70_A	1,5	30,66	--	30,66	31,86	--	31,86	16,35	--	16,35	22,65	--	22,65	5,63	--	5,63	16,87	--	16,87	14,69	--	14,69
70_B	4,5	32,67	--	32,67	33,89	--	33,89	17,91	--	17,91	24,36	--	24,36	6,82	--	6,82	17,13	--	17,13	16,28	--	16,28

toetspunt	hoogte [m]	incl. aftrek [dB]																				
		Baverdestraat			Dorpstraat			Floreffestraat			Kuiperstraat			Servaatsstraat			Nieuwstraat			Binnenplanse wegen		
		<70	>= 70	90m	<70	>= 70	90m	<70	>= 70	90m	<70	>= 70	90m	<70	>= 70	90m	<70	>= 70	90m	<70	>= 70	90m
01_A	1,5	45,05	--	45,05	37,56	--	37,56	10,13	--	10,13	15,22	--	15,22	-2,22	--	-2,22	9,39	--	9,39	6,90	--	6,90
01_B	4,5	45,30	--	45,30	39,56	--	39,56	12,10	--	12,10	17,28	--	17,28	-0,19	--	-0,19	11,39	--	11,39	9,20	--	9,20
01_C	7,5	44,94	--	44,94	39,92	--	39,92	13,55	--	13,55	17,51	--	17,51	0,89	--	0,89	12,06	--	12,06	11,98	--	11,98
02_A	1,5	52,68	--	52,68	38,64	--	38,64	7,37	--	7,37	14,39	--	14,39	7,21	--	7,21	15,88	--	15,88	21,11	--	21,11
02_B	4,5	52,27	--	52,27	40,37	--	40,37	9,09	--	9,09	15,01	--	15,01	7,54	--	7,54	16,10	--	16,10	23,12	--	23,12
02_C	7,5	51,32	--	51,32	40,47	--	40,47	10,35	--	10,35	14,82	--	14,82	7,40	--	7,40	16,48	--	16,48	23,59	--	23,59
03_A	1,5	52,73	--	52,73	36,08	--	36,08	6,62	--	6,62	14,85	--	14,85	7,41	--	7,41	16,45	--	16,45	22,79	--	22,79
03_B	4,5	52,33	--	52,33	38,07	--	38,07	8,42	--	8,42	15,40	--	15,40	7,59	--	7,59	16,37	--	16,37	24,80	--	24,80
03_C	7,5	51,39	--	51,39	38,36	--	38,36	9,32	--	9,32	14,86	--	14,86	7,51	--	7,51	16,75	--	16,75	25,01	--	25,01
04_A	1,5	52,81	--	52,81	34,14	--	34,14	7,74	--	7,74	14,30	--	14,30	7,90	--	7,90	16,83	--	16,83	23,67	--	23,67
04_B	4,5	52,42	--	52,42	36,10	--	36,10	9,15	--	9,15	15,01	--	15,01	8,05	--	8,05	16,57	--	16,57	25,28	--	25,28
04_C	7,5	51,49	--	51,49	36,81	--	36,81	9,79	--	9,79	14,25	--	14,25	8,41	--	8,41	17,24	--	17,24	25,46	--	25,46
05_A	1,5	52,79	--	52,79	32,71	--	32,71	7,16	--	7,16	13,57	--	13,57	-2,18	--	-2,18	17,52	--	17,52	26,32	--	26,32
05_B	4,5	52,40	--	52,40	34,46	--	34,46	8,72	--	8,72	14,34	--	14,34	-0,50	--	-0,50	17,18	--	17,18	27,18	--	27,18
05_C	7,5	51,46	--	51,46	35,49	--	35,49	9,62	--	9,62	13,82	--	13,82	3,06	--	3,06	17,73	--	17,73	27,26	--	27,26
06_A	1,5	52,86	--	52,86	31,60	--	31,60	6,86	--	6,86	12,05	--	12,05	-0,58	--	-0,58	18,38	--	18,38	31,31	--	31,31
06_B	4,5	52,46	--	52,46	33,15	--	33,15	8,45	--	8,45	12,08	--	12,08	0,41	--	0,41	17,80	--	17,80	31,42	--	31,42
06_C	7,5	51,51	--	51,51	34,41	--	34,41	8,72	--	8,72	11,03	--	11,03	3,42	--	3,42	18,61	--	18,61	31,20	--	31,20
07_A	1,5	47,55	--	47,55	20,99	--	20,99	5,16	--	5,16	18,04	--	18,04	2,04	--	2,04	15,07	--	15,07	42,84	--	42,84
07_B	4,5	47,66	--	47,66	21,52	--	21,52	6,47	--	6,47	18,75	--	18,75	2,69	--	2,69	15,53	--	15,53	42,68	--	42,68
07_C	7,5	47,29	--	47,29	21,88	--	21,88	7,31	--	7,31	19,77	--	19,77	3,62	--	3,62	16,95	--	16,95	41,98	--	41,98
08_A	1,5	29,19	--	29,19	24,78	--	24,78	9,45	--	9,45	19,36	--	19,36	0,55	--	0,55	14,00	--	14,00	36,59	--	36,59
08_B	4,5	31,25	--	31,25	26,36	--	26,36	11,15	--	11,15	20,64	--	20,64	1,43	--	1,43	14,99	--	14,99	37,00	--	37,00
08_C	7,5	31,55	--	31,55	26,67	--	26,67	11,82	--	11,82	21,57	--	21,57	1,58	--	1,58	16,03	--	16,03	36,83	--	36,83
09_A	1,5	30,74	--	30,74	23,52	--	23,52	9,98	--	9,98	19,51	--	19,51	0,48	--	0,48	13,83	--	13,83	32,49	--	32,49
09_B	4,5	32,83	--	32,83	25,18	--	25,18	11,33	--	11,33	20,64	--	20,64	1,32	--	1,32	15,06	--	15,06	33,76	--	33,76
09_C	7,5	33,75	--	33,75	25,41	--	25,41	11,60	--	11,60	21,70	--	21,70	1,06	--	1,06	15,98	--	15,98	33,89	--	33,89
10_A	1,5	28,93	--	28,93	24,18	--	24,18	10,19	--	10,19	19,25	--	19,25	0,47	--	0,47	13,89	--	13,89	29,00	--	29,00
10_B	4,5	30,77	--	30,77	26,11	--	26,11	11,63	--	11,63	20,53	--	20,53	1,43	--	1,43	15,57	--	15,57	30,85	--	30,85
10_C	7,5	32,09	--	32,09	26,73	--	26,73	12,30	--	12,30	21,51	--	21,51	1,36	--	1,36	16,35	--	16,35	31,13	--	31,13
11_A	1,5	27,98	--	27,98	24,05	--	24,05	10,98	--	10,98	19,90	--	19,90	0,40	--	0,40	13,45	--	13,45	26,22	--	26,22
11_B	4,5	29,69	--	29,69	26,36	--	26,36	12,54	--	12,54	21,35	--	21,35	1,49	--	1,49	15,07	--	15,07	28,40	--	28,40
11_C	7,5	30,86	--	30,86	27,28	--	27,28	12,97	--	12,97	22,09	--	22,09	0,51	--	0,51	15,28	--	15,28	28,84	--	28,84
12_A	1,5	24,89	--	24,89	25,20	--	25,20	10,34	--	10,34	19,40	--	19,40	0,50	--	0,50	12,81	--	12,81	24,60	--	24,60

toetspunt	hoogte [m]	incl. aftrek [dB]																				
		Baverdestraat			Dorpstraat			Floreffestraat			Kuiperstraat			Servaatsstraat			Nieuwstraat			Binnenplanse wegen		
		<70	>= 70	90m	<70	>= 70	90m	<70	>= 70	90m	<70	>= 70	90m	<70	>= 70	90m	<70	>= 70	90m	<70	>= 70	90m
12_B	4,5	26,46	--	26,46	27,72	--	27,72	12,27	--	12,27	21,14	--	21,14	1,75	--	1,75	14,26	--	14,26	26,68	--	26,68
12_C	7,5	27,61	--	27,61	29,31	--	29,31	12,66	--	12,66	21,86	--	21,86	0,84	--	0,84	14,57	--	14,57	27,46	--	27,46
13_A	1,5	43,61	--	43,61	25,09	--	25,09	9,59	--	9,59	17,79	--	17,79	-0,65	--	-0,65	9,30	--	9,30	41,37	--	41,37
13_B	4,5	44,38	--	44,38	26,44	--	26,44	10,97	--	10,97	18,55	--	18,55	0,13	--	0,13	10,96	--	10,96	41,36	--	41,36
13_C	7,5	44,31	--	44,31	27,56	--	27,56	11,79	--	11,79	19,14	--	19,14	-1,17	--	-1,17	7,86	--	7,86	40,91	--	40,91
14_A	1,5	47,56	--	47,56	23,14	--	23,14	6,23	--	6,23	13,72	--	13,72	2,01	--	2,01	12,65	--	12,65	34,59	--	34,59
14_B	4,5	48,14	--	48,14	24,32	--	24,32	7,17	--	7,17	13,13	--	13,13	3,06	--	3,06	12,91	--	12,91	35,24	--	35,24
14_C	7,5	48,03	--	48,03	26,00	--	26,00	5,78	--	5,78	13,55	--	13,55	4,69	--	4,69	13,74	--	13,74	35,22	--	35,22
15_A	1,5	47,46	--	47,46	23,17	--	23,17	5,71	--	5,71	13,41	--	13,41	2,17	--	2,17	17,22	--	17,22	32,30	--	32,30
15_B	4,5	48,08	--	48,08	24,24	--	24,24	6,52	--	6,52	12,74	--	12,74	3,01	--	3,01	17,81	--	17,81	33,86	--	33,86
15_C	7,5	47,95	--	47,95	26,01	--	26,01	4,99	--	4,99	13,10	--	13,10	4,94	--	4,94	18,80	--	18,80	33,97	--	33,97
16_A	1,5	47,49	--	47,49	22,97	--	22,97	6,53	--	6,53	13,16	--	13,16	2,87	--	2,87	21,00	--	21,00	32,45	--	32,45
16_B	4,5	48,13	--	48,13	24,00	--	24,00	6,85	--	6,85	12,69	--	12,69	3,79	--	3,79	22,05	--	22,05	33,99	--	33,99
16_C	7,5	48,02	--	48,02	25,59	--	25,59	6,46	--	6,46	13,19	--	13,19	5,35	--	5,35	23,30	--	23,30	34,10	--	34,10
17_A	1,5	47,65	--	47,65	24,65	--	24,65	6,55	--	6,55	13,85	--	13,85	2,26	--	2,26	22,72	--	22,72	34,79	--	34,79
17_B	4,5	48,26	--	48,26	25,14	--	25,14	6,86	--	6,86	13,66	--	13,66	3,22	--	3,22	23,94	--	23,94	35,56	--	35,56
17_C	7,5	48,16	--	48,16	26,40	--	26,40	6,26	--	6,26	14,19	--	14,19	5,30	--	5,30	25,22	--	25,22	35,57	--	35,57
18_A	1,5	43,62	--	43,62	19,38	--	19,38	7,11	--	7,11	17,91	--	17,91	6,23	--	6,23	22,48	--	22,48	40,68	--	40,68
18_B	4,5	44,42	--	44,42	19,41	--	19,41	7,49	--	7,49	18,42	--	18,42	6,58	--	6,58	24,15	--	24,15	40,85	--	40,85
18_C	7,5	44,45	--	44,45	19,77	--	19,77	7,18	--	7,18	19,37	--	19,37	7,26	--	7,26	26,37	--	26,37	40,57	--	40,57
19_A	1,5	30,54	--	30,54	20,58	--	20,58	8,94	--	8,94	19,45	--	19,45	5,39	--	5,39	21,04	--	21,04	36,30	--	36,30
19_B	4,5	32,59	--	32,59	21,55	--	21,55	10,31	--	10,31	20,72	--	20,72	5,79	--	5,79	22,68	--	22,68	37,11	--	37,11
19_C	7,5	33,67	--	33,67	19,87	--	19,87	11,64	--	11,64	21,66	--	21,66	4,00	--	4,00	24,18	--	24,18	37,16	--	37,16
20_A	1,5	28,01	--	28,01	20,90	--	20,90	9,78	--	9,78	19,49	--	19,49	4,09	--	4,09	19,36	--	19,36	33,62	--	33,62
20_B	4,5	30,07	--	30,07	21,97	--	21,97	10,84	--	10,84	20,84	--	20,84	4,35	--	4,35	21,06	--	21,06	35,27	--	35,27
20_C	7,5	31,35	--	31,35	20,82	--	20,82	11,27	--	11,27	21,73	--	21,73	3,63	--	3,63	22,78	--	22,78	35,44	--	35,44
21_A	1,5	27,86	--	27,86	21,07	--	21,07	9,88	--	9,88	19,55	--	19,55	3,29	--	3,29	18,61	--	18,61	33,15	--	33,15
21_B	4,5	29,87	--	29,87	22,25	--	22,25	11,02	--	11,02	20,94	--	20,94	3,82	--	3,82	19,94	--	19,94	34,95	--	34,95
21_C	7,5	31,22	--	31,22	21,79	--	21,79	11,02	--	11,02	21,93	--	21,93	3,02	--	3,02	21,02	--	21,02	35,12	--	35,12
22_A	1,5	29,53	--	29,53	20,89	--	20,89	9,73	--	9,73	19,60	--	19,60	1,97	--	1,97	16,73	--	16,73	35,50	--	35,50
22_B	4,5	31,61	--	31,61	22,16	--	22,16	11,21	--	11,21	20,98	--	20,98	2,58	--	2,58	18,39	--	18,39	36,50	--	36,50
22_C	7,5	32,33	--	32,33	22,39	--	22,39	11,47	--	11,47	22,06	--	22,06	1,77	--	1,77	19,65	--	19,65	36,54	--	36,54
23_A	1,5	46,61	--	46,61	24,12	--	24,12	7,75	--	7,75	17,25	--	17,25	0,16	--	0,16	12,66	--	12,66	44,04	--	44,04
23_B	4,5	46,85	--	46,85	24,55	--	24,55	9,10	--	9,10	17,73	--	17,73	0,98	--	0,98	13,83	--	13,83	43,62	--	43,62

toetspunt	hoogte [m]	incl. aftrek [dB]																				
		Baverdestraat			Dorpstraat			Floreffestraat			Kuiperstraat			Servaatsstraat			Nieuwstraat			Binnenplanse wegen		
		<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som
23_C	7,5	46,57	--	46,57	25,28	--	25,28	10,59	--	10,59	18,56	--	18,56	1,55	--	1,55	15,52	--	15,52	42,66	--	42,66
24_A	1,5	53,11	--	53,11	24,30	--	24,30	4,65	--	4,65	13,86	--	13,86	12,90	--	12,90	28,61	--	28,61	35,53	--	35,53
24_B	4,5	52,67	--	52,67	24,19	--	24,19	5,97	--	5,97	12,65	--	12,65	12,95	--	12,95	30,31	--	30,31	35,60	--	35,60
24_C	7,5	51,70	--	51,70	25,26	--	25,26	6,42	--	6,42	13,83	--	13,83	13,66	--	13,66	31,16	--	31,16	35,12	--	35,12
25_A	1,5	53,17	--	53,17	24,70	--	24,70	5,88	--	5,88	13,51	--	13,51	15,32	--	15,32	30,97	--	30,97	31,10	--	31,10
25_B	4,5	52,74	--	52,74	24,46	--	24,46	6,95	--	6,95	12,51	--	12,51	14,98	--	14,98	32,85	--	32,85	31,75	--	31,75
25_C	7,5	51,79	--	51,79	25,10	--	25,10	6,97	--	6,97	13,70	--	13,70	15,63	--	15,63	33,36	--	33,36	31,63	--	31,63
26_A	1,5	52,97	--	52,97	24,27	--	24,27	5,26	--	5,26	13,36	--	13,36	14,78	--	14,78	31,80	--	31,80	25,71	--	25,71
26_B	4,5	52,60	--	52,60	24,19	--	24,19	6,26	--	6,26	12,74	--	12,74	15,70	--	15,70	33,72	--	33,72	26,79	--	26,79
26_C	7,5	51,69	--	51,69	24,88	--	24,88	6,94	--	6,94	13,84	--	13,84	16,40	--	16,40	33,90	--	33,90	26,81	--	26,81
27_A	1,5	52,95	--	52,95	23,84	--	23,84	5,58	--	5,58	13,19	--	13,19	15,31	--	15,31	33,78	--	33,78	23,66	--	23,66
27_B	4,5	52,60	--	52,60	23,65	--	23,65	6,27	--	6,27	12,21	--	12,21	16,27	--	16,27	35,45	--	35,45	25,36	--	25,36
27_C	7,5	51,71	--	51,71	24,04	--	24,04	6,76	--	6,76	13,04	--	13,04	17,06	--	17,06	35,51	--	35,51	25,50	--	25,50
28_A	1,5	44,82	--	44,82	15,14	--	15,14	3,67	--	3,67	14,56	--	14,56	8,17	--	8,17	31,48	--	31,48	8,85	--	8,85
28_B	4,5	45,09	--	45,09	16,71	--	16,71	7,61	--	7,61	16,36	--	16,36	11,93	--	11,93	34,27	--	34,27	12,45	--	12,45
28_C	7,5	46,24	--	46,24	15,57	--	15,57	5,99	--	5,99	17,63	--	17,63	17,83	--	17,83	36,43	--	36,43	15,31	--	15,31
29_A	1,5	28,67	--	28,67	18,07	--	18,07	7,81	--	7,81	19,04	--	19,04	6,57	--	6,57	28,21	--	28,21	27,64	--	27,64
29_B	4,5	30,26	--	30,26	19,19	--	19,19	9,88	--	9,88	20,81	--	20,81	7,70	--	7,70	30,68	--	30,68	29,71	--	29,71
29_C	7,5	31,55	--	31,55	18,53	--	18,53	10,64	--	10,64	22,37	--	22,37	8,56	--	8,56	31,76	--	31,76	30,12	--	30,12
30_A	1,5	28,59	--	28,59	18,42	--	18,42	7,66	--	7,66	18,23	--	18,23	5,26	--	5,26	27,51	--	27,51	29,73	--	29,73
30_B	4,5	30,32	--	30,32	19,34	--	19,34	9,57	--	9,57	19,66	--	19,66	6,47	--	6,47	30,18	--	30,18	31,47	--	31,47
30_C	7,5	32,06	--	32,06	18,87	--	18,87	11,38	--	11,38	22,27	--	22,27	7,91	--	7,91	31,15	--	31,15	31,73	--	31,73
31_A	1,5	28,76	--	28,76	18,83	--	18,83	7,81	--	7,81	18,36	--	18,36	4,78	--	4,78	25,75	--	25,75	33,18	--	33,18
31_B	4,5	30,42	--	30,42	19,74	--	19,74	9,03	--	9,03	19,96	--	19,96	5,92	--	5,92	28,08	--	28,08	34,27	--	34,27
31_C	7,5	31,84	--	31,84	19,30	--	19,30	9,97	--	9,97	22,00	--	22,00	7,05	--	7,05	28,52	--	28,52	34,38	--	34,38
32_A	1,5	25,19	--	25,19	19,14	--	19,14	8,36	--	8,36	18,70	--	18,70	5,26	--	5,26	24,10	--	24,10	38,01	--	38,01
32_B	4,5	27,12	--	27,12	19,86	--	19,86	9,82	--	9,82	19,98	--	19,98	5,71	--	5,71	26,40	--	26,40	38,28	--	38,28
32_C	7,5	28,46	--	28,46	19,79	--	19,79	11,38	--	11,38	21,51	--	21,51	6,88	--	6,88	27,11	--	27,11	37,93	--	37,93
33_A	1,5	34,09	--	34,09	19,65	--	19,65	2,79	--	2,79	14,47	--	14,47	4,63	--	4,63	23,88	--	23,88	34,01	--	34,01
33_B	4,5	36,08	--	36,08	20,48	--	20,48	4,19	--	4,19	15,41	--	15,41	6,16	--	6,16	26,32	--	26,32	34,76	--	34,76
34_A	1,5	27,81	--	27,81	15,61	--	15,61	6,00	--	6,00	17,15	--	17,15	8,61	--	8,61	27,05	--	27,05	17,06	--	17,06
34_B	4,5	29,52	--	29,52	15,82	--	15,82	7,71	--	7,71	19,60	--	19,60	10,35	--	10,35	31,51	--	31,51	10,81	--	10,81
35_A	1,5	24,17	--	24,17	15,51	--	15,51	3,97	--	3,97	16,86	--	16,86	7,83	--	7,83	25,04	--	25,04	9,90	--	9,90
35_B	4,5	26,47	--	26,47	15,95	--	15,95	5,74	--	5,74	18,84	--	18,84	8,74	--	8,74	29,24	--	29,24	12,14	--	12,14

toetspunt	hoogte [m]	incl. aftrek [dB]																				
		Baverdestraat			Dorpstraat			Floreffestraat			Kuiperstraat			Servaatsstraat			Nieuwstraat			Binnenplanse wegen		
		<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som
36_A	1,5	24,17	--	24,17	17,20	--	17,20	6,57	--	6,57	22,36	--	22,36	8,33	--	8,33	25,79	--	25,79	12,97	--	12,97
36_B	4,5	26,75	--	26,75	16,69	--	16,69	8,03	--	8,03	23,66	--	23,66	9,77	--	9,77	30,10	--	30,10	10,90	--	10,90
37_A	1,5	23,37	--	23,37	15,73	--	15,73	7,15	--	7,15	19,74	--	19,74	7,92	--	7,92	24,59	--	24,59	10,42	--	10,42
37_B	4,5	25,89	--	25,89	15,71	--	15,71	8,46	--	8,46	20,98	--	20,98	9,31	--	9,31	29,31	--	29,31	9,24	--	9,24
38_A	1,5	22,41	--	22,41	15,11	--	15,11	5,75	--	5,75	23,25	--	23,25	8,38	--	8,38	27,25	--	27,25	8,21	--	8,21
38_B	4,5	24,36	--	24,36	15,67	--	15,67	7,91	--	7,91	24,71	--	24,71	9,19	--	9,19	30,20	--	30,20	8,81	--	8,81
39_A	1,5	21,76	--	21,76	15,21	--	15,21	6,81	--	6,81	24,03	--	24,03	7,60	--	7,60	27,11	--	27,11	8,54	--	8,54
39_B	4,5	23,65	--	23,65	15,91	--	15,91	8,20	--	8,20	26,13	--	26,13	8,31	--	8,31	30,38	--	30,38	10,28	--	10,28
40_A	1,5	15,91	--	15,91	17,39	--	17,39	9,02	--	9,02	24,07	--	24,07	5,26	--	5,26	25,14	--	25,14	14,44	--	14,44
40_B	4,5	17,85	--	17,85	18,53	--	18,53	11,24	--	11,24	26,81	--	26,81	6,07	--	6,07	28,45	--	28,45	16,94	--	16,94
41_A	1,5	19,32	--	19,32	17,39	--	17,39	9,28	--	9,28	25,00	--	25,00	3,97	--	3,97	21,61	--	21,61	4,55	--	4,55
41_B	4,5	20,31	--	20,31	17,90	--	17,90	9,99	--	9,99	27,39	--	27,39	4,25	--	4,25	25,36	--	25,36	5,89	--	5,89
42_A	1,5	31,34	--	31,34	20,94	--	20,94	9,53	--	9,53	20,93	--	20,93	2,13	--	2,13	13,95	--	13,95	40,96	--	40,96
42_B	4,5	32,73	--	32,73	21,96	--	21,96	11,29	--	11,29	23,00	--	23,00	3,31	--	3,31	15,84	--	15,84	40,78	--	40,78
43_A	1,5	23,08	--	23,08	20,21	--	20,21	8,66	--	8,66	19,99	--	19,99	2,94	--	2,94	15,11	--	15,11	38,01	--	38,01
43_B	4,5	26,30	--	26,30	22,30	--	22,30	11,49	--	11,49	22,33	--	22,33	4,00	--	4,00	17,34	--	17,34	38,35	--	38,35
44_A	1,5	33,67	--	33,67	21,29	--	21,29	9,43	--	9,43	19,46	--	19,46	2,01	--	2,01	14,81	--	14,81	43,14	--	43,14
44_B	4,5	35,36	--	35,36	22,45	--	22,45	10,80	--	10,80	21,09	--	21,09	3,16	--	3,16	17,11	--	17,11	42,92	--	42,92
45_A	1,5	26,98	--	26,98	20,51	--	20,51	8,26	--	8,26	18,84	--	18,84	3,40	--	3,40	14,97	--	14,97	38,88	--	38,88
45_B	4,5	29,86	--	29,86	22,40	--	22,40	10,17	--	10,17	20,93	--	20,93	4,32	--	4,32	16,87	--	16,87	39,23	--	39,23
46_A	1,5	37,08	--	37,08	21,17	--	21,17	8,93	--	8,93	18,38	--	18,38	1,19	--	1,19	13,77	--	13,77	43,57	--	43,57
46_B	4,5	38,93	--	38,93	22,20	--	22,20	10,43	--	10,43	19,66	--	19,66	2,49	--	2,49	15,95	--	15,95	43,34	--	43,34
47_A	1,5	38,74	--	38,74	20,68	--	20,68	5,71	--	5,71	15,90	--	15,90	-1,52	--	-1,52	13,65	--	13,65	39,50	--	39,50
47_B	4,5	40,59	--	40,59	22,35	--	22,35	8,66	--	8,66	18,95	--	18,95	-0,21	--	-0,21	15,23	--	15,23	39,87	--	39,87
48_A	1,5	37,14	--	37,14	21,75	--	21,75	7,60	--	7,60	13,52	--	13,52	2,58	--	2,58	17,80	--	17,80	38,40	--	38,40
48_B	4,5	38,90	--	38,90	22,86	--	22,86	8,60	--	8,60	13,95	--	13,95	3,29	--	3,29	18,95	--	18,95	38,66	--	38,66
49_A	1,5	29,93	--	29,93	20,33	--	20,33	5,63	--	5,63	14,71	--	14,71	2,80	--	2,80	17,53	--	17,53	33,36	--	33,36
49_B	4,5	31,69	--	31,69	21,79	--	21,79	7,45	--	7,45	15,47	--	15,47	3,62	--	3,62	18,70	--	18,70	34,99	--	34,99
50_A	1,5	35,95	--	35,95	19,98	--	19,98	5,86	--	5,86	14,25	--	14,25	3,29	--	3,29	18,62	--	18,62	37,04	--	37,04
50_B	4,5	37,82	--	37,82	21,10	--	21,10	7,30	--	7,30	14,82	--	14,82	3,87	--	3,87	19,93	--	19,93	37,57	--	37,57
51_A	1,5	22,57	--	22,57	16,14	--	16,14	5,94	--	5,94	18,55	--	18,55	5,05	--	5,05	19,47	--	19,47	38,09	--	38,09
51_B	4,5	27,05	--	27,05	17,27	--	17,27	8,20	--	8,20	20,28	--	20,28	6,09	--	6,09	21,99	--	21,99	38,59	--	38,59
52_A	1,5	33,47	--	33,47	17,23	--	17,23	8,57	--	8,57	18,75	--	18,75	5,15	--	5,15	20,39	--	20,39	42,46	--	42,46
52_B	4,5	35,19	--	35,19	17,80	--	17,80	10,86	--	10,86	20,16	--	20,16	5,85	--	5,85	22,86	--	22,86	42,42	--	42,42

toetspunt	hoogte [m]	incl. aftrek [dB]																				
		Baverdestraat			Dorpstraat			Floreffestraat			Kuiperstraat			Servaatsstraat			Nieuwstraat			Binnenplanse wegen		
		<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som
53_A	1,5	22,53	--	22,53	16,60	--	16,60	7,03	--	7,03	18,85	--	18,85	5,34	--	5,34	19,54	--	19,54	37,52	--	37,52
53_B	4,5	26,22	--	26,22	17,40	--	17,40	8,94	--	8,94	21,49	--	21,49	6,57	--	6,57	22,12	--	22,12	37,90	--	37,90
54_A	1,5	31,13	--	31,13	17,03	--	17,03	8,83	--	8,83	20,74	--	20,74	5,31	--	5,31	20,90	--	20,90	42,44	--	42,44
54_B	4,5	32,49	--	32,49	17,69	--	17,69	9,83	--	9,83	23,01	--	23,01	6,20	--	6,20	23,75	--	23,75	41,98	--	41,98
55_A	1,5	16,76	--	16,76	18,09	--	18,09	10,25	--	10,25	22,84	--	22,84	3,74	--	3,74	16,94	--	16,94	19,21	--	19,21
55_B	4,5	18,41	--	18,41	19,05	--	19,05	10,99	--	10,99	25,30	--	25,30	4,26	--	4,26	20,03	--	20,03	18,99	--	18,99
56_A	1,5	19,84	--	19,84	21,41	--	21,41	9,79	--	9,79	21,33	--	21,33	0,57	--	0,57	11,13	--	11,13	15,40	--	15,40
56_B	4,5	22,48	--	22,48	23,23	--	23,23	11,87	--	11,87	23,41	--	23,41	1,73	--	1,73	12,57	--	12,57	19,48	--	19,48
57_A	1,5	16,84	--	16,84	19,47	--	19,47	9,50	--	9,50	21,83	--	21,83	1,39	--	1,39	14,88	--	14,88	15,49	--	15,49
57_B	4,5	17,74	--	17,74	20,64	--	20,64	12,27	--	12,27	24,10	--	24,10	2,16	--	2,16	17,44	--	17,44	17,98	--	17,98
58_A	1,5	18,84	--	18,84	21,00	--	21,00	8,91	--	8,91	22,32	--	22,32	0,91	--	0,91	13,57	--	13,57	10,08	--	10,08
58_B	4,5	19,36	--	19,36	22,37	--	22,37	10,71	--	10,71	24,75	--	24,75	1,54	--	1,54	15,87	--	15,87	13,51	--	13,51
59_A	1,5	31,53	--	31,53	23,84	--	23,84	11,49	--	11,49	19,74	--	19,74	0,82	--	0,82	11,81	--	11,81	40,66	--	40,66
59_B	4,5	32,93	--	32,93	25,37	--	25,37	12,91	--	12,91	21,93	--	21,93	2,31	--	2,31	13,23	--	13,23	40,52	--	40,52
60_A	1,5	21,64	--	21,64	22,69	--	22,69	9,63	--	9,63	19,27	--	19,27	0,96	--	0,96	11,39	--	11,39	36,96	--	36,96
60_B	4,5	25,82	--	25,82	24,88	--	24,88	12,64	--	12,64	21,81	--	21,81	2,11	--	2,11	12,39	--	12,39	37,32	--	37,32
61_A	1,5	34,87	--	34,87	23,77	--	23,77	11,17	--	11,17	18,70	--	18,70	1,00	--	1,00	12,58	--	12,58	42,92	--	42,92
61_B	4,5	36,75	--	36,75	25,21	--	25,21	12,61	--	12,61	20,32	--	20,32	2,09	--	2,09	13,84	--	13,84	42,72	--	42,72
62_A	1,5	32,39	--	32,39	22,43	--	22,43	7,69	--	7,69	14,50	--	14,50	-0,75	--	-0,75	10,88	--	10,88	31,23	--	31,23
62_B	4,5	34,28	--	34,28	24,77	--	24,77	9,63	--	9,63	15,73	--	15,73	-0,01	--	-0,01	11,43	--	11,43	32,62	--	32,62
63_A	1,5	38,48	--	38,48	21,88	--	21,88	7,79	--	7,79	14,03	--	14,03	-0,83	--	-0,83	12,70	--	12,70	37,54	--	37,54
63_B	4,5	40,17	--	40,17	23,96	--	23,96	9,54	--	9,54	14,65	--	14,65	-0,57	--	-0,57	12,69	--	12,69	37,77	--	37,77
64_A	1,5	28,71	--	28,71	16,76	--	16,76	7,70	--	7,70	19,32	--	19,32	3,22	--	3,22	16,19	--	16,19	38,14	--	38,14
64_B	4,5	31,62	--	31,62	17,90	--	17,90	9,62	--	9,62	21,56	--	21,56	4,14	--	4,14	17,38	--	17,38	38,49	--	38,49
65_A	1,5	36,06	--	36,06	17,91	--	17,91	7,73	--	7,73	19,66	--	19,66	2,69	--	2,69	16,08	--	16,08	43,23	--	43,23
65_B	4,5	37,87	--	37,87	18,82	--	18,82	10,21	--	10,21	21,13	--	21,13	3,69	--	3,69	17,51	--	17,51	42,94	--	42,94
66_A	1,5	21,61	--	21,61	16,96	--	16,96	7,29	--	7,29	20,09	--	20,09	2,31	--	2,31	16,17	--	16,17	37,27	--	37,27
66_B	4,5	26,09	--	26,09	17,88	--	17,88	9,17	--	9,17	22,49	--	22,49	3,70	--	3,70	17,78	--	17,78	37,57	--	37,57
67_A	1,5	32,89	--	32,89	17,77	--	17,77	7,53	--	7,53	20,84	--	20,84	2,66	--	2,66	16,70	--	16,70	40,15	--	40,15
67_B	4,5	34,35	--	34,35	18,80	--	18,80	8,98	--	8,98	22,76	--	22,76	4,14	--	4,14	18,52	--	18,52	40,11	--	40,11
68_A	1,5	19,82	--	19,82	21,63	--	21,63	9,87	--	9,87	22,37	--	22,37	1,26	--	1,26	13,32	--	13,32	16,60	--	16,60
68_B	4,5	22,40	--	22,40	23,63	--	23,63	11,90	--	11,90	25,04	--	25,04	2,42	--	2,42	15,68	--	15,68	18,37	--	18,37
69_A	1,5	21,40	--	21,40	25,97	--	25,97	12,06	--	12,06	19,33	--	19,33	0,46	--	0,46	8,52	--	8,52	7,96	--	7,96
69_B	4,5	24,22	--	24,22	28,12	--	28,12	13,79	--	13,79	21,57	--	21,57	1,01	--	1,01	9,72	--	9,72	9,58	--	9,58

		incl. aftrek [dB]																				
toetspunt	hoogte [m]	Baverdestraat			Dorpstraat			Floreffestraat			Kuiperstraat			Servaatsstraat			Nieuwstraat			Binnenplanse wegen		
		<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som
70_A	1,5	25,66	--	25,66	26,86	--	26,86	11,35	--	11,35	17,65	--	17,65	0,63	--	0,63	11,87	--	11,87	9,69	--	9,69
70_B	4,5	27,67	--	27,67	28,89	--	28,89	12,91	--	12,91	19,36	--	19,36	1,82	--	1,82	12,13	--	12,13	11,28	--	11,28

Bijlage 4. Cumulatieve geluidsbelasting

Rapport: Resultatentabel
 Model: Definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Pand 1	1,50	50,44	47,52	40,14	50,77	
01_B	Pand 1	4,50	51,00	48,07	40,69	51,33	
01_C	Pand 1	7,50	50,82	47,87	40,50	51,14	
02_A	Pand 1	1,50	57,53	54,60	47,22	57,86	
02_B	Pand 1	4,50	57,22	54,29	46,91	57,55	
02_C	Pand 1	7,50	56,34	53,41	46,03	56,67	
03_A	Pand 1	1,50	57,51	54,58	47,20	57,84	
03_B	Pand 1	4,50	57,17	54,25	46,86	57,50	
03_C	Pand 1	7,50	56,28	53,35	45,97	56,61	
04_A	Pand 1	1,50	57,55	54,63	47,24	57,88	
04_B	Pand 1	4,50	57,20	54,27	46,90	57,53	
04_C	Pand 1	7,50	56,32	53,39	46,01	56,65	
05_A	Pand 1	1,50	57,52	54,59	47,21	57,85	
05_B	Pand 1	4,50	57,16	54,23	46,85	57,49	
05_C	Pand 1	7,50	56,26	53,32	45,95	56,59	
06_A	Pand 1	1,50	57,60	54,67	47,29	57,93	
06_B	Pand 1	4,50	57,22	54,28	46,91	57,55	
06_C	Pand 1	7,50	56,31	53,36	46,00	56,63	
07_A	Pand 1	1,50	53,66	50,16	43,25	53,83	
07_B	Pand 1	4,50	53,70	50,24	43,30	53,88	
07_C	Pand 1	7,50	53,25	49,81	42,85	53,43	
08_A	Pand 1	1,50	42,80	37,99	32,22	42,65	
08_B	Pand 1	4,50	43,54	38,88	32,97	43,42	
08_C	Pand 1	7,50	43,51	38,89	32,93	43,39	
09_A	Pand 1	1,50	40,20	36,05	29,71	40,20	
09_B	Pand 1	4,50	41,79	37,70	31,29	41,80	
09_C	Pand 1	7,50	42,27	38,27	31,77	42,30	
10_A	Pand 1	1,50	37,84	34,00	27,39	37,92	
10_B	Pand 1	4,50	39,69	35,80	29,21	39,75	
10_C	Pand 1	7,50	40,47	36,68	30,00	40,55	
11_A	Pand 1	1,50	36,43	32,84	26,00	36,57	
11_B	Pand 1	4,50	38,40	34,73	27,93	38,51	
11_C	Pand 1	7,50	39,25	35,63	28,78	39,37	
12_A	Pand 1	1,50	35,06	31,47	24,61	35,19	
12_B	Pand 1	4,50	37,13	33,49	26,64	37,24	
12_C	Pand 1	7,50	38,29	34,68	27,79	38,40	
13_A	Pand 2	1,50	50,60	46,83	40,15	50,69	
13_B	Pand 2	4,50	51,08	47,40	40,64	51,20	
13_C	Pand 2	7,50	50,89	47,26	40,46	51,02	
14_A	Pand 2	1,50	52,49	49,46	42,17	52,79	
14_B	Pand 2	4,50	53,07	50,05	42,75	53,37	
14_C	Pand 2	7,50	52,98	49,95	42,66	53,28	
15_A	Pand 2	1,50	52,29	49,31	41,99	52,61	
15_B	Pand 2	4,50	52,96	49,96	42,64	53,27	
15_C	Pand 2	7,50	52,85	49,84	42,53	53,16	
16_A	Pand 2	1,50	52,33	49,36	42,02	52,65	
16_B	Pand 2	4,50	53,01	50,01	42,69	53,32	
16_C	Pand 2	7,50	52,93	49,92	42,61	53,24	
17_A	Pand 2	1,50	52,60	49,58	42,28	52,90	
17_B	Pand 2	4,50	53,22	50,19	42,90	53,52	
17_C	Pand 2	7,50	53,14	50,11	42,82	53,44	
18_A	Pand 2	1,50	50,33	46,64	39,90	50,45	
18_B	Pand 2	4,50	50,92	47,31	40,49	51,05	
18_C	Pand 2	7,50	50,86	47,28	40,44	51,00	
19_A	Pand 2	1,50	42,72	38,01	32,14	42,59	
19_B	Pand 2	4,50	43,81	39,22	33,24	43,70	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
19_C	Pand 2	7,50	44,14	39,66	33,58	44,06
20_A	Pand 2	1,50	40,22	35,62	29,67	40,12
20_B	Pand 2	4,50	41,93	37,32	31,36	41,82
20_C	Pand 2	7,50	42,37	37,86	31,80	42,28
21_A	Pand 2	1,50	39,84	35,29	29,29	39,75
21_B	Pand 2	4,50	41,64	37,05	31,08	41,54
21_C	Pand 2	7,50	42,10	37,61	31,53	42,01
22_A	Pand 2	1,50	41,86	37,15	31,30	41,73
22_B	Pand 2	4,50	43,10	38,47	32,53	42,98
22_C	Pand 2	7,50	43,34	38,78	32,77	43,24
23_A	Pand 3	1,50	53,44	49,70	43,00	53,54
23_B	Pand 3	4,50	53,44	49,79	43,01	53,57
23_C	Pand 3	7,50	52,93	49,36	42,52	53,08
24_A	Pand 3	1,50	57,89	54,92	47,57	58,21
24_B	Pand 3	4,50	57,47	54,49	47,15	57,78
24_C	Pand 3	7,50	56,53	53,56	46,21	56,85
25_A	Pand 3	1,50	57,91	54,97	47,60	58,24
25_B	Pand 3	4,50	57,51	54,56	47,19	57,83
25_C	Pand 3	7,50	56,58	53,63	46,26	56,90
26_A	Pand 3	1,50	57,69	54,76	47,39	58,02
26_B	Pand 3	4,50	57,35	54,42	47,03	57,68
26_C	Pand 3	7,50	56,46	53,53	46,15	56,79
27_A	Pand 3	1,50	57,68	54,76	47,38	58,01
27_B	Pand 3	4,50	57,37	54,43	47,06	57,70
27_C	Pand 3	7,50	56,51	53,57	46,19	56,83
28_A	Pand 3	1,50	49,70	46,77	39,39	50,03
28_B	Pand 3	4,50	50,13	47,20	39,81	50,46
28_C	Pand 3	7,50	51,36	48,44	41,05	51,69
29_A	Pand 3	1,50	38,16	34,59	27,71	38,30
29_B	Pand 3	4,50	40,18	36,56	29,69	40,29
29_C	Pand 3	7,50	41,12	37,56	30,63	41,25
30_A	Pand 3	1,50	38,68	34,83	28,20	38,75
30_B	Pand 3	4,50	40,64	36,79	30,13	40,70
30_C	Pand 3	7,50	41,59	37,88	31,10	41,68
31_A	Pand 3	1,50	40,32	35,95	29,79	40,27
31_B	Pand 3	4,50	41,69	37,38	31,14	41,64
31_C	Pand 3	7,50	42,21	38,03	31,68	42,19
32_A	Pand 3	1,50	43,72	38,61	33,10	43,50
32_B	Pand 3	4,50	44,17	39,15	33,55	43,97
32_C	Pand 3	7,50	44,03	39,12	33,41	43,85
33_A	Pand 4	1,50	42,32	38,34	31,85	42,36
33_B	Pand 4	4,50	43,75	39,92	33,29	43,83
34_A	Pand 4	1,50	35,76	32,64	25,32	36,01
34_B	Pand 4	4,50	38,67	35,60	28,21	38,92
35_A	Pand 4	1,50	33,11	29,98	22,62	33,34
35_B	Pand 4	4,50	36,31	33,19	25,82	36,54
36_A	Pand 4	1,50	34,30	31,15	23,81	34,52
36_B	Pand 4	4,50	37,33	34,22	26,84	37,56
37_A	Pand 4	1,50	32,96	29,83	22,47	33,19
37_B	Pand 4	4,50	36,32	33,20	25,82	36,55
38_A	Pand 4	1,50	34,61	31,51	24,13	34,85
38_B	Pand 4	4,50	37,01	33,90	26,51	37,24
39_A	Pand 4	1,50	34,62	31,52	24,14	34,86
39_B	Pand 4	4,50	37,31	34,20	26,82	37,54
40_A	Pand 4	1,50	33,32	30,16	22,83	33,54
40_B	Pand 4	4,50	36,18	33,01	25,68	36,40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
41_A	Pand 4	1,50	32,65	29,56	22,18	32,89
41_B	Pand 4	4,50	35,09	31,98	24,60	35,32
42_A	Pand 4	1,50	46,72	41,61	36,09	46,50
42_B	Pand 4	4,50	46,74	41,74	36,12	46,54
43_A	Pand 4	1,50	43,54	38,33	32,92	43,31
43_B	Pand 4	4,50	44,07	38,95	33,44	43,85
44_A	Pand 4	1,50	48,87	43,77	38,26	48,66
44_B	Pand 4	4,50	48,88	43,91	38,27	48,69
45_A	Pand 4	1,50	44,48	39,34	33,87	44,26
45_B	Pand 4	4,50	45,07	40,03	34,45	44,87
46_A	Pand 4	1,50	49,66	44,77	39,07	49,49
46_B	Pand 4	4,50	49,85	45,18	39,28	49,73
47_A	Pand 4	1,50	47,20	43,04	36,71	47,20
47_B	Pand 4	4,50	48,27	44,31	37,80	48,32
48_A	Pand 5	1,50	45,94	41,70	35,42	45,91
48_B	Pand 5	4,50	46,85	42,81	36,36	46,87
49_A	Pand 5	1,50	40,32	35,87	29,78	40,25
49_B	Pand 5	4,50	41,98	37,51	31,42	41,90
50_A	Pand 5	1,50	44,66	40,44	34,14	44,64
50_B	Pand 5	4,50	45,78	41,74	35,28	45,80
51_A	Pand 5	1,50	43,58	38,36	32,96	43,35
51_B	Pand 5	4,50	44,30	39,15	33,66	44,07
52_A	Pand 5	1,50	48,24	43,17	37,63	48,03
52_B	Pand 5	4,50	48,43	43,49	37,83	48,25
53_A	Pand 5	1,50	43,05	37,84	32,43	42,82
53_B	Pand 5	4,50	43,64	38,53	33,02	43,42
54_A	Pand 5	1,50	48,05	42,85	37,42	47,82
54_B	Pand 5	4,50	47,79	42,70	37,16	47,57
55_A	Pand 5	1,50	31,38	27,93	20,88	31,53
55_B	Pand 5	4,50	33,18	29,83	22,65	33,35
56_A	Pand 5	1,50	31,14	27,86	20,63	31,33
56_B	Pand 5	4,50	33,48	30,09	22,95	33,64
57_A	Pand 5	1,50	30,44	27,14	19,94	30,63
57_B	Pand 5	4,50	32,40	29,02	21,85	32,55
58_A	Pand 5	1,50	30,94	27,81	20,48	31,18
58_B	Pand 5	4,50	32,80	29,60	22,29	33,01
59_A	Pand 5	1,50	46,49	41,42	35,86	46,28
59_B	Pand 5	4,50	46,57	41,64	35,96	46,39
60_A	Pand 5	1,50	42,55	37,39	31,94	42,33
60_B	Pand 5	4,50	43,18	38,14	32,56	42,98
61_A	Pand 5	1,50	48,81	43,81	38,20	48,62
61_B	Pand 5	4,50	48,94	44,12	38,35	48,78
62_A	Pand 6	1,50	40,08	36,25	29,64	40,16
62_B	Pand 6	4,50	41,78	37,99	31,33	41,87
63_A	Pand 6	1,50	46,06	42,13	35,59	46,11
63_B	Pand 6	4,50	47,12	43,38	36,68	47,22
64_A	Pand 6	1,50	43,92	38,87	33,32	43,72
64_B	Pand 6	4,50	44,62	39,73	34,02	44,45
65_A	Pand 6	1,50	49,21	44,25	38,60	49,02
65_B	Pand 6	4,50	49,31	44,55	38,72	49,16
66_A	Pand 6	1,50	42,78	37,55	32,16	42,54
66_B	Pand 6	4,50	43,30	38,17	32,67	43,08
67_A	Pand 6	1,50	46,17	41,22	35,56	45,98
67_B	Pand 6	4,50	46,40	41,60	35,81	46,25
68_A	Pand 6	1,50	31,71	28,47	21,25	31,92
68_B	Pand 6	4,50	34,08	30,81	23,58	34,27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Definitief
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_A	Pand 6	1,50	32,87	29,79	22,44	33,13
69_B	Pand 6	4,50	35,17	32,07	24,72	35,42
70_A	Pand 6	1,50	34,49	31,47	24,11	34,78
70_B	Pand 6	4,50	36,48	33,43	26,08	36,75

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage 4 Quicksan externe veiligheid



QUICKSCAN EXTERNE VEILIGHEID

BAVERDESTRAAT

TE LIESHOUT



Omgeving



Rapportage quickscan externe veiligheid

Baverdestraat te Lieshout

Opdrachtgever	woCom Postbus 36 5710 AA Someren
Rapportnummer	9369.009
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	26 september 2022
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 088 - 5001600
Opsteller	De heer F. Witjes
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer Q. Duong, BEng
Paraaf	

Kwaliteitszorg

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BELEID EN REGELGEVING	2
2.1	Wetgeving.....	2
2.2	Plaatsgebonden risico	2
2.3	Groepsrisico.....	2
2.4	Verantwoordingsplicht	2
3	INVENTARISATIE OMGEVING PLANGEBIED	3
3.1	Transport	3
3.2	Hogedruk aardgastransportleiding	3
3.3	Inrichtingen	4
4	SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	4

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van woCom een quickscan externe veiligheid uitgevoerd ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging van het perceel aan de Baverdestraat te Lieshout. De bestaande panden worden geamoveerd en daarvoor in de plaats worden nieuwe woningen gerealiseerd. In onderhavig onderzoek worden de risico's rondom het plangebied beschouwd en worden mogelijke scenario's inzichtelijk gemaakt. In figuur 1.1 is de situering van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied

2 BELEID EN REGELGEVING

2.1 Wetgeving

Externe veiligheid heeft betrekking op het transport van gevaarlijke stoffen en bedrijven die werken met gevaarlijke stoffen. Het transport van gevaarlijke stoffen via wegen en spoorlijnen wordt geregeld in het Besluit externe veiligheid transportroutes en de Regeling Basisnet. Voor transport middels buisleidingen is het Besluit externe veiligheid buisleidingen van toepassing. Voor externe veiligheid staan twee begrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hieronder worden beide begrippen verder uitgelegd.

2.2 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico geeft de kans om te overlijden op een bepaalde plaats als gevolg van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Voor het plaatsgebonden risico geldt dat er geen nieuwe kwetsbare objecten aanwezig zijn of geprojecteerd worden binnen de 10^{-6} /jaar-contour (wettelijk harde grenswaarde). Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde. Voor de definitie van de begrippen kwetsbare, en beperkt kwetsbare objecten wordt verwezen naar het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

2.3 Groepsrisico

Het groepsrisico geeft de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het groepsrisico is een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het groepsrisico wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen.

2.4 Verantwoordingsplicht

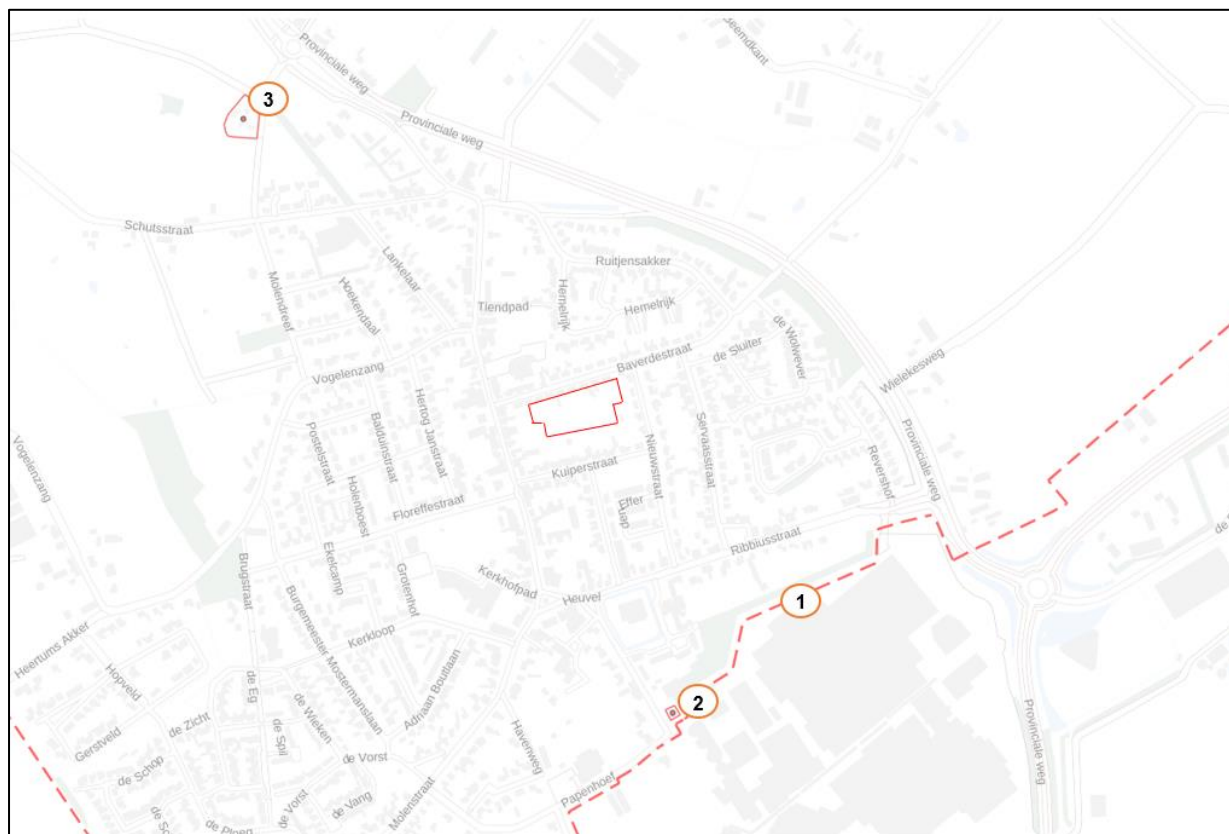
In de Besluiten externe veiligheid inrichtingen, transportroutes en buisleidingen is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen.

In de verantwoording moet worden ingegaan op de mogelijkheden ter bestrijding en beperking van de omvang van calamiteiten en de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen. Tevens moet worden ingegaan op de aanwezige en te verwachten dichtheid van personen binnen het invloedsgebied van de betreffende risicobronnen en het groepsrisico in relatie tot de oriëntatiewaarde. Dit valt onder de 'beperkte verantwoording'. Aanvullend moet worden ingegaan op:

- maatregelen getroffen door de beheerder van de activiteit ter beperking van het groepsrisico;
- mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico;
- mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst.

3 INVENTARISATIE OMGEVING PLANGEBIED

Met behulp van de risicokaart kan een eerste indruk van de risicobronnen in de omgeving van een plangebied worden gemaakt. In figuur 3.1 is een uitsnede weergegeven van de risicokaart.



Figuur 3.1. Uitsnede risicokaart. Bron: Atlas Leefomgeving

Het plangebied is in bovenstaande figuur aangegeven. In de onderstaande paragrafen worden de risicobronnen nader toegelicht.

3.1 Transport

Er bevinden zich in een straal van 4 kilometer rondom het plangebied geen spoor- en rijkswegen waar gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Er gelden derhalve geen belemmeringen.

Provinciale wegen kunnen gebruikt worden als transportroutes voor transport van gevaarlijke stoffen en/of bevoorrading van LPG-tankstations. Op circa 700 meter afstand ten oosten van het plangebied ligt de provinciale weg N615. Maatgevend is stofcategorie GF3 met een maximaal invloedsgebied van 355 meter. Gezien de afstand van circa 700 meter tot het plangebied gelden er geen belemmeringen.

3.2 Hogedruk aardgastransportleiding

Op circa 385 meter ten zuidoosten van het plangebied is een hogedruk aardgastransportleiding aanwezig (1). In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de kenmerken van deze leiding.

Tabel 3.1 Buisleidingen

nr.	naam	beheerder	diameter [inch]	werkdruk [bar]	inventarisatieafstand [m]
1	Z-544-09	IGasunie Grid Services	4,49	40	45

Het plangebied ligt niet binnen de inventarisatieafstanden van de leiding. Overige leidingen op meer dan 580 meter zijn niet relevant voor het plangebied. Met betrekking tot de buisleidingen zijn er geen belemmeringen.

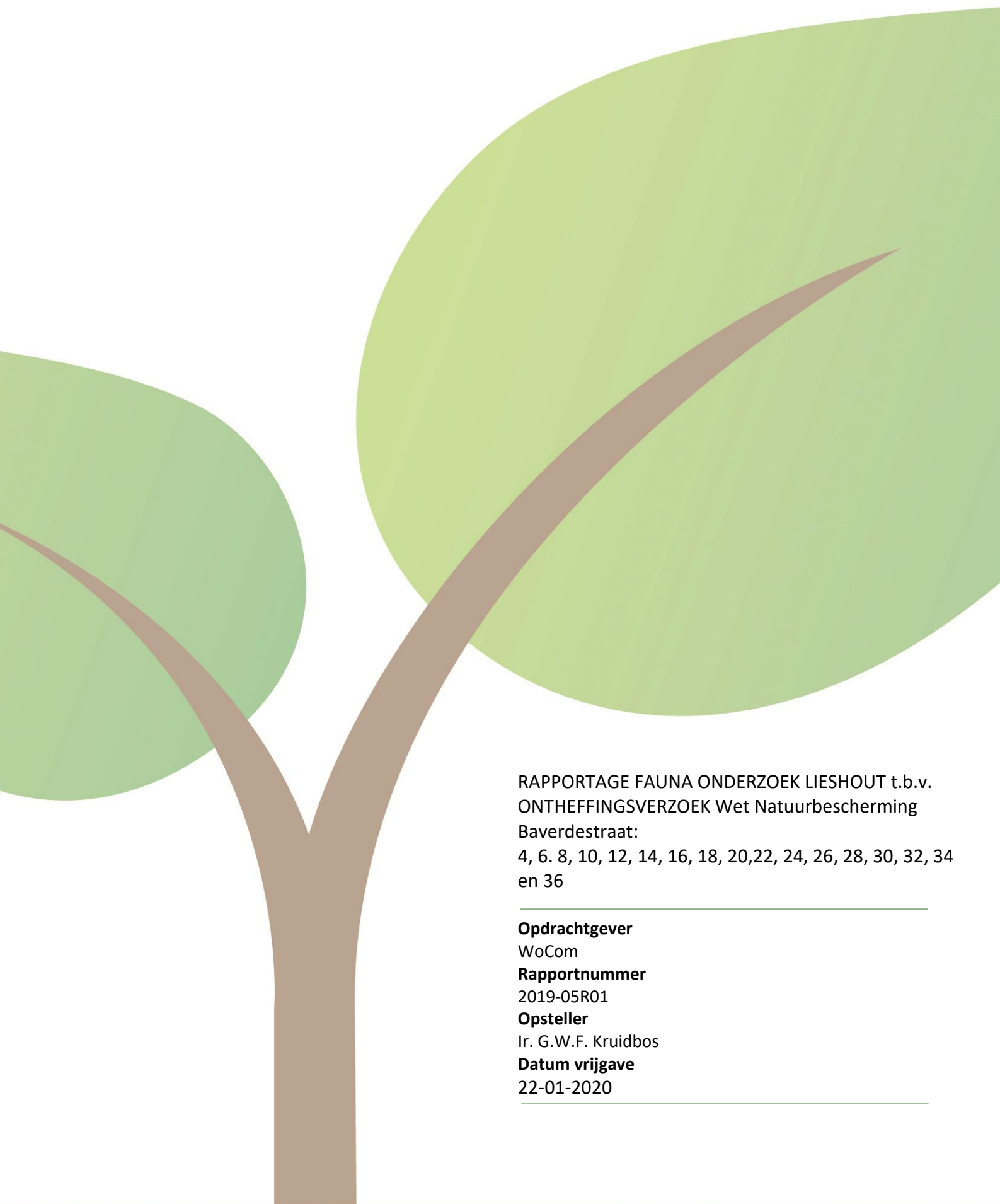
3.3 Inrichtingen

Op circa 490 meter ten zuiden van het plangebied is een gasdrukregel- en meetstation (2) gelegen. De inventarisatieafstand is gelijk aan die van de maatgevende aansluitende buisleiding, in dit geval 45 meter. Gezien de afstand tot het plangebied gelden er geen belemmeringen. Tevens bevindt zich op circa 735 meter ten noordwesten van het plangebied een risicovolle inrichting (3). Deze inrichting, genaamd J.B.M. Sanders Juffermans, is geclassificeerd als 'overige inrichting'. Gezien de afstand tot het plangebied zal deze inrichting niet voor belemmeringen zorgen.

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van woCom een quickscan externe veiligheid uitgevoerd ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging van het perceel aan de Baverdestraat te Lieshout. De bestaande panden worden geamoveerd en daarvoor in de plaats worden nieuwe woningen gerealiseerd. Doel van het onderzoek is het identificeren van mogelijk relevante risicovolle activiteiten in de omgeving en de effecten van deze activiteiten op het plan. Op basis van een inventarisatie van de risicobronnen in de omgeving van het plangebied wordt geconcludeerd dat er geen belemmeringen gelden ten aanzien van de nieuw te realiseren woningen.

Bijlage 5 Fauna onderzoek



RAPPORTAGE FAUNA ONDERZOEK LIESHOUT t.b.v.
ONTHEFFINGSVERZOEK Wet Natuurbescherming
Baverdestraat:
4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34
en 36

Opdrachtgever

WoCom

Rapportnummer

2019-05R01

Opsteller

Ir. G.W.F. Kruidbos

Datum vrijgave

22-01-2020

Inhoud

1 INLEIDING	3
1.1 ALGEMENE INLEIDING	3
1.2 AANLEIDING	4
1.3 PROBLEEM	5
1.4 DOEL	5
1.5 ONDERZOEKSVRAGEN	5
1.6 AFBAKENING	5
1.7 LEESWIJZER	6
2 ONDERZOEKSMETHODE	6
2.1 ONDERZOEKSGBIED	6
2.2 VOGEL- EN VLEERMUISINVENTARISATIE	7
2.2.1 Huismus	7
2.2.2 Gierzwaluw	8
2.2.3 Vleermuizen	9
2.3 VELDBEZOeken	11
2.3.1 Bezoekdata	11
2.3.1 Dataverwerking	11
3 RESULTATEN	12
3.1 BRONNENONDERZOEK	12
3.2 VELDONDERZOEK	12
3.2.1 AANWEZIGHEID VAN HUISMUS EN GIERZWALUW (EN VLEERMUIZEN)	12
3.2.2 AANWEZIGHEID VAN VLEERMUIZEN	13
4 COMPENSATIE EN MITIGATIE	15
5 CONCLUSIE	16
BRONNEN	17
LITERATUUR	17
INTERNET	17
BIJLAGEN	18
BIJLAGE 1: WAARGENOMEN SOORTEN LIESHOUT	18
BIJLAGE 2: WAARNEMINGSDATA 2016, 2017 EN 2018	20
BIJLAGE 3: IMPRESSIE ONDERZOEKSGBIED, KERK EN WONINGEN	22
BIJLAGE 4: GEBRUIKTE EN GEPLAATSTE MITIGATIEKASTEN	26
BIJLAGE 5: VERDISCONTERING HUISVESTING NIEUWBOUW	28
4.1 Voorzieningen huismus	28
4.2 Voorzieningen gierzwaluw	29
4.3 Voorzieningen huiszwaluw	29
4.4 Voorzieningen vleermuis	30
BIJLAGE 6: VERDISCONTERING HUISVESTING NIEUWBOUW SERVAASSTRAAT	32
BIJLAGE 7: CONCEPT HERINRICHTINGSPLAN (EXCLUSIEF ECOLOGISCHE COMPENSATIE)	33



1 Inleiding

1.1 Algemene inleiding

Woningbouwcorporatie WoCom, hierna WoCom genoemd, heeft het voornemen om daken van gebouwen te Lieshout en Beek en Donk, gemeente Laarbeek in de toekomst te vervangen en tevens een aantal gebouwen te slopen. Gelet op de inspanningsverplichting conform de Wet Natuurbescherming heeft WoCom reeds in 2016, 2017, 2018 en 2019¹ uitvoerig onderzoek laten verrichten naar het voorkomen van gebouw bewonende vogel- en vleermuissoorten (waarvan de verblijfplaatsen jaarrond beschermt zijn) binnen de gemeente Laarbeek. Deze rapportage heeft betrekking op gebouwen aan de Baverdestraat te Lieshout. WoCom heeft het voornemen om in 2020 de gebouwen op de in het zwart tabel 1 vermelde adressen te slopen. De rode adressen betreffen géén WoCom panden. Baverdestraat nummer 4 zal door de WoCom worden gerenoveerd.

plaats	straatnaam	huisnummer
Lieshout	Baverdestraat	4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34 en 36

Tabel 1: WoCom panden waarvan de daken in de toekomst (volgens planning 2020) gesloopt of gerenoveerd dienen te worden.

Uit het in 2016, 2017 en 2018 door Kruidbos uitgevoerde onderzoek is gebleken dat zich binnen de hierboven genoemde gebouwen beschermde vogelverblijfplaatsen bevinden. Er zijn géén verblijfplaatsen voor vleermuizen aangetroffen. Er is hierdoor aanleiding gevonden voor een ontheffingsverzoek in zake de wet Natuurbescherming.

Hieronder wordt de wijze van onderzoek toegelicht alsmede wordt de directe context van de betreffende gebouwen beschreven.

Motivering sloop of dakvervang

De woningen waar werkzaamheden gepland staan zijn in de jaren 60 van de vorige eeuw gebouwd. Tijdens de bouw van deze woningen is een asbestdakbeschoot (Eterniet) gebruikt wat doorloopt als overstek aan onder- en / of zijgevel van de woningen. Dit overstekende asbest dakbeschoot staat in contact met de buitenlucht. Volgens de huidige wetgeving moeten asbestdaken welke in contact staan met buitenlucht waarschijnlijk voor 2024 gesaneerd worden². WoCom neemt hierin haar verantwoordelijkheid en wil daarom dit soort daken vervangen voor 2024 c.q. de wettelijk nader te bepalen data.

Alle woningbouwstichtingen staan aan de vooravond van een grootschalige energietransitie van de bestaande woningvoorraad. De woningen waarvoor maatregelen gepland staan, zijn inmiddels 65 jaar oud. De woningen zijn klein, hebben een hokkerige indeling en de bouwkwaliteit is slecht. Bij een opname van de onderhoudsstaat in 2004 is deze matig tot slecht bevonden. Investerings in het verleden waren kennelijk gericht op instandhouding met minimale middelen. De basiskwaliteit van de casco's is zowel technisch als esthetisch laag. Vochtproblemen zijn hiervan het gevolg dat slechts tegen zeer hoge kosten bestreden kan worden. Badkamers, keukens en toiletten hebben een onderhoudsachterstand. De indeling van de woningen is achterhaald: kleine woonkamer, onpraktische keukens, toilet in de bijkeuken en een erg kleine doucheruimte die geen dagelijks gebruik verdraagt. Bij mutatie worden de ergste gebreken verholpen, maar er is sinds 2004 niet meer in onderhoud geïnvesteerd, waardoor de kwaliteit verder verslechterd is. Een grondige renovatie is voor deze woningen niet de oplossing.

¹ Kruidbos, 2016, 2017, 2018 en deze rapportage.

² De regering werkt aan een verbod op asbestdaken. Als dit verbod doorgaat, zijn asbestdaken per 2024 verboden. De Tweede Kamer heeft al ingestemd met het wetsvoorstel. De Eerste Kamer moet het wetsvoorstel nog beoordelen (nieuwsbericht d.d. 16-10-2018). <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/asbest/asbestregels>. NB: datum is inmiddels herzien.



Geen andere bevredigende oplossingen

Gelet op bovenstaande is een andere bevredigende oplossing dan de vervanging van de woningen door nieuwe woningen niet wenselijk en mogelijk. Deze aanpak brengt diverse mogelijkheden met zich mee, zoals duurzame verdiscontering van nestgelegenheden voor gebouw bewonende beschermde fauna, CO₂-reductie en een gezond intern leefklimaat voor de nieuwe bewoners. Daarnaast zullen de nieuwe woningen duurzaam zijn.

Inspanningsverplichting

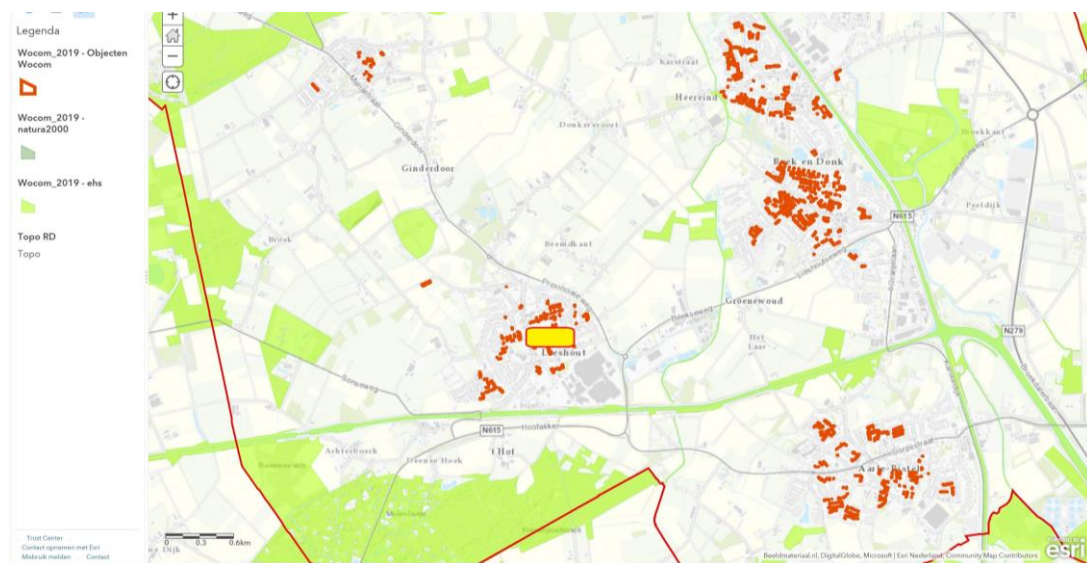
Omdat bij sloopwerkzaamheden aanwezige verblijfplaatsen vernietigd worden, is een ontheffing voor het vernietigen van beschermde nesten / verblijfplaatsen volgens de Wet Natuurbescherming vereist.

Gelet op de inspanningsverplichting conform de Wet Natuurbescherming heeft woCom uitvoerig onderzoek laten verrichten naar het voorkomen van gebouwbewonende vogel- en vleermuissoorten, waarvan de verblijfplaatsen jaarrond beschermd zijn. De aanwezigheid van deze soorten en hun verblijfplaatsen zijn inzichtelijk gemaakt en er is een plan opgesteld waarmee significant negatieve effecten op de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soorten kan worden voorkomen. Er zijn reeds nestkasten geplaatst in de directe omgeving van het plangebied. Tevens maakt verdiscontering van nest- en verblijfgelegenheden voor huismus, gierzwaluw en vleermuizen in een op minder dan tweehonderd meter gelegen nieuwbouwproject deel uit van de natuur-inclusieve aanpak van WoCom. Op meta-populatie niveau binnen de gemeente Laarbeek dragen de natuur-inclusieve renovatieprojecten tevens bij aan het behoud van de aanwezige soorten.

1.2 Aanleiding

De aanleiding voor dit onderzoek is, zoals hierboven al aangegeven, het voornemen van WoCom om daken en gebouwen te Lieshout en Beek en Donk (waarin of waarbij zich mogelijk vaste verblijfplaatsen van huismus, gierzwaluw en vleermuizen bevinden) te vervangen. De gebouwen op de hierboven genoemde adressen zullen worden gesloopt of gerenoveerd (nummer 4).

De onderstaande figuur 1 geeft een beeld van het werkgebied van WoCom (binnen de gemeente Laarbeek) ten opzichte van het beschermde Natuurnetwerk Brabant (NNB, voorheen EHS genoemd). Het onderzoeksgebied (geel met rood omlijnt in figuur 1) wordt gespecificeerd weergegeven door figuur 2.



Figuur 1: Overzicht WoCom panden (rood) binnen de gemeente Laarbeek (rode lijn). De onderzoekslocatie valt binnen de gele arcering.



Binnen het onderzoeksgebied (zie figuur 1 en 2) is een uitgebreid soorten specifiek onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van (nesten van) huismus, gierzwaluw en (verblijfplaatsen van) vleermuizen. Omdat WoCom haar zorgplicht serieus neemt is tevens het voorkomen van gebouw bewonende soorten zoals spreeuw en huiszwaluw verdisconteerd in het onderzoek.

1.3 Probleem

Indien er jaarrond beschermde vogelnesten en/of verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn binnen het plangebied, meer in het bijzonder in de gebouwen die WoCom wenst te slopen of waarvan WoCom de daken wenst te vervangen, dan leidt de uitvoering hiervan mogelijk tot overtreding van de Wet Natuurbescherming. Immers, de nesten van huismus en gierzwaluw zijn evenals de verblijfplaatsen van vleermuizen jaarrond beschermd.

Door voorafgaand aan de uitvoering van de ingreep specifieke maatregelen te nemen kunnen negatieve effecten op “de lokale gunstige staat van instandhouding” van betreffende soorten worden voorkomen. Hierdoor wordt dan tevens een overtreding van de Wet Natuurbescherming voorkomen. Voor de hier behandelde adressen zijn reeds in de directe nabijheid in 2017 en 2019 vervangende nestkasten voor vogels en houten verblijfplaatsen voor vleermuizen aangebracht (zie hoofdstuk 4).

1.4 Doel

Het doel van deze rapportage is (i) om inzichtelijk te maken hoe onderzocht is of zich binnen het onderzoeksgebied beschermde vaste verblijfplaatsen en nesten bevinden en (ii) waar deze zich bevinden. Tevens hoe (iii) WoCom aantasting van “de (lokale) gunstige staat van instandhouding” van de aangetroffen beschermde soorten en (iv) overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet Natuurbescherming denkt te kunnen voorkomen.

1.5 Onderzoeksvragen

Om inzichtelijk te maken hoe WoCom tot de gekozen maatregelen is gekomen, is het onderzoek opgebouwd door beantwoording van de onderstaande vragen.

De hoofdvraag luidt: leidt de sloop van panden op de aangegeven adressen (mogelijk) tot overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet Natuurbescherming³?

In deze rapportage wordt de hoofdvraag beantwoorden door deze op te splitsen in drie deelvragen, te weten:

- Welke beschermde gebouw bewonende vogel- en vleermuissoorten zijn (mogelijk) aanwezig binnen het plangebied?
- Welke (mogelijke) functies zijn binnen het plangebied waar aanwezig?
- Hoe kan voorkomen worden dat sloop leidt tot significante verstoring van de lokale gunstige staat van instandhouding van aanwezige beschermde soorten?

1.6 Afbakening

Om een gedegen indruk te verkrijgen van het voorkomen van beschermde gebouw bewonende soorten laat WoCom de komende jaren binnen de gemeente Laarbeek uitgebreid onderzoek verrichten. Deze rapportage heeft echter uitsluitend betrekking op de gebouwen zoals weergegeven in figuur 2 en tabel 1.

³In deze rapportage wordt alleen aandacht besteed aan de reproductieplaatsen van gebouw bewonende fauna. Flora en leefgebied van worden separaat onderzocht en gerapporteerd. Dit omdat de opdrachtgever initieel de intentie had om de panden te renoveren en de achterliggende terreindelen onaangetaast zouden blijven.



1.7 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de gekozen onderzoeksmethodieken beschreven waarna in hoofdstuk 3 de resultaten worden gepresenteerd. Hoofdstuk 4 beschrijft op welke wijze compensatiemaatregelen zijn getroffen. Uiteindelijk wordt in hoofdstuk 5 de hoofdvraag beantwoord.

Onder het kopje bronnen staan de geraadpleegde literatuur en internetverwijzingen vermeld. Reeds bekende gegevens over het voorkomen van fauna binnen de kilometerhokken waarin de gebouwen gelegen zijn alsmede reeds door Kruidbos verzamelde gegevens binnen Laarbeek staan vermeld in bijlage 1. Bijlage 2 geeft een overzicht van de waarnemingsdata. Voorts geeft bijlage 3 een impressie van de te slopen gebouwen en locaties waar compensatiekasten zijn bevestigd alsmede het compensatieplan zoals in 2010 wordt uitgevoerd in de nabij gelegen Servaasstraat. Bijlage 4 geeft een detailbeeld van aan de gebouwen bevestigde compensatie kasten. Deze kasten komen overeen met de maatvoeringen zoals weergegeven in de soortenstandaards voor huismus, gierzwaluw en gewone dwergvleermuis.

2 Onderzoeksmethode

De onderzoeksgegevens zijn op een tweetal manieren verkregen. Naast informatie afkomstig van bronnen zoals waarneming.nl (bijlage 1) en Google Earth zijn meerdere veldbezoeken uitgevoerd. Per soort is een methode gekozen die relevant is voor de betreffende context en zo goed als mogelijk in overeenstemming met de vereisten zoals beschreven in de soortenstandaards, de kennisdocumenten BIJ12 en het vleermuisprotocol 2017. Hierbij is uitgegaan van aandachtspunten afkomstig uit de kennisdocumenten: huismus, gierzwaluw en gewone dwergvleermuis. Deze laatste is gehanteerd omdat deze dekkend is voor andere te verwachten vleermuissoorten. Tevens is tijdens de avondwaarnemingen aan gierzwaluw vanaf een half uur voor zonsondergang een batdetector benut om het geluid van eventueel uitvliegende laatvliegers en gewone dwergvleermuizen te kunnen onderscheppen. De waarnemingen aan uitvliegende vleermuizen die plaatsvinden tijdens gierzwaluwwaarnemingen lopen door tot ruim een half uur na daadwerkelijke duister en derhalve langer dan een half uur na zon onder⁴.

2.1 Onderzoeksgebied

De onderstaande figuur 2 geeft op een tweetal wijzen de directe omgeving van de onderzochte panden weer. Alle onderzochte en nabij gelegen WoCom panden zijn rood omkaderd. De te slopen panden zijn geel ingekleurd (zie tevens rechts onder rood ingekleurde renovatiepanden). Het groene transparante vlak representeert de directe omgeving waar tijdens de genoemde waarnemingen zicht op was. Ook direct nabij gelegen panden zijn geobserveerd. Vanuit ander door Bureau Kruidbos verricht onderzoek⁵ zijn nabij gelegen nestlocaties van gierzwaluw en huismus bekend. De resultaten van het onderzoek worden hieronder gepresenteerd en besproken.

⁴ In de waarnemingstabellen staan de tijden zon-onder weergegeven. Dit wijkt af van de daadwerkelijke waarnemingsperiode aan vleermuizen (i.h.b. laatvlieger) en daarmee tevens aan gierzwaluw. Deze soort komt geregeld in de duister nog terug op het nest.

⁵ Zie o.a. Ontheffingsverzoek. Kruidbos, 2017.





Figuur 2: Overzicht van het onderzoeksgebied (lichtgroen gearceerd). De WoCom panden zijn rood gearceerd en de te slopen panden zijn tevens geel ingekleurd. NB: In verband met een ander onderzoek zijn ook alle buiten het groene vlak gelegen WoCom panden geobserveerd. De vastgestelde nesten buiten het groene vlak zijn waargenomen op verschillende data die gelegen zijn rond de bezoekdata aan de Baverdestraat.

2.2 Vogel- en vleermuisinventarisatie

2.2.1 Huismus

Huismussen zijn in de ochtend geïnventariseerd door (i) systematisch langs alle panden in de Baverdestraat en stegen binnen het onderzoeksgebied te lopen en daarbij te luisteren naar getjirp van roepende mannetjes, de aanwezigheid van (krijsende) jongen en zichtwaarnemingen. Daarnaast is als nestidentificatie gebruik gemaakt van (ii) aanwezigheid van nest en uitstekend nestmateriaal. Tevens is iedere pandzijde (iii) vanaf diverse vaste punten onder constante waarneming (2 x 30 minuten per pandzijde per ochtend waarneming) gehouden om zo nestlocaties te kunnen identificeren die worden aangeduid door invliegende mannetjes en vrouwtjes met nestmateriaal, voedsel en (krijsende en / of bedelende) jongen.

Tijdens de gierzwaluwwaarnemingen in de avond is ook gelet op de aanwezigheid van huismus. Hierdoor kan deze waarnemingsperiode tevens als huismuswaarnemingsmoment worden beschouwd; het kan beschouwd worden als “slaapplaats” waarneming omdat de waarnemingen tot in het donker doorlopen (iv). Na afronding van een vleermuisronde die bij zonsopkomst eindigt is tevens gelet op huismus. Ook dit kan als “slaapplaats” waarneming worden beschouwd. De huismussen ontwaken immers vroeg in de ochtend en komen dan bij goed weer naar buiten (v).

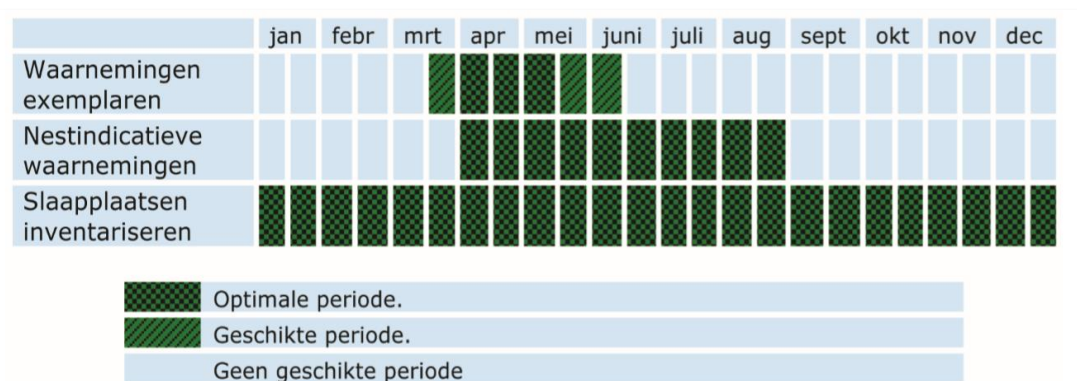
Iedere waarnemingsronde overdag is verricht door twee personen. Alle waarnemingen hebben plaatsgevonden tijdens de optimale periode. Hierbij is het onderstaande citaat uit het Kennisdocument Huismus (pagina 19) als richtlijn genomen.

Aangenomen kan worden dat er geen broedende huismussen aanwezig zijn als er tijdens twee gerichte veldbezoeken in de periode 1 april tot en met 15 mei of tijdens vier gerichte veldbezoeken in de periode 10 maart tot en met 20 juni geen aanwezigheid kan worden aangetoond. De inventarisatie moet bij voorkeur onder de volgende omstandigheden plaatsvinden:

- goede omstandigheden (b.v. geen regen, harde wind en/of kou)
- op geluidsluwe momenten (bijvoorbeeld de zondagmorgen in stedelijk gebied)
- op geschikte momenten op de dag (tussen 1 à 2 uur na zonsopkomst en 1 à 2 uur voor zonsondergang is de meeste activiteit waar te nemen, met een piek in de ochtend)
- met een tussenperiode van minimaal 10 dagen.



Onderstaande tabel geeft een overzicht van de gunstige waarnemingsperioden.



Tabel 2: Overzicht geschikte waarnemingsperioden. Bron: Kennisdocument Huismus, figuur 11.

2.2.2 Gierzwaluw

Gierzwaluwen arriveerden in 2017 en 2018 begin mei in Laarbeek. In de directe omgeving van de gearceerde WoCom woningen is vanaf twee uur voor zonsondergang tot en met na zonsondergang geobserveerd. Hierbij is er op gelet of gierzwaluwen de gebouwen “aantikken” en of zij de gebouwen in- of uitvliegen. Tevens zijn mogelijke nestlocaties visueel (met verrekijker) geïnspecteerd op het voorkomen van mest.

De waarnemingen zijn uitgevoerd door twee personen. Hierdoor kon op ieder deel van de betreffende gebouwen gedurende de gehele waarnemingsperiode constante waarneming worden onderhouden. Aanwezigheid van huismus is verdisconteerd in de huismusdata.

Normaliter is ter indicatie van de aanwezigheid van gierzwaluw eerst vanaf verschillende locaties in de wijk geobserveerd waar duikvluchten van deze soort plaatsvonden. Op deze wijze wordt dan gediscrimineerd in welke delen van de wijk het meest waarschijnlijk nesten aanwezig zijn. Echter, uit eerder onderzoek (eigen observaties) en informatie van buurtbewoners is bekend dat er gierzwaluwen in de straat aanwezig zijn. Vanaf enkele posities is de gehele straat te overzien.

Additioneel is tijdens het mussonderzoek en bij aanvang of afronding van een vleermuisronde actief geluisterd naar roepende gierzwaluwmannetjes (deze roepen vrouwtjes aan vanuit hun “nestholte”) en later naar het geroep van nestjongen.

Alle waarnemingen hebben plaatsgevonden tijdens de optimale periode. Hierbij is het onderstaande citaat uit het Kennisdocument Gierzwaluw (pagina 15) als richtlijn genomen. Alle waarnemingen hebben plaatsgevonden tijdens een voor de functie geschikte periode, van mei tot en met juli.

De afwezigheid van broedende gierzwaluwen kan voldoende aannemelijk gemaakt worden als er geen waarnemingen zijn verricht die duiden op de aanwezigheid van een nest na:

- minimaal 3 inventarisatiemomenten met een tussenliggende periode van minimaal 10 dagen
- waarvan minimaal 1 inventarisatie tussen 20 juni en 7 juli (jongen aanwezig)
- tussen 2 uur voor zonsondergang tot zonsondergang
- tijdens goede (droge) weersomstandigheden.



Onderstaande tabel geeft een overzicht van de gunstige waarnemingsperioden.

	jan	febr	mrt	apr	mei	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec
Nestentelling, tellen "laag" vliegende exemplaren												
Waarnemen met camera's												

	Optimale periode
	Mogelijk geschikte periode
	Geen geschikte periode

Tabel 3: Overzicht geschikte waarnemingsperioden. Bron: Kennisdocument Gierzwaluw, figuur 6.

2.2.3 Vleermuizen

De aanwezigheid van vleermuizen is bepaald door (i) een vaste route te belopen door de Baverdestraat en (ii) situatie afhankelijk vanaf statische posities met behulp van een batdetector te luisteren naar het hoorbaar gemaakte ultrasone geluid van aanwezige vleermuizen. Dit ultrasone geluid is hoorbaar gemaakt door twee verschillende batdetectoren, te weten een Batscanner stereo (Elekon) en een Batlogger M (Elekon). Tevens zijn de geluidswaarnemingen aangevuld met visuele waarnemingen. Dit is in het bijzonder goed mogelijk tijdens de schemerperiodes alsmede bij heldere hemel en in het bijzonder bij volle maan.

Tijdens de gierzwaluwwaarnemingen is tevens gebruik gemaakt van een batlogger (Batscanner Stereo) waarmee goed richting bepaald kan worden. Op deze wijze kunnen uitvliegende vleermuizen snel opgemerkt worden. Deze waarnemingen lopen door tot ten minste een half uur nadat de duister is aangebroken. Dit is dus langer dan een half uur na zon onder en is tevens afhankelijk van de bewolking en stand van de maan.



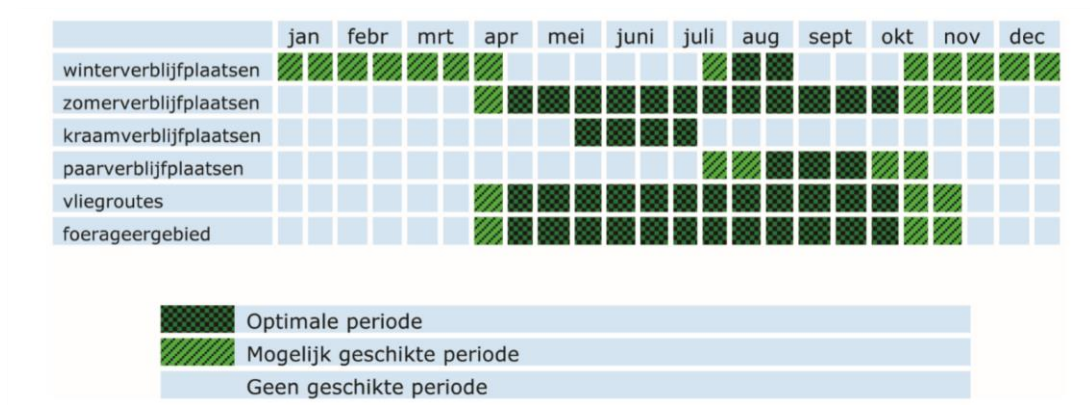
Figuur 3: Voorbeeld van een individueel afgelegde waarnemingsroute (d.d. 15-9-2018). Data vastgelegd met GPS tracking, Batlogger M.

Alle waarnemingen hebben plaatsgevonden tijdens de optimale periode en conform de richtlijnen van het Vleermuisprotocol 2017. Hieruit is het onderstaande schema afgeleid.



Winterverblijfplaats (zwerm)	november – maart 1 aug – 10 sept
kraamverblijfplaats	(10) 15 mei – 15 juli (20 juli)
paarverblijf	(15 juli) 15 aug – 1 okt (1 nov)
zomerverblijf	verblijf zijnde geen winter-, kraam- of paarverblijf

Tabel 4: Overzicht waarnemingsperioden gewone dwergvleermuis. Bewerkt naar Vleermuisprotocol 2017.



Tabel 5: Overzicht geschikte waarnemingsperioden. Bron: Kennisdocument Gewone dwergvleermuis, figuur 10.

Het onderstaande citaat dat afkomstig is uit het Kennisdocument Gewone dwergvleermuis (pagina 19) is als richtlijn genomen.

	Winterverblijf	Zomerverblijf	Kraamverblijf	Paarverblijf	Foerageergebied	Vliegroute
Starttijd ten opzichte van zons-opgang		0 min na	0 min na	(0 min) 60 min na	0 min na	0 min na
Eindtijd ten opzichte van zons-opkomst		(30 min) 0 min voor	(30 min) 0 min voor	0 min voor; eerder bij kou	(30 min) 0 min voor	(30 min) 0 min voor
Aantal en duur bezoeken	1 veldbezoek.	2 x 2 uur [waarvan tenminste 1 x 's ochtends].	2 x 2 uur	2 x 2 uur	2 x 2 uur; waarvan 1 x in de kraamperiode.	2 x 2 uur; waarvan 1 x in de kraamperiode.
Periode tussen bezoeken		Tenminste (10) 20 dagen.	Tenminste (10) 30 dagen.	Tenminste (10) 20 dagen.	Tenminste (4) 8 weken.	Tenminste (4) 8 weken.
Werkwijze	zichtwaarneming, [detector], luisterset	Geluidswaarneming, altijd mogelijkheid opname [& sonogram]	Geluidswaarneming, altijd mogelijkheid opname [& sonogram]	Geluidswaarneming, altijd mogelijkheid opname [& sonogram]	Geluidswaarneming, altijd mogelijkheid opname [& sonogram]	Geluidswaarneming, altijd mogelijkheid opname [& sonogram]
Weersomstandigheden	binnentemperatuur 0-15 graden Celsius	> 7 graden Celsius; < 5 (tot 6) Bft; maximaal motregen	> (7-9) 10 graden Celsius; < 5 (tot 6) Bft; maximaal motregen	> 6 graden Celsius; < 5 (tot 6) Bft; maximaal motregen	> (7-9) 10 graden Celsius; < 4 (tot 6) Bft; maximaal motregen	> (7-9) 10 graden Celsius; < 4 (tot 6) Bft; maximaal motregen

Tabel 6: Eisen aan onderzoek om aanwezigheid van gewone dwergvleermuis aan te tonen per te verwachte functie van het plangebied (bron: Vleermuisprotocol 2013). Bron Kennisdocument Gewone Dwergvleermuis, pagina 19.

Omdat vleermuizen voordat zij 's ochtends een gezamenlijke verblijfplaats betrekken enige tijd voor de ingang zwermen (sociaal moment) is er voor gekozen om de waarnemingen zo veel als mogelijk vanaf 2 uur voorafgaand aan zonsopkomst tot aan zonsopkomst uit te voeren. Hierdoor



is de trefkans groot. Gezien de lage bouw zijn géén waarnemingen betreffende “midden-nacht-zwermeren” (verkenning winterverblijfplaatsen) gedaan. De observatieronden zijn zowel per fiets als lopend uitgevoerd zodat er telkens slechts enkele minuten (maximaal vijf) tussen twee observaties van hetzelfde pand verstrijken. Op deze wijze is de trefkans geoptimaliseerd. Tijdens de kraamperiode is door twee personen geïnventariseerd waardoor er vrijwel constante waarneming was.

De waarnemingsperioden komen, conform het vleermuisprotocol 2017, overeen met de vereiste waarnemingsperioden om de verschillende verblijfsfunctionaliteiten te onderkennen. Voor iedere periode zijn een tweetal metingen verricht met tussenposen van ten minste twee weken.

2.3 Veldbezoeken

2.3.1 Bezoekdata

De veldonderzoeken zijn zowel in 2016, 2017 en 2018 uitgevoerd (zie bijlage 2). Deze data zijn tot stand gekomen doordat het onderzoek initieel onderdeel was van andere plannen. Hierdoor is besloten om tevens in 2018 veldonderzoek te verrichten. Bijkomende motivatie hiervoor is dat WoCom bezig is een gebiedsbrede dataset op te bouwen. Alle onderzoeken zijn uitgevoerd bij voldoende goede weersomstandigheden (geen neerslag en geen harde wind en meer dan 8 °C.). Indien tijdens de veldbezoeken weinig activiteiten door de betreffende soort werd vertoond (in het bijzonder huismus en gierzwaluw) is de waarneming afgebroken en op een ander moment opnieuw te worden uitgevoerd.

2.3.1 Dataverwerking

De vogelwaarnemingen zijn vastgelegd door gebruikmaking van ArcGIS van ESRI Nederland. Bureau Kruidbos heeft hiertoe in 2018 een licentie aangeschaft. Momenteel wordt hierin een dataset opgebouwd van het gehele werkgebied van WoCom. Hierdoor wordt het mogelijk om (in een later stadium) meer uitgebreide analyses te maken. Vleermuisdata zijn geanalyseerd door middel van Elekon software (Bat Explorer).

De data die in 2018 zijn verzameld zijn ingevoerd in een door Kruidbos vormgegeven mobile app. Deze app wordt nog doorontwikkeld. Naast verzamelde data zoals datum, tijd en locatie zijn op verschillende locaties foto's gemaakt van de panden en exacte nestlocaties alsmede de aanwezigheid van individuele exemplaren vogels en vleermuizen. Deze foto's zijn binnen de ESRI/Bureau Kruidbos omgeving opgeslagen.

Enkele van de vleermuiswaarnemingen zijn digitaal vastgelegd door gebruikmaking van Elekon software. Deze gegevens worden representatief geacht en worden samen met de in ArcGIS verwerkte vogelwaarnemingen gepresenteerd.

Foto's op locatie zijn genomen door gebruikmaking van een iPhone 5 (t.b.v. de mobiele app) en een Canon 5D Mark ii met een 70-200 mm, 2.8 L-lens en 16-35 mm, 2.8 L-lens.



3 Resultaten

3.1 Bronnenonderzoek

Uit verspreidingsgegevens van waarneming.nl, d.d. 10-10-2016 (bijlage 1), blijkt dat in het kilometerhok waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen huismus en gierzwaluw voorkomen. Vleermuizen staan niet vermeld in die lijst. Uit de in 2016, 2017, 2018 en 2019 uitgevoerde waarnemingen (o.a. Kruidbos, 2016 en 2017 en bijlage 1) is gebleken dat binnen Laarbeek onder andere huismus, gierzwaluw, huiszwaluw, spreeuw alsmede gewone dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis voorkomen.

3.2 Veldonderzoek

In de onderstaande paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek gepresenteerd in een verspreidingskaartje. Dit kaartje geeft een overzicht van de aangetroffen verblijfplaatsen van huismus, gierzwaluw (paragraaf 3.2.1) en vleermuizen (paragraaf 3.2.2). Voor beide soortgroepen geldt dat de onderzoeksmomenten binnen de ecologisch relevante perioden vallen met betrekking tot de te onderzoeken functie. Details betreffende de bezoekdata staan vermeld in bijlage 2.

3.2.1 Aanwezigheid van huismus en gierzwaluw (en vleermuizen)

De onderstaande figuur 4 geeft een overzicht van de aanwezigheid van huismus en gierzwaluw binnen het onderzoeksgebied. Uit figuur 4 blijkt dat er nesten van deze soorten aanwezig zijn in de gebouwen van WoCom. Er zijn twee gierzwaluwnesten en vier huismus nesten aangetroffen in panden waarvan de daken gerenoveerd of gesloopt dienen te worden. Nesten van beide soorten zijn tevens in de direct omringende omgeving in zowel WoCom als niet-WoCom panden aanwezig.

Figuur 4 geeft een detail beeld van deze situatie terwijl figuur 5 een bredere context weergeeft. Hieruit blijkt dat het zwaartepunt in de verspreiding van gierzwaluw buiten het plangebied is gelegen.



Figuur 4: Detail overzicht van de aanwezigheid van gierzwaluw en huismus binnen het lichtgroen gearceerde onderzoeksgebied rondom de te slopen WoCom panden aan de Baverdestraat. De tussengelegen die niet ingekleurd zijn worden tevens gesloopt of gerenoveerd door zorg van de gemeente. Zie tabel 1.





Figuur 5: Contextueel overzicht van de aanwezigheid van gierzwaluw en huismus rondom de te slopen panden aan de Baverdestraat. Vijftig gierzwaluwnesten en veertien huismusnesten zijn op andere locaties rondom het plangebied aanwezig.

3.2.2 Aanwezigheid van vleermuizen

In 2016, 2017 en 2018 is aangetoond dat zich binnen het gehele onderzoeksgebied Laarbeek vleermuizen bevinden. In het bijzonder is Gewone dwergvleermuis waargenomen; tevens zijn enkele overvliegende Laatvliegers waargenomen. Binnen de omgeving van het hier besproken onderzoeksgebied zijn uitsluitend Gewone dwergvleermuizen waargenomen. Dit wordt geïllustreerd door de onderstaande waarnemingen. Er zijn geen activiteiten aan de WoCom panden waargenomen zoals aantikken (verkennen), in- en uitvliegen of zwermen. Wel zijn baltsgeluiden (zie figuur 7) waargenomen, echter niet vanuit de panden (gewone dwergvleermuis produceert al vliegend baltsgeluiden).

Ter beeldvorming worden hieronder resultaten uit 2018 zo gepresenteerd dat eerst een beeld geschetst wordt van een avondactiviteit tijdens de baltsperiode (figuur 6) met vervolgens separaat weergegeven baltsgeluiden (figuur 7).

Uit figuur 6 blijkt dat tijdens de waarnemingsperiode van zon onder tot twee uur daarna de Baverdestraat benut wordt als vliegroute, foerageerlocatie en balts plaatst. Uit zichtwaarnemingen blijkt tevens dat de achter de gebouwen gelegen tuinen worden benut als foerageer locatie.

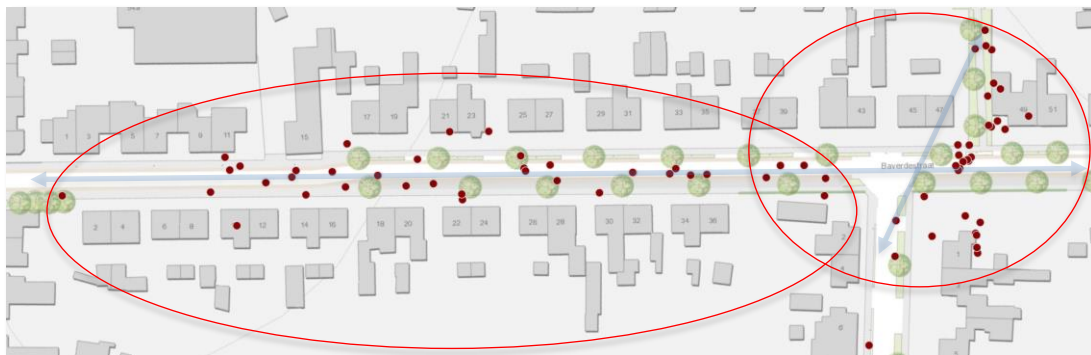
Uit de visuele waarnemingen die tijdens de geluidsopnamen zijn gedaan is gebleken dat op de betreffende avond twee individuen passeerden en twee (mogelijk drie) individuen balts activiteiten vertoonden. Eén individu hield zich op in de omgeving rond het gangpad tussen de Baverdestraat 47 en 49. Een ander individu pendelde van links naar rechts tussen Baverdestraat 2 en 36 (zie figuur 7). Er zijn géén individuen de gebouwen in- of uitgevlogen.

Figuur 7 geeft een beeld van uitsluitend posities weer waar baltsgeluiden zijn geproduceerd tijdens de waarnemingsperioden van 15-9-2018. Uit dit beeld blijkt dat de balts activiteiten over de gehele Baverdestraat verspreid zijn. Een verhoogde activiteit lijkt aanwezig te zijn nabij de gebouwen aan de oostzijde. Tijdens de overige waarneming is dit beeld niet bevestigd.

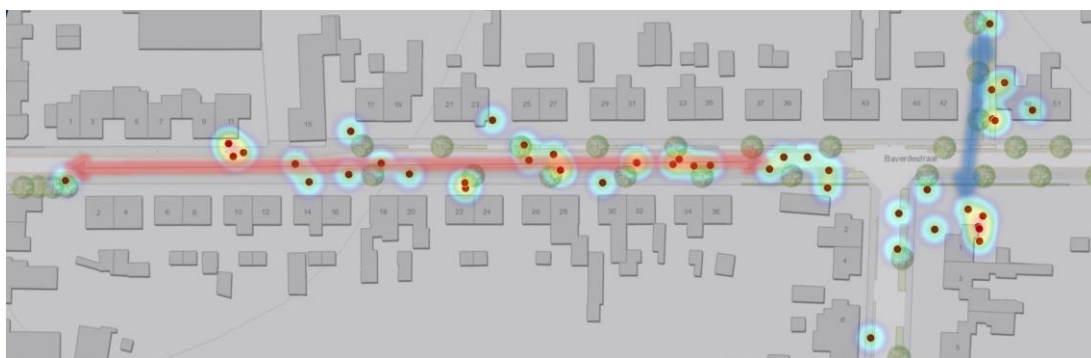
Bovenstaand beeld komt overeen met waarnemingen op andere dagen waarbij telkens een tweetal individuen foeragerend in de omgeving rond het gangpad en in de Baverdestraat zelf zijn



waargenomen. Ook zijn dan telkens enkele individuen passerend door de Baverdestraat waargenomen.



Figuur 6: Verzamelde waarnemingen van Gewone dwergvleermuis (rode bolletjes) calls in de Baverdestraat d.d. 15-9-2018. De tussen de gebouwen gelegen stippen duiden op enkele foeragerende, voorbijgaande en baltsende individuen (zie figuur 7). Rode cirkels: locaties waarbinnen tijdens meerdere waarnemingsronden telkens één individu foeragerend is aangetroffen. Blauwe transparante pijlen: vliegroutes.



Figuur 7: Verzamelde waarnemingen van Gewone dwergvleermuis (rode bolletjes) balts calls in de Baverdestraat d.d. 15-9-2018.

Gelet op de waargenomen activiteiten kan niet worden uitgesloten dat te slopen panden aan de Baverdestraat benut worden als balstslocatie. Aangezien telkens slechts één gewone dwergvleermuis tijdens de waarnemingsronden is waargenomen is het aannemelijk dat de panden van geringe betekenis zijn als reproductie of verblijfplaats; dit in context met de overige omgeving.

Ook uit de overige waarnemingen is gebleken dat de Baverdestraat benut wordt als foerageer locatie en vliegroute.



4 Compensatie en Mitigatie

Uit de resultaten is gebleken dat zich in de te renoveren daken aan de Baverdestraat vier huismus en twee gierzwaluwnesten bevinden. In en rondom de Baverdestraat zijn vijftientwintig gierzwaluwnesten en veertien huismusnesten op andere locaties aanwezig. Ondanks dat in de nieuwbouw nieuwe nestgelegenheden zullen worden aangeboden zullen de bestaande nesten bij sloop verdwijnen. Alhoewel de nesten die met de voorgenomen sloop zullen verdwijnen slechts een relatief klein aandeel vormen ten opzichte van de nabij gelegen nesten, zijn deze reeds in 2017 middels tweeëntwintig enkele huismus kasten in 2019 door zowel extra huismus als gierzwaluwkasten gecompenseerd (zie figuur 8, tabel 9 en bijlage 3, 4 en 5). In 2020 worden op minder dan 200 m. afstand conform natuur-inclusief bouwen een aantal permanente voorzieningen voor huismus, gierzwaluw en vleermuizen in de Servaasstraat ingebouwd (zie bijlage 6).

In totaal zijn in de Baverdestraat elf gierzwaluw-, negenentwintig huismus- en vijf vleermuiskasten geplaatst. Dit is gelet op de door de soortenstandaarden voor huismus en gierzwaluw voorgestelde mitigatieplicht (vier per nest) ruim voldoende. De vijf vleermuiskasten mitigeren niet alleen voor paarverblijven. Vier dienen tevens als kleine koloniekast, alhoewel kolonies niet zijn aangetroffen.



Figuur 8: Overzicht van compensatieverblijven van gierzwaluw (rode driehoek), huismus (blauwe driehoek) en vleermuis (gele driehoek). De blauwe driehoekjes rechtsonder representeren ieder drie, twee of één huismuskasten. In totaal zijn tweeëntwintig nestkasten in de omgeving geplaatst. Zie bijlage 2 voor details.

Soort	Nesten in slooppand	Verblijven in omgeving geconstateerd	Kunstverblijf hout	Kunstverblijf houtbeton	Totaal
huismus	4	14	3 (driedubbel) 16 (enkel)	2 (dubbel)	29 (9+4+16)
gierzwaluw	2	25	7 (enkel)	4 (enkel)	11 (7+4)
vleermuis	0	0	4 x middel 1 x klein	0	5 (4+1)

Tabel 8: Overzicht geconstateerde nesten en compensatienesten.

Aangezien de Baverdestraat voor vleermuizen als vliegroute fungeert, zal voorkomen dienen te worden dat gedurende de sloop bouwlicht tijdens de schemer en donker periode wordt gebruikt. Omdat er zich in de nabijheid gierzwaluwnesten bevinden dient er op toegezien te worden dat er tijdens de sloopwerkzaamheden géén netten waarin gierzwaluw of vleermuizen verstrikt kunnen raken gebruikt worden. Dit geldt in het bijzonder voor de periode eind april tot en met eind september.

De gebouwen zullen tot aan de sloop bij voorkeur en zo spoedig als mogelijk, conform het nader op te stellen werkprotocol, voorzien dienen te worden van een vogelwerende constructie (slabben of vogelviden). Ook dient twee weken voorafgaand aan de eerste sloopactiviteiten het dak en de spouw tochtig gemaakt te worden. Dit dient plaats te vinden onder ecologische begeleiding met



voorafgaand aan de activiteiten een inspectie (o.a. middels een camera sonde). Ten behoeve van de ontheffing zal in een separaat document een handelingsplan worden omschreven. Hierbij is het noodzakelijk om de beoogde bouw te verdisconteren in dit plan van aanpak.

5 Conclusie

WoCom heeft het voornemen om daken van gebouwen aan de Baverdestraat 6, 8, 10, 12, 14, 16, 20, 22, 24, 26, 32, 34 en 36 te slopen. Tevens heeft de gemeente Laarbeek het voornemen de gebouwen aan de Baverdestraat 18, 28 en 30 te slopen en nummer 4 door zorg van WoCom te renoveren.

Om inzichtelijk te maken welke maatregelen WoCom en de gemeente dienen te nemen om mogelijke populatie dynamische schade aan de betreffende soorten te minimaliseren is eerst een uitgebreid onderzoek uitgevoerd. Uitgangspunt bij dit onderzoek is de hoofdvraag: leidt de sloop van panden op de aangegeven adressen (mogelijk) tot overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet Natuurbescherming?

Om deze vraag te kunnen beantwoorden is getracht om drie deelvragen te beantwoorden, te weten:

- Welke beschermde gebouw bewonende vogel- en vleermuissoorten zijn (mogelijk) aanwezig binnen het plangebied?
- Welke (mogelijke) functies zijn binnen het plangebied waar aanwezig?
- Hoe kan voorkomen worden dat sloop leidt tot significante verstoring van de lokale gunstige staat van instandhouding van aanwezige beschermde soorten?

Uit het onderzoek is gebleken dat in de omgeving van de te slopen gebouwen huismus, gierzwaluw en gewone dwergvleermuis voorkomen. Mogelijk maken andere vleermuissoorten gebruik van het binnenterrein, dit dient nog onderzocht te worden. Zowel huismus als gierzwaluw maken gebruik van enkele panden die gesloopt dienen te worden. In de nabijheid zijn diverse panden aangetroffen waarin huismus- en gierzwaluw nesten aanwezig zijn. Er zijn géén verblijfplaatsen van Gewone dwergvleermuis aangetroffen. Wel zijn mogelijk één of meerdere paarverblijven van gewone dwergvleermuis aanwezig; exacte locaties zijn onbekend. Ook in de omliggende gebouwen zijn geen vleermuisverblijven waargenomen. Voor alle drie de soorten geldt dat deze, naast als broedlocatie, de ruimte rondom de te slopen panden als leefgebied benutten. In het bijzonder geldt dit voor huismus en gewone dwergvleermuis. Gierzwaluw foerageert namelijk veelal op grote afstand van zijn nest.

Doordat het aandeel nesten in de te slopen panden relatief gering is ten opzichte van de omliggende nesten alsmede omdat een ruim aanbod aan compensatie nesten tijdig is geplaatst valt te verwachten dat sloop op zich zelf géén significant negatieve effecten genereert op de lokale populatie huismus en gierzwaluw (en gewone dwergvleermuis). Verdiscontering van broed en verblijfgelegenheden in de nieuwbouw zal bijdragen aan het behoud en mogelijk zelfs verstevigen van de lokale populaties van deze soorten.

Samenvattend kan geconcludeerd worden dat uit dit onderzoek is gebleken dat beschermde fauna gebruik maakt van de te slopen panden en er derhalve ontheffing nodig is voor het verstoren van verblijfplaatsen of nesten. Naar verwachting zal, mede gelet op de reeds aanwezige mitigatie alsmede de voorgenomen compensatiemaatregelen, de lokale populatie van huismus, gierzwaluw en gewone dwergvleermuis, op basis van sloop alleen, géén significant negatieve gevolgen ondervinden. De effecten van het herinrichten van het binnenterrein volgt na uitvoering van nader onderzoek aan het binnenterrein.

Opgemerkt dient te worden dat de compensatiemaatregelen (nieuwbouw) nog concreet weergegeven dienen te worden in de uiteindelijke visualisatie van het bestemmingsplan. Het reeds



bestaande plan dient derhalve nog verder doorontwikkeld te worden waarbij verdiscontering plaatsvindt van soortspecifieke compensatie.

BRONNEN

Literatuur

- Barataud, M. 2015. Acoustic Ecology of European Bats. Species identification, study of their habitats and foraging behaviour. National Natural History Museum France.
- Brown, R., Ferguson, J., Lawrence, M., Lees, D., 1987. Vogelsporen. Determinatiegids voor sporen, veren, braakballen, schedels en andere tekens van Europese vogels.
- Dietz, C., Helvesen von O., Nill, D., 2009. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. Tirion Natuur.
- Heij K., Vos J., 2016. De huismus. Atlas Contact.
- Kruidbos, G.W.F., 2016. Uitgebreide quickscan Flora& Fauna. Asbestsanering wooncomplexen WoCom in de gemeente Laarbeek. Rapportnummer 2016-12R01.
- Kruidbos, G.W.F., 2017. Tussentijdse rapportage soortspecifiek onderzoek Fauna te Lieshout ten behoeve van het verkrijgen van een ontheffing beschermde fauna in het kader van sanering asbestsdaken. Betreffende: Huismus, Gierzwaluw en Vleermuizen. Rapportnummer: 2017-08R01, d.d. 01-08-2017.
- Kruidbos, G.W.F., 2017. Ontheffingsverzoek Fauna. Woningen aan de Servaasstraat te Lieshout; Lage Heesplein en Leeuwerik -, Lijster-, Rietzangerlaan en Vinkenplein te Beek en Donk in de Gemeente Laarbeek Noord-Brabant. 2018-11R02, d.d. 13-11-2018.
- Kunz, T.H., Fenton, M.B., (eds.). 2003. Bat Ecology. The University of Chicago Press.
- Limpens *et al*., 2014. Cursus: Vleermuizen en planologie. VZZ. Utrecht.
- Russ, J., 2013. British Bat Calls. A guide to species identification. Pelagic Publishing. Exeter, UK.

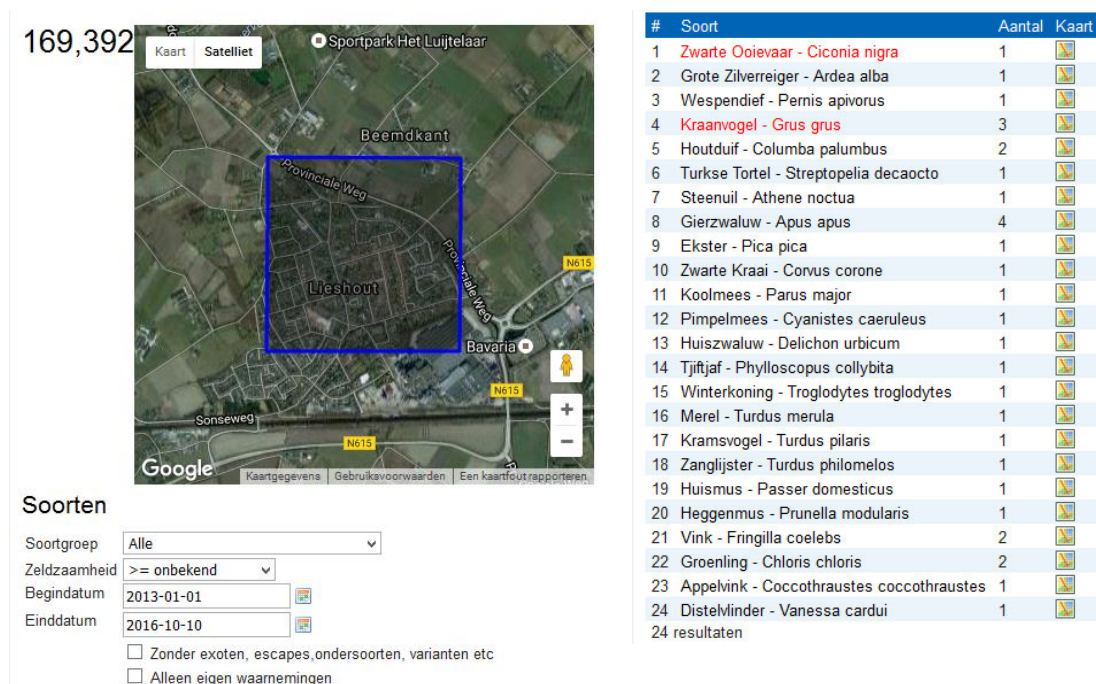
Internet

www.maps.google.nl
www.synbiosys.alterra.nl
www.zoogdiervereniging.nl
www.vleermuisnet.nl
www.vleermuizenindestad.nl
www.kruidbos.com
www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur/natura-2000
www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur/ecologische-hoofdstructuur
www.kaartbank.brabant.nl
www.projects.knmi.nl/klimatologie/daggegevens
www.waarneming.nl

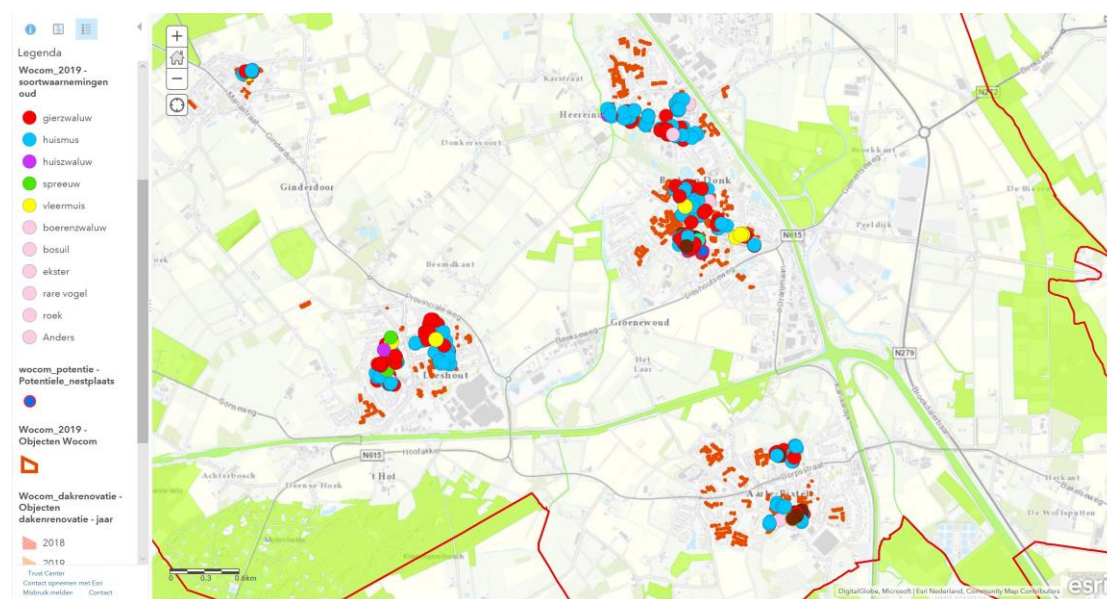


BIJLAGEN

Bijlage 1: Waargenomen soorten Lieshout



Waargenomen soorten binnen kilometerhokken 169,392 volgens waarneming.nl d.d. 10-10-2016



Waargenomen nesten te Laarbeek van o.a.: huismus, gierzwaluw en verblijfplaatsen vleermuizen 2018en 2019.



Waargenomen nesten te Lieshout van o.a.: huismus, gierzwaluw en verblijfplaatsen vleermuizen 2018en 2019.



Bijlage 2: Waarnemingsdata 2016, 2017 en 2018.

Datum	Locatie	tijd	Type onderzoek	weersomstandigheden
10 september 2016	Servaasstraat	05.00 uur – 06.45 uur	vleermuis (inzwermen)	bewolking 0 %; temperatuur (lokaal) 17 graden C; wind: 0-1 Bft; neerslag: geen.
10 september 2016	Servaasstraat, Baverdestraat e.o.	07.00 uur – 08.00 uur	huismus	bewolking 0 %; temperatuur (lokaal) 17 graden C; wind: 0-1 Bft; neerslag: geen.
28 maart	Servaasstraat, Baverdestraat e.o.	07.00 uur – 09.00 uur	huismus	bewolking 100 %; temperatuur (lokaal) 12 graden C; wind: 2 Bft; neerslag: geen.
21 mei	Servaasstraat, Baverdestraat e.o.	20.00 uur – 21.30 uur	gierzwaluw	bewolking 23%; temperatuur 23 graden C; wind 1 Bft.; neerslag: geen
27 mei	Servaasstraat, Baverdestraat e.o.	19.45 uur – 21.45 uur	Huisumus en gierzwaluw	bewolking 15%; temperatuur 30-27 graden C; wind 0-1 Bft.; neerslag: geen
28 mei	Servaasstraat, Baverdestraat e.o.	04.00 uur – 05.30 uur	vleermuis (inzwermen)	bewolking 100%; temperatuur 20 graden C; wind 0-1 Bft.; neerslag: geen, onweer in verte
10 juni	Servaasstraat, Baverdestraat e.o.	21.00 uur – 22.30 uur	gierzwaluw	bewolking 0%; temperatuur 22 graden C; wind 0 Bft.; neerslag: geen.
11 juni	Servaasstraat, Baverdestraat e.o.	04.00 uur – 05.30 uur	vleermuis (inzwermen)	bewolking 100-80%; temperatuur 19 graden C; wind 1-2 Bft.; neerslag: geen.
11 juni	Servaasstraat, Baverdstraat e.o.	05.30 uur – 10.30 uur	huismus	bewolking 80%; temperatuur 19 graden C; wind 1-2 Bft.; neerslag: geen.
25 juni	Servaasstraat, Baverdstraat e.o.	21.00 uur – 22.30 uur	gierzwaluw	bewolking 40%; temperatuur 24 graden C; wind 1 Bft.; neerslag: geen.
30 juni	Hemelrijk	21.00 uur - 22.30 uur	gierzwaluw	bewolking 75%; temperatuur 22 graden C; wind 0 Bft.; neerslag: geen.
10 juli	Servaasstraat, Baverdstraat e.o.	09.00 uur – 11.00 uur	huismus	bewolking 5 %; temperatuur 20 graden C; wind 0-1 Bft.; neerslag: geen
21 juli	Hemelrijk	21.00 uur – 22.30 uur	gierzwaluw	bewolking 5 %; temperatuur 19 graden C; wind 0-1 Bft.; neerslag: geen.
22 juli	Servaasstraat, Baverdstraat e.o.	04.20 uur - 05.50 uur	vleermuis (inzwermen)	bewolking 20 %; temperatuur 20 graden C; wind 0 Bft.; neerslag: geen.
28 juli	Servaasstraat, Baverdstraat e.o.	04.20 uur - 05.50 uur	vleermuis (inzwermen)	bewolking 50 %; temperatuur 17 graden C; wind 0-1 Bft.; neerslag: geen.

Tabel overgenomen uit Bijlage 2 uit Kruidbos, 2017. Soortspecifiek onderzoek Lieshout, d.d. 1-08-2017.



Datum 2018	Locatie	Tijd ⁶	Type onderzoek	weer
20 april	Baverdestraat	06.30 uur – 08.30 uur	huismus	onbewolkt 2 Bfr 15 °C géén neerslag
10 mei	Baverdestraat	06.00 uur – 08.00 uur	huismus	bewolkt 2-3 Bfr 12 °C géén neerslag
31 mei	Baverdestraat	07.00 uur – 14.00 uur	Huismus (incl. vegetatie opnamen)	onbewolkt 0-1 Bfr 19 °C géén neerslag
9 mei	Baverdestraat	19.15 uur – 21.30 uur	Gierzwaluw (huismus en laatvlieger)	Half bewolkt 1-2 Bfr 18 °C géén neerslag
19 juni	Baverdestraat	20.00 uur - 22.15 uur	Gierzwaluw (huismus en laatvlieger)	bewolkt 1-2 Bfr 17 °C géén neerslag
1 juli	Baverdestraat	20.00 uur - 22.15 uur	Gierzwaluw (huismus en laatvlieger)	onbewolkt 2 Bfr 19 °C géén neerslag
10 mei	Baverdestraat	03.50 uur – 05.50 uur	Vleermuis (zomerverblijf)	Half bewolkt 2 Bf 9 °C géén neerslag – kort lichte regen
19 juni	Baverdestraat	03.20 uur – 05.20 uur	Vleermuis (zomer - en kraamverblijf)	bewolkt 1-2 Bfr 15 °C géén neerslag
5 juli	Baverdestraat	03.30 uur – 05.30 uur	Vleermuis (zomer - en kraamverblijf)	Half bewolkt 1Bfr 16 °C géén neerslag
14 augustus	Baverdestraat	21.00 uur – 23.00 uur	Vleermuis (paarverblijf, zwermen)	bewolkt 1Bfr 17 °C géén neerslag
15 september	Baverdestraat	20.00 uur - 22.00 uur	Vleermuis (paarverblijf)	Half bewolkt 2-3 Bfr 17-14 °C géén neerslag

Tabel: Overzicht waarnemingen huismus, gierzwaluw en vleermuizen (gewone dwergvleermuis en additief laatvlieger)

⁶ Tijd loopt voor laatvlieger alsmede gierzwaluw door tot ruim een half uur na donker. Dit is derhalve langer dan een half uur na "zon onder" en is tevens afhankelijk van de weersomstandigheden.



Bijlage 3: Impressie onderzoeksgebied, kerk en woningen

Impressie voorzijde en zijgevels van de panden (grenzend) aan de Baverdestraat



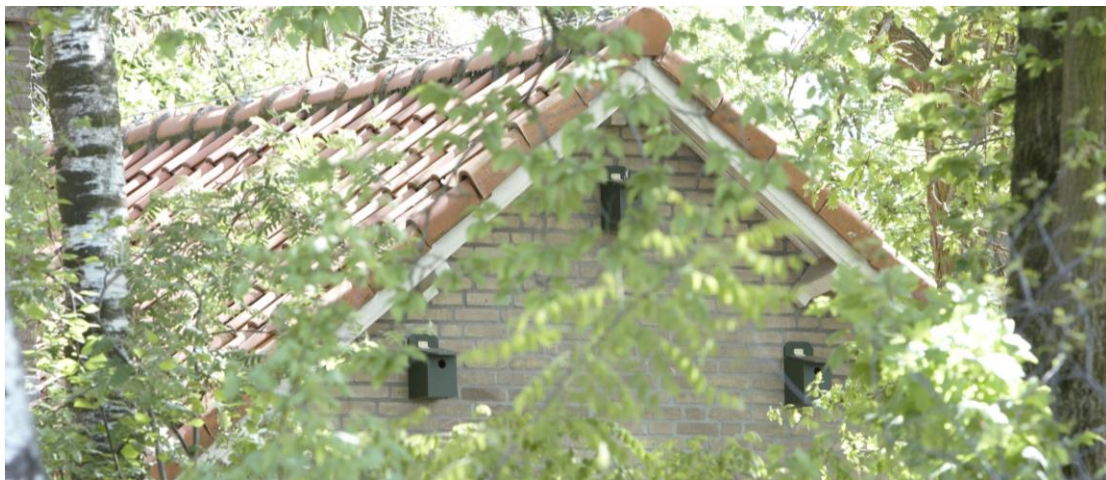
Enkelvoudige nestkastjes aan gevels aan de aan de Baverdestraat grenzende hoekwoningen van de Servaasstraat (boven) en Nieuwstraat (onder).





Gunstig huismus habitat grenzend aan de hoekwoning Servaasstraat – Baverdestraat (bovenste foto bladzijde boven). Achterste huis is de hoekwoning aan de Nieuwstraat. Hier zijn acht enkelvoudige huisjes geplaatst (zie onderste foto op bovenstaande pagina); schuur aan de linkerzijde op de foto bevat twee enkelvoudige huisjes (zie foto onder).





Boven: Drietal huisjes op gemeentehuisje in de Baverdestraat.

Onder: Zicht op enkele nestkasten aan de Baverdestraat 45. Hier zijn twee houten gierzwaluwkasten, twee betonnen huismuskasten en een vleermuiskoloniekast geplaatst. De onderste fot geeft een beeld van de iets verderop geplaatste betonnen gierzwaluwkast (Baverdestraat 31: zie onderste foto met huismussen).



Impressie achterzijde Baverdestraat



Bijlage 4: Gebruikte en geplaatste mitigatiekasten

Huismus



NK MU 02



NK MU 01

Nestkasten Gierzwaluw



NK GZ 01



NK GZ 08



Vleermuiskasten

VK MP 01 (Type A⁷)

VK MP 02 (Type B)

Geplaatste kasten:

Baverderstraat	vleermuis			gierzwaluw		huismus		
huisnummer	klein	middel	groot	hout	beton	hout (3 vaks)	Beton (2 vaks)	
17		1						1
25	1							1
27					1			1
31					1			1
33		1		1		1		3
35						1		1
37						2		2
39				2	1			3
45		1		2			2	5
55					1			1
57		1						1
59				2				2
Totaal	1	4	0	7	4	4	2	22

⁷ Type vleermuiskast volgens kennisdocument gewone dwergvleermuis.
Maatvoering A: 28 cm. x 41 cm. x 6.5 cm.; B: 38.5 cm. x 57cm. x 13 cm.



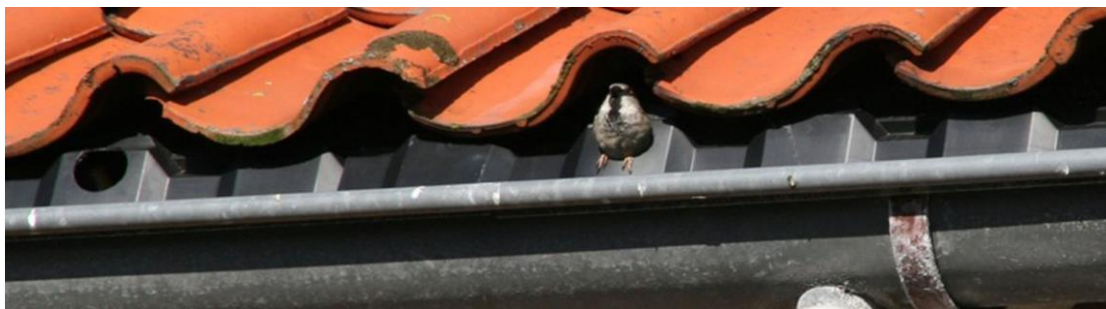
Bijlage 5: Verdiscontering huisvesting Nieuwbouw

Om te voldoen aan het in stand houden van alle functionaliteiten van de bestaande territoria dienen nestgelegenheden c.q. verblijfplaatsen verdisconteerd te worden in de nieuwbouw. Hieronder wordt uiteengezet hoe WoCom dit in de basis voor de specifieke soorten denkt te realiseren.

De wijze van uitvoering dient nog expliciet gemaakt te worden met de door WoCom aan te stellen aannemer. Echter, de uitvoering dient te voldoen aan de maatregelen die leiden tot een adequate voorziening voor de genoemde soorten. Hierbij zal de website checklistgroenbouwen.nl⁸ als leidraad genomen worden.

4.1 Voorzieningen huismus

In ieder dak zullen een aantal meters (minimaal 2 per woonhuis) vogelvide worden verdisconteerd. Het product dient aangebracht te worden bij de onderste rij pannen op het dak, ter hoogte van de dakvoet en heeft 2 invliegopeningen per meter. Omdat er na plaatsing geen onderhoud nodig is, is dit een relatief goedkope oplossing.



Vogelvide ten behoeve van de huismus. Foto; www.checklistgroenbouwen.nl

Tevens zal op enkele locaties geëxperimenteerd worden met voor huismus geschikte ruimten in de loze ruimte onder de goten (zie tevens gierzwaluw).

⁸ <https://www.checklistgroenbouwen.nl/maatregelen/maatr-details/aanpassing-bouwwijze-voor-gierzwaluw>



4.2 Voorzieningen gierzwaluw

In de dakgoten en overstek van de te renoveren panden zullen (in overleg tussen WoCom, aannemer en ecooloog) loze ruimte worden gecreëerd die geschikt worden gemaakt voor gierzwaluwen door bijvoorbeeld aan de onderzijde ovale invliegopeningen aan te brengen van ten minste 3 x 6 centimeter.

De binnenruimte achter de invliegopening wordt gecompartmenteerd. De maatvoering is bij voorkeur 15cm x 15cm x 50 cm en is vervaardigd van onbehandeld hout met een invliegopening aan de linker- of rechterkant van de nestruimte.



Loze ruimte onder dakgoot met invliegopening voor gierzwaluw.

Zie: <https://www.checklistgroenbouwen.nl/maatregelen/maatr-details/aanpassing-bouwwijze-voor-gierzwaluw>

4.3 Voorzieningen huiszwaluw

Gelet op het historisch voorkomen van huismus zullen op enkele nader te bepalen adressen kunstnesten voor de huiszwaluw aan de gevel van het huis, direct onder de dakgoot of het overstek geplaatst worden. Dit wordt met meerdere tweetallen gedaan omdat de huiszwaluw een koloniebroeder is.



Huiszwaluwnesten aan de gevel.



4.4 Voorzieningen vleermuis

De loze ruimte in huizen met een overstek of uitstekende dakgoot zullen geschikt gemaakt worden voor vleermuizen door aan de onderzijde per 2 meter één invliegopeningen aan te brengen. De openingen dienen op de muur aan te sluiten, zo kunnen de vleermuizen op de muur landen en vervolgens naar binnen kruipen.



Voorbeeld aanpassing nok t.b.v. vleermuizen. Zie: <https://www.checklistgroenbouwen.nl/maatregelen/maatr-details/aanpassing-bouwwijze-loze-ruimte-in-overstek-of-goot-voor-vleermuizen>.

De opening onder de nokvorst vormt vaak de ingang naar een verblijfplaats van vleermuizen. Onder andere laatvlieger en gewone dwergvleermuis maken gebruik van nokvorsten om in en uit te vliegen. Er zal in een aantal gevallen een ruimte van 1,8 cm tot 2 cm onder de nokvorst open gehouden worden om vleermuizen toegang te verschaffen tot de ruimte onder de dakpannen. Het materiaal onder de nokvorst dient ruw te zijn (bakstenen of ruw hout). Als het materiaal onder de nokvorst kunststof of een ander glad materiaal is, hebben vleermuizen geen grip en kan de ruimte achter de nokvorst niet worden gebruikt.

Er zal rekening gehouden worden met de verschillende aanwezige soorten. Hiertoe worden de invliegopening voor laatvlieger 2cm x 10cm en voor dwergvleermuizen en grootoorvleermuizen of 1,5cm x 5cm.

Tevens zal in een aantal gevallen (in overleg met WoCom, aannemer en ecooloog) toegang tot spouwmuren worden gecreëerd door middel van open stootvoegen. De open stootvoeg mag maximaal 2,5 centimeter zijn. Voor de gewone dwergvleermuis is een 1,5 tot 2 centimeter optimaal. Laatvliegers hebben een iets grotere ruimte nodig, tussen de 1,8 en 2 centimeter.

In de gevallen dat er maatregelen voor vleermuizen worden genomen dient geen BRM gebruikt te worden. Door de klauwtjes van vleermuizen kan het membraan gaan rafelen. Dat vormt een gevaar voor vleermuizen en tast de werking van het membraan aan. Bitumineus dak vilt dat niet bestaat uit polypropyleen kan wel veilig worden toegepast.⁹

⁹ <https://www.checklistgroenbouwen.nl/maatregelen/maatr-details/aanpassing-nokvorst>





Voorbeeld van een schoorsteen met ingebouwde vleermuiskasten.

In een aantal van de nieuw te construeren schoorstenen zullen de loze ruimte rondom de rookgasafvoer toegankelijk worden gemaakt en / of zullen er inbouwstenen voor vleermuizen worden ingemetseld.

De inbouwstenen dienen in de buitenwand van de schoorsteen op de zuid of westkant ingemetseld te worden. De loze ruimte in de schoorsteen kan ook toegankelijk worden gemaakt door een gat te maken in de buitenwand. Per schoorsteen twee gaten van 1,5 x 2,5 cm vanaf 15 cm onder de bovenrand van de schoorsteen¹⁰.

¹⁰ <https://www.checklistgroenbouwen.nl/maatregelen/maatr-details/vleermuiskast-in-schoorsteen>



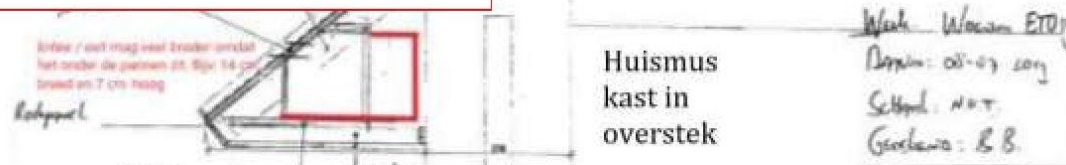
Bijlage 6: Verdiscontering huisvesting Nieuwbouw Servaasstraat



Gierzwaluw compensatie Servaasstraat. Rode bollen gierzwaluw inbouwkasten in gevel en overstek; blauwe bollen huismus inbouwkasten in overstek.

Entree via onderzijde dakpan op iedere hoek. Nestkast ingebouwd in het isolatiemateriaal van het overstek aan de voor- en achterzijde.

Nestholte 40 L x 15 B x 15 H

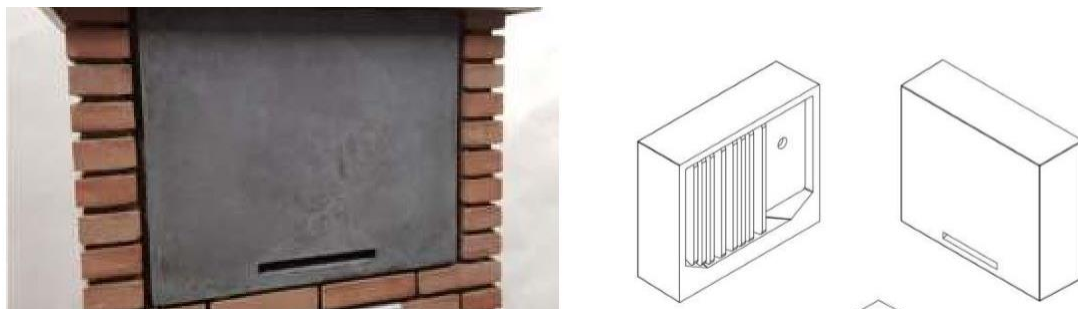


Huismus inbouw kast in overstek.



Vleermuiskoloniekasten in gevel.





Voorbeeld vleermuiskoloniekast. Drie verschillende typen waarbij de interne lamellen parallel (P) of dwars op elkaar staan. De dwarse variant kent een linker (L) en een rechter (R) variant.

Bijlage 7: Concept herinrichtingsplan (exclusief ecologische compensatie).



Bijlage 6 Activiteitenplan



Staro

NATUUR EN
BUITENGEBIED

Projectplan ontheffingsaanvraag Wet natuurbescherming

Baverdestraat te Lieshout

Projectnummer 20-0080

www.starobv.nl

Projectplan Ontheffingsaanvraag Wet natuurbescherming Baverdestraat te Lieshout

December 2021

Projectnummer: P20-0080

In opdracht van: WoCom
Witvrouwenbergweg 2
5711 CN Someren

Uitgevoerd door: Staro Natuur en Buitengebied
Lodderdijk 38a
5421 XB Gemert
tel. 0492-450161
fax. 0492-450162
www.starobv.nl



Opgesteld door: M.A. den Otter en L.A. Ravensbergen

Kwaliteitscontrole: E. Claassen

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel	4
2	Plangebied	5
2.1	Ligging en beschrijving plangebied	5
3	Werkzaamheden en planning	7
3.1	Werkzaamheden	7
3.2	Planning werkzaamheden	7
4	Ecologisch onderzoek	8
4.1	Methode	8
4.2	Resultaten ecologisch onderzoek	9
4.2.1	Vleermuizen	9
4.2.2	Huismussen	9
4.2.3	Gierzwaluwen	9
5	Effecten werkzaamheden	12
5.1	Vleermuizen	12
5.2	Huismussen	12
5.3	Gierzwaluwen	13
6	Gunstige staat van instandhouding en wettelijk belang	14
6.1	Gunstige staat van instandhouding	14
6.1.1	Gewone dwergvleermuis	14
6.1.2	Huismus	15
6.1.3	Gierzwaluw	15
6.2	Zorgvuldig handelen	16
6.3	Wettelijk belang	16
7	Maatregelen	18
7.1	Gewone dwergvleermuis	18
7.2	Huismussen	20
7.3	Gierzwaluwen	21
8	Alternatieven	22
8.1	Locatie	22
8.2	Inrichting	22
8.3	Werkwijze	22
8.4	Planning	22
	Geraadpleegde bronnen	23

Bijlage 1 Toets flora en fauna Baverdestraat te Lieshout

**Bijlage 2 Rapportage fauna onderzoek Lieshout t.b.v. ontheffingsverzoek Wet
natuurbescherming Baverdestraat**

**Bijlage 3 Resultaten onderzoek vleermuizen, gierzwaluwen en huismussen Baverdestraat te
Lieshout**

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Woningstichting Wocom en de gemeente Laarbeek hebben het voornemen om aan de Baverdestraat in Lieshout een herontwikkeling te realiseren. Dit betekent dat de bestaande woningen met garages en bergingen aan de Baverdestraat 6 t/m 36 (alleen even nummers) worden gesloopt. Baverdestraat 18, 28 en 30 zijn in eigendom van de gemeente Laarbeek. De overige woningen zijn eigendom van WoCom.

Tevens wordt de begroeiing en aanwezige schuren in de gemeentelijke tuin ten zuiden van de woningen verwijderd. Op het terrein van de woningen en de gemeentelijke tuin wordt nieuwbouw gerealiseerd. In verband met de voorgenomen plannen is in 2019 een toets flora en fauna uitgevoerd (Staro natuur en buitengebied, P19-0308), zie bijlage 1. Het adviesbureau Kruidbos Ecologie-Onderzoek-Advies heeft in 2016, 2017, 2018 en 2019 onderzoek uitgevoerd naar vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen in de Baverdestraat in Lieshout, zie bijlage 2. Het vleermuisonderzoek is toen echter niet geheel volgens de huidige onderzoeksprotocollen uitgevoerd. Daarom is in 2020, in aanvulling op het onderzoek van Kruidbos, nader onderzoek naar huismus, gierzwaluw en vleermuis uitgevoerd door Staro Natuur en Buitengebied (P20-0080), zie bijlage 3. Uit deze onderzoeken is gebleken dat zeven nesten van huismus aanwezig zijn in de gebouwen in het plangebied. De tuinen van de woningen en het groene gebied ten zuiden van de woningen maken deel uit van het leefgebied van de huismus. Van gierzwaluw zijn twee nesten in het plangebied aangetroffen. Van gewone dwergvleermuis is één paarverblijfplaats vastgesteld. Als gevolg van de voorgenomen plannen worden deze verblijfplaatsen van gierzwaluw, huismus en gewone dwergvleermuis vernietigd. Tevens leidt het verwijderen van de begroeiing rondom de woningen en ten zuiden van de woningen tot de aantasting van het leefgebied van de huismus. Hiervoor is een ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk en dienen mitigerende (verzachtende) maatregelen te worden genomen om een negatief effect op de staat van instandhouding van de soorten te voorkomen. Om de verblijfplaatsen en het leefgebied te mogen aantasten dient een ontheffing te worden aangevraagd bij provincie Noord-Brabant.

1.2 Doel

Dit projectplan is opgesteld ten behoeve van de aanvraag van de ontheffing van de Wet natuurbescherming. In dit projectplan wordt beschreven welke werkzaamheden worden uitgevoerd, de planning van de werkzaamheden, de aanwezige beschermde soorten, welke effecten optreden op de beschermde soorten en welke maatregelen hiervoor worden genomen.

Het doel van dit projectplan is aan te tonen dat de werkzaamheden worden uitgevoerd volgens een wettelijk belang, er geen andere bevredigende oplossing is en dat de staat van instandhouding van de betrokken beschermde soorten niet in gevaar komt, zodat een ontheffing van de Wet natuurbescherming kan worden verkregen.

2 Plangebied

2.1 Ligging en beschrijving plangebied

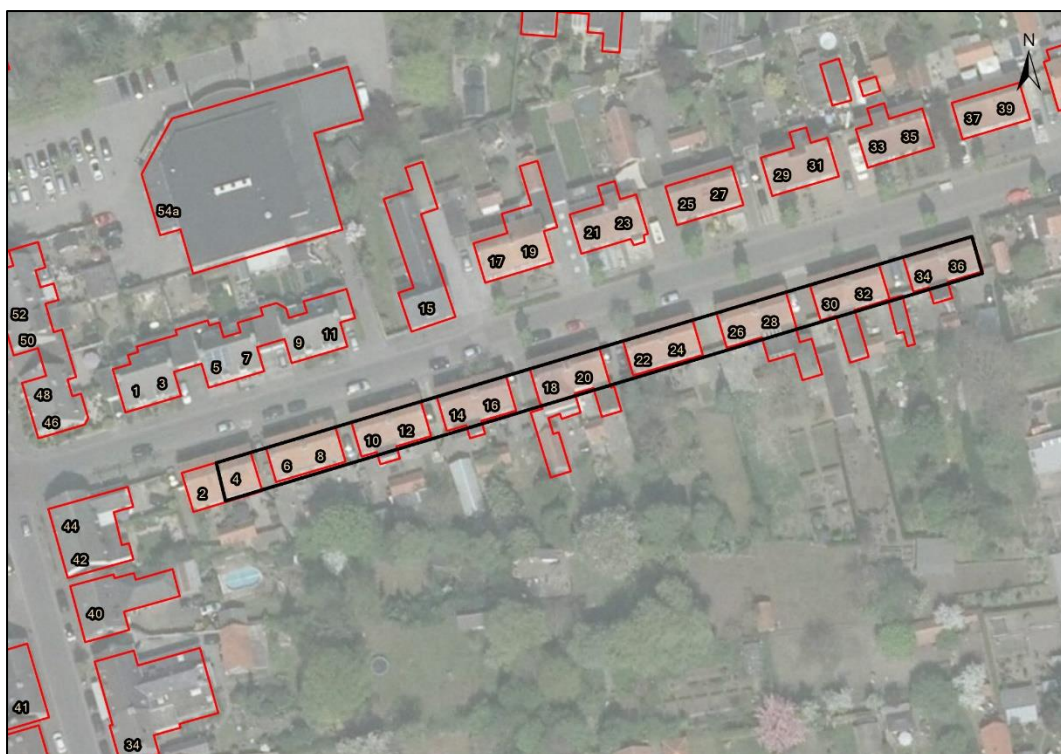
Het plangebied betreft woningen aan de Baverdestraat in Lieshout. Specifiek de huisnummers 6 t/m 36 (alleen even nummers) de bijgebouwen, de tuinen en de gemeentelijke tuin ten zuiden van de woningen. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en in figuur 2 is de globale begrenzing van het plangebied weergegeven. In figuur 3 zijn de huisnummers van de woningen in de Baverdestraat te zien.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (gele lijn) (bron: Google Maps)



Figuur 2. Globale begrenzing van het plangebied (gele lijn) (bron: Google Maps)

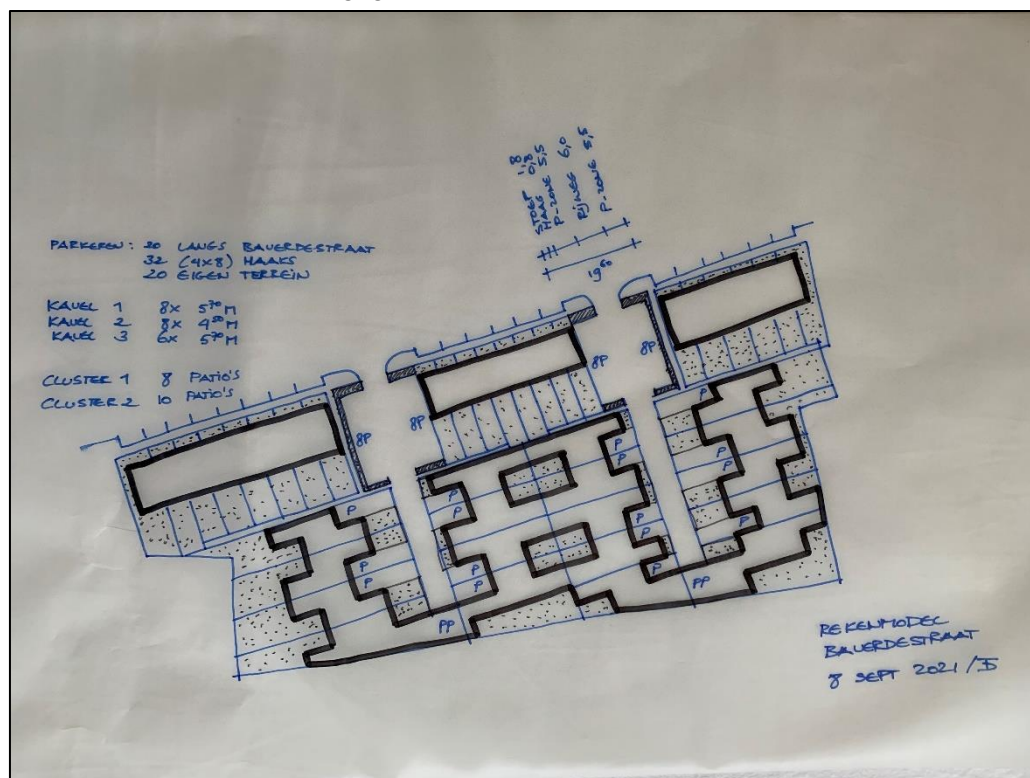


Figuur 3. Huisnummers Baverdestraat. Binnen het zwarte kader de te slopen huisnummers.

3 Werkzaamheden en planning

3.1 Werkzaamheden

De werkzaamheden bestaan uit het slopen van de bestaande bebouwing (17 woningen met garages en bergingen) en de realisatie van nieuwbouwwoningen. Langs de Baverdestraat worden 22 woningen gerealiseerd. Ter plaatse van de huidige gemeentelijke tuin worden 18 patiowoningen gerealiseerd. In figuur 4 is een schets van de nieuwe situatie weergegeven.



Figuur 4. Schets nieuwe situatie (bron: WoCom)

3.2 Planning werkzaamheden

De sloop van de huidige woningen zal starten in het derde kwartaal van 2023. Aansluitend aan de sloop gaat de nieuwbouw van start. De planning is dat in de loop van het derde kwartaal van 2024 het project gereed is.

Gezien de planning van sloop en nieuwbouw zullen voorafgaand aan de sloop in het najaar van 2022 de woningen ongeschikt worden gemaakt voor vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen. Dit gebeurt na de voortplantingsperiode en voorafgaand aan de winterperiode voor vleermuizen. Concreet betekent dit dat de gebouwen in oktober 2022 ongeschikt worden gemaakt. In de omgeving zijn in 2019 al alternatieve verblijfplaatsen voor vleermuizen aangebracht. In de periode februari – maart 2022 worden alternatieve nestplaatsen voor huismussen en gierzwaluwen aangebracht in de omgeving van het plangebied. In hoofdstuk 7 “Maatregelen” zijn de mitigerende maatregelen die worden genomen uitgebreider beschreven.

4 Ecologisch onderzoek

4.1 Methode

Een deel van het nader onderzoek is uitgevoerd door het adviesbureau Kruidbos Ecologie-Onderzoek-Advies. Deze heeft in 2016, 2017, 2018 en 2019 onderzoek uitgevoerd naar vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen aan de Baverdestraat in Lieshout, zie bijlage 2 voor de rapportage van dit onderzoek. Het vleermuisonderzoek is toen echter niet geheel volgens de huidige onderzoeksprotocollen uitgevoerd. Het onderzoek van Staro Natuur en Buitengebied (2020) is een aanvulling op dit onderzoek zodat het voldoet aan de eisen uit de onderzoeksprotocollen van het Netwerk Groene Bureaus.

Onderzoek door Staro:

- + In de periode van mei 2020 tot en met september 2020 is het onderzoek tijdens vier bezoeken uitgevoerd naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen. Het onderzoek is uitgevoerd conform het Vleermuisprotocol 2017.
- + Het onderzoek naar de aanwezigheid van nestplaatsen van huismussen is uitgevoerd in één bezoek op 7 mei 2020. In combinatie met het onderzoek van Kruidbos wordt voldaan aan het inventarisatieprotocol van het Netwerk Groene Bureaus, zoals aanbevolen in het Kennisdocument huismus.
- + Het onderzoek naar de aanwezigheid van nestplaatsen van gierzwaluwen is uitgevoerd in één bezoek op 24 juni 2020. In combinatie met het onderzoek van Kruidbos wordt voldaan aan het inventarisatieprotocol van het Netwerk Groene Bureaus, zoals aanbevolen in het Kennisdocument gierzwaluw.

De onderzoeksmethoden, de onderzoeksdata en tijdstippen staan beschreven in Resultaten onderzoek vleermuizen, gierzwaluwen en huismussen (Bijlage 3). De onderzochte vleermuissoorten zijn gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis, dit zijn gebouwbewonende soorten die gezien het habitat en het verspreidingsgebied verwacht kunnen worden in het plangebied.

Met de inzet van het aantal ervaren onderzoekers, zoals in de rapportage (bijlage 3) vermeld, verdeeld over het plangebied is, in combinatie met het onderzoek van Kruidbos, een representatief beeld gekregen van de aanwezig beschermde soorten en functies in het plangebied.

4.2 Resultaten ecologisch onderzoek

De resultaten van het onderzoek naar de aanwezigheid van vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen staan beschreven in Resultaten onderzoek vleermuizen, gierzwaluwen en huismussen (Bijlage 3). Hieronder worden de resultaten kort beschreven. Dit betreft de gecombineerde resultaten uit het onderzoek van Kruidbos en het onderzoek van Staro. De nestlocaties van de vogels en verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis zijn weergegeven in figuur 4 t/m 7 op pagina 10 en 11.

4.2.1 Vleermuizen

Foerageergebied

Het plangebied en de directe omgeving worden gebruikt als foerageergebied door gewone dwergvleermuis. Het gaat om enkele individuen en niet om grote aantallen.

Vliegroute

De Baverdestraat wordt door enkele gewone dwergvleermuizen en laatvliegers gebruikt als vliegroute.

Verblijfplaatsen

In de woning aan de Baverdestraat 6, bij de kopgevel, is één paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) aangetroffen. Het is niet uit te sluiten dat deze ook als winterverblijfplaats wordt gebruikt.

4.2.2 Huismussen

Nestplaatsen

In het plangebied zijn zeven nestlocaties vastgesteld van de huismus (*Passer domesticus*). Er zijn nestlocaties aangetroffen aan de Baverdestraat 4, 10 (2st.), 26 (3st.) en 30.

Leefgebied

De tuinen van de woningen en het groene gebied ten zuiden van de woningen bevatten elementen die deel uitmaken van het leefgebied van de huismus (zie figuur 6).

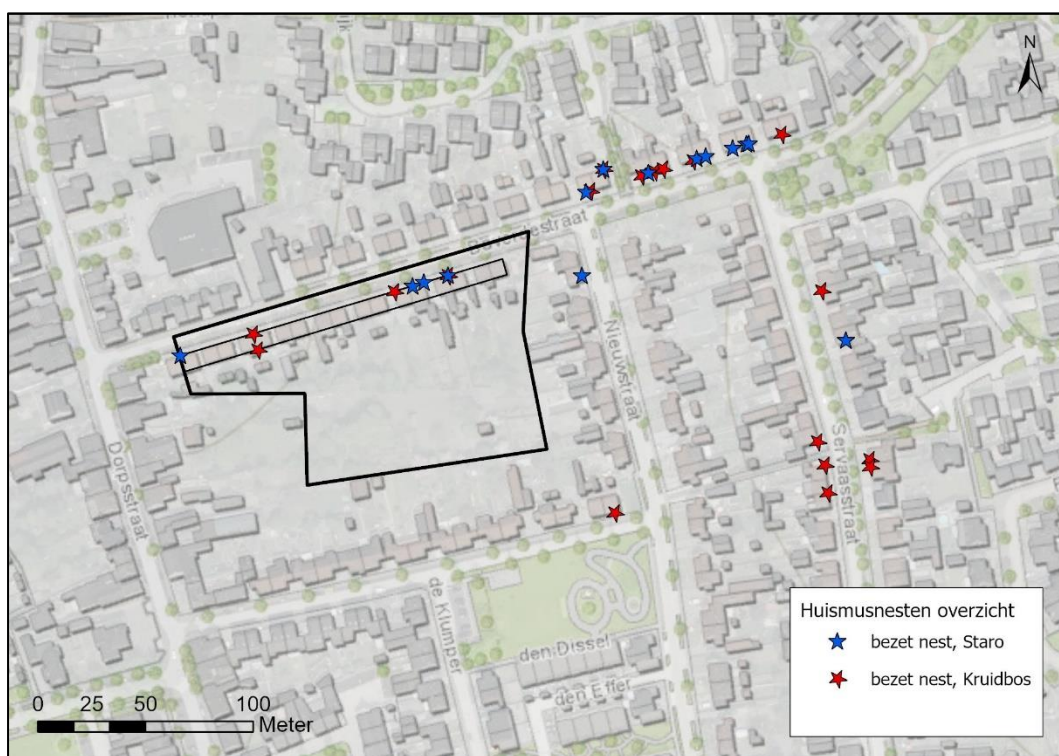
4.2.3 Gierzwaluwen

Nestplaatsen

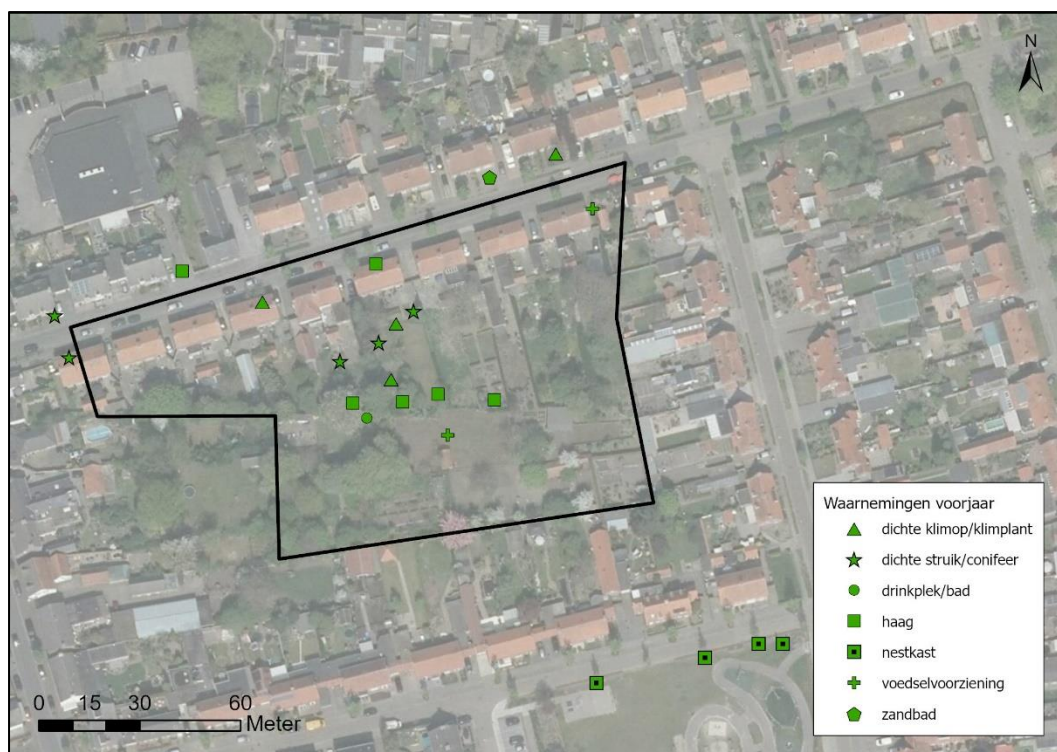
Binnen het plangebied zijn gierende gierzwaluwen waargenomen bij de gebouwen. Ook zijn er hoog boven het plangebied foeragerende gierzwaluwen waargenomen. In het plangebied zijn twee nestlocaties vastgesteld van gierzwaluwen (*Apus apus*), bij de woningen 34 en 36.



Figuur 4. Resultaten vleermuisonderzoek



Figuur 5. Resultaten huismussenonderzoek



Figuur 6. Elementen habitat huismus



Figuur 7. Resultaten gierzwaluwen onderzoek

5 Effecten werkzaamheden

5.1 Vleermuizen

Foerageergebied

Het plangebied vormt geen essentieel foerageergebied voor vleermuizen. In de directe omgeving van het plangebied blijft voldoende even geschikt foerageergebied aanwezig. In de nieuwe situatie is het plangebied ook geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. De voorgenomen plannen hebben daarom geen effect op foeragerende vleermuizen.

Vliegroute

De bomen langs de straat blijven behouden. De werkzaamheden hebben geen invloed op de vliegroute, zolang de bomen niet extra worden verlicht.

Verblijfplaatsen

Het slopen van de woningen leidt tot het vernietigen van één jaarrond beschermde paarverblijfplaats (en mogelijk winterverblijfplaats) van gewone dwergvleermuis. Dit is een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming (art. 3.1 lid 2).

5.2 Huismussen

Nestplaatsen

De voorgenomen sloop van de woningen leidt tot de vernietiging van zeven nestlocaties van huismus. De nestplaatsen bevinden zich onder de dakpannen van de woningen. Het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels, of het wegnemen van nesten is een overtreding op de Wet Natuurbescherming (artikel 3.1 lid 2). Het nest van huismus is jaarrond beschermd.

Leefgebied

Het gebied ten zuiden van de woningen aan de Baverdestraat bevat veel elementen die het gebied geschikt maken als leefgebied voor de huismus. Ook het functioneel leefgebied van de huismus is beschermd, omdat het essentieel is voor het functioneren van de nestlocaties. Het opzettelijk vernielen of beschadigen van rustplaatsen van vogels is een overtreding op de Wet Natuurbescherming (artikel 3.1 lid 2).

Het is noodzakelijk om in de nieuwe situatie geschikt habitat te creëren voor de huismus, bestaande uit voedsel (voor volwassenen en jongen), dekking (stekelige struiken, groenblijvende struiken en klimplanten, coniferen, klimop) en plekken voor stofbaden en drinkwater.

Tijdens de werkzaamheden is het plangebied waarschijnlijk tijdelijk minder geschikt als leefgebied voor de huismus. Het plangebied maakt onderdeel uit van een groter leefgebied. In de omgeving van het plangebied zijn elementen aanwezig waar huismussen tijdens de werkzaamheden (tijdelijk) naar uit kunnen wijken. In figuur 8 is te zien dat zowel ten noordoosten als ten zuidoosten van het plangebied veel nestplekken van huismus aanwezig zijn. Dit duidt er op dat daar ook geschikt

leefgebied voor huismus aanwezig is. Op de luchtfoto in figuur 8 is te zien dat er veel groen (dekking voor huismus) in de omgeving van het plangebied aanwezig is. Dit is ook zichtbaar in figuur 6. Langs de noordzijde van de Baverdestraat zijn ook diverse schuilmogelijkheden voor de huismus aanwezig.



Figuur 8. Nestlocaties van huismus in het plangebied en de omgeving

5.3 Gierzwaluwen

Nestplaatsen

De voorgenomen werkzaamheden leiden tot vernietiging van twee gierzwaluwnesten. Het opzettelijk vernietigen of beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels, of het wegnemen van nesten is een overtreding op de Wet Natuurbescherming (artikel 3.1 lid 2). Het nest van gierzwaluw is jaarrond beschermd.

6 Gunstige staat van instandhouding en wettelijk belang

6.1 Gunstige staat van instandhouding

De voorgenomen werkzaamheden mogen niet leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van de betrokken beschermde soorten gewone dwergvleermuis, gierzwaluw en huismus.

6.1.1 Gewone dwergvleermuis

De gewone dwergvleermuis is de meest algemene vleermuissoort in Nederland. Hij komt vooral in de bebouwde omgeving voor, zowel in het stedelijk gebied als op het platteland. De gewone dwergvleermuis wordt beschermd onder het beschermingsregime 'Europees beschermde soorten', Artikel 3.5 Wet Natuurbescherming. De IUCN-status van deze soort is 'niet bedreigd'.

Staat van instandhouding gewone dwergvleermuis – Populatieomvang van de gewone dwergvleermuis – Landelijk: De gewone dwergvleermuis komt in Nederland algemeen voor en is een wijdverbreide soort die in heel Nederland wordt waargenomen (BIJ12, 2017). Om deze reden kan de huidige situatie van de populatieomvang worden beoordeeld als gunstig (Goutbeek, 2018). Het Compendium voor de Leefomgeving geeft voor het verspreidingsgebied, de populatie, het leefgebied en het toekomstperspectief het oordeel 'gunstig'. Het totaal oordeel voor de staat van instandhouding wordt daarmee ook 'gunstig' genoemd. In één van de onderliggende rapporten bij het oordeel van het Compendium voor de Leefomgeving (Ottburg & Van Swaaij, 2014) is te lezen dat sinds 1994 het aantal volwassen exemplaren gewone dwergvleermuis in Nederland niet is achteruitgegaan en dat de soort in alle 10x10km hokken van Nederland voorkomt. Door de positieve trends waargenomen bij zowel NEM-Zoldertellingen als NEM-Vleermuis Transecttellingen is de trend voor de populatieomvang van de gewone dwergvleermuis beoordeeld als 'verbeterend'.

Lieshout

De aangetroffen gewone dwergvleermuizen vormen geen populatie op zichzelf, maar maken deel uit van een metapopulatie die de hele bebouwde kom van Lieshout omvat.

Naast de Baverdestraat ligt een plangebied aan de Servaas- en Nieuwstraat waar ook vervolgonderzoek is uitgevoerd door Staro Natuur en Buitengebied. Hier zijn twee zomerverblijfplaatsen aangetroffen van gewone dwergvleermuis die door de voorgenomen plannen aldaar vernietigd zullen worden. Ook hiervoor zullen mitigerende maatregelen getroffen worden en een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming worden aangevraagd. Cumulatieve effecten van deze plannen op elkaar kunnen redelijkerwijs worden uitgesloten. Door het nemen van mitigerende maatregelen (het aanbrengen van tijdelijke en nieuwe permanente voorzieningen in de juiste perioden van het jaar) blijven te allen tijde voldoende mogelijkheden voor een paarverblijfplaats en zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis aanwezig. De

voorgenomen plannen en werkzaamheden dragen niet bij aan een achteruitgang van de soort.

De verspreiding van de soort over Lieshout blijft gelijk. Doordat het leefgebied niet verminderd en de verspreiding gelijk blijft, wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populatie gewone dwergvleermuis in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

6.1.2 *Huismus*

Huismussen worden nagenoeg overal in Nederland aangetroffen waar geschikt broedgebied aanwezig is. De huismus broedt vaak in kolonies in gebouwen. De hoogste dichtheden worden bereikt wanneer menselijke bebouwing is afgewisseld met groenvoorzieningen.

Volgens Sovon (www.sovon.nl/nl/soort/15910) bestond de landelijke broedpopulatie in de periode 2013 – 2015 uit 600.000 – 1.000.000 broedparen. Ten opzichte van het referentiejaar 1994 zijn de aantallen aanzienlijk afgenomen. Sinds 2000 lijkt de populatie echter gestabiliseerd volgens Sovon en herstelt de huismus zich licht (<5% toename per jaar).

De staat van instandhouding van de huismus als broedvogel in Nederland wordt door Sovon als matig ongunstig beoordeeld. Dit oordeel is bepaald op basis van de ontwikkeling in verspreiding, ontwikkeling in populatie, ontwikkeling in kwaliteit van het leefgebied, en toekomstperspectief (Vogel et al., 2013).

Uit gegevens van de NDFF van de laatste tien jaar blijkt dat verspreid over geheel Lieshout jaarlijks gemiddeld 22 waarnemingen van huismus worden gedaan. Omdat het aantal waarnemingen dat tijdens de onderzoeken in het kader van dit project zijn gedaan in de omgeving van de Baverdestraat al hoger ligt, is het waarschijnlijk dat de populatie in Lieshout in werkelijkheid veel groter is dan de gegevens uit de NDFF doen voorkomen. Door het nemen van mitigerende maatregelen blijven in het plangebied nestlocaties en leefgebied voor huismussen behouden.

Naast de Baverdestraat ligt een plangebied aan de Servaas- en Nieuwstraat waar ook onderzoek is uitgevoerd door Staro Natuur en Buitengebied. Er zijn daar geen nesten van huismus aangetroffen waar de voorgenomen plannen betrekking op hebben. In figuur 8 is weergegeven waar wel nestlocaties van huismus zijn aangetroffen. Er zijn geen cumulatieve effecten te verwachten van de voorgenomen plannen aan de Servaas- en Nieuwstraat.

Bovenstaande aspecten in ogenschouw genomen komt de staat van instandhouding van de huismus niet in het geding.

6.1.3 *Gierzwaluw*

De gierzwaluw broedt verspreid over geheel Nederland met een voorkeur voor woonwijken van meer dan 50 jaar oud in urbane of sub-urbane gebieden.

Volgens Sovon (www.sovon.nl/nl/soort/7950) bestond de landelijke broedpopulatie in de periode 2013 – 2015 uit 40.000 – 60.000 broedparen.

De staat van instandhouding van de gierzwaluw als broedvogel in Nederland wordt door Sovon als gunstig beoordeeld. Dit oordeel is bepaald op basis van de ontwikkeling in verspreiding, ontwikkeling in populatie, ontwikkeling in kwaliteit van het leefgebied, en toekomstperspectief (Vogel et al., 2013).

Lieshout

Uit gegevens van de NDFF blijkt dat de afgelopen tien jaar verspreid over geheel Lieshout jaarlijks gemiddeld 42 waarnemingen van gierzwaluwen worden gedaan. Ook hier geldt, net als bij de huismus, dat de werkelijke populatie in Lieshout groter zal zijn. Tijdens het onderzoek voor dit project zijn al enkele tientallen gierzwaluwen in alleen de directe omgeving van de Baverdestraat waargenomen. Op basis van de populatie en de verspreiding is de staat van instandhouding van de gierzwaluw in Lieshout daarmee gunstig te noemen.

Binnen het naastgelegen plangebied aan de Servaas- en Nieuwstraat zijn geen verblijfplaatsen van gierzwaluw aangetroffen. Cumulatieve effecten van de voorgenomen plannen aan de Servaas- en Nieuwstraat op de staat van instandhouding van gierzwaluw zijn uitgesloten.

Door het nemen van mitigerende maatregelen in de vorm van tijdelijke en permanente vervangende nestplaatsen blijven in het plangebied nestlocaties voor gierzwaluwen behouden. De kwaliteit en kwantiteit van nestlocaties en het leefgebied van de gierzwaluw blijft hierdoor minstens gelijk. De gunstige staat van instandhouding komt zodoende niet in gevaar.

6.2 Zorgvuldig handelen

Invulling aan zorgvuldig handelen ten aanzien van gewone dwergvleermuis, gierzwaluw en huismus wordt gegeven door de werkzaamheden zo te plannen dat er zo min mogelijk werk wordt uitgevoerd dat effect kan hebben op de verblijfplaatsen in de meest kwetsbare perioden. Met deze uitvoering in combinatie met het vroegtijdig aanbrengen van tijdelijke voorzieningen en het ongeschikt maken van de verblijfplaatsen, wordt zorgvuldig gewerkt.

6.3 Wettelijk belang

De voorgenomen werkzaamheden dienen met betrekking tot de vogelsoorten het wettelijk belang “van de volksgezondheid en de openbare veiligheid”. Met betrekking tot de vleermuizen dienen de voorgenomen werkzaamheden het belang “van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten”

De woningen zijn gebouwd in de jaren '60 van de vorige eeuw. De belangrijkste redenen voor de geplande werkzaamheden zijn noodzakelijk onderhoud en benodigde maatregelen uit het oogpunt van duurzaamheid en volksgezondheid. Uitstel van de werkzaamheden zou het risico op gevaar in de woningen vergroten. De toestand van de woningen is als volgt. In de daken zit asbest verwerkt wat in contact staat met de

buitenlucht, dit dient gesaneerd te worden. Het asbest dakbeschot loopt door als overstek aan de onder- en/of zijgevel van de woningen en staat zo in contact met de buitenlucht. Reeds in 2004 is de onderhoudsstaat bij een opname slecht bevonden. Het algemene onderhoud van het complex is, mede als gevolg van de asbestproblematiek en de onzekerheid over de toekomst van het complex, jarenlang op een laag pitje gezet. Investerings in het verleden waren gericht op instandhouding met minimale middelen. De kwaliteit van de woningen is hierdoor verder verslechterd. Daarnaast zijn er meer aandachtspunten op het gebied van bouwfysica. Badkamers, keukens en toiletten hebben een onderhoudsachterstand. De indeling van de woningen is niet meer van deze tijd. De woningen hebben een kleine woonkamer, onpraktische keukens, toilet in de bijkeuken en een kleine doucheruimte die geen dagelijks gebruik verdraagt. Er is sprake van overlast door vochtproblemen wat slechts tegen zeer hoge kosten bestreden kan worden.

Een grondige renovatie is voor deze woningen niet de oplossing. Bovendien is de energieprestatie van de woningen slecht, zie figuur 9. We staan aan de vooravond van een grootschalige energietransitie van de bestaande woningvoorraad. WoCom en de gemeente willen hierin hun verantwoordelijkheid nemen.

Gelet op bovenstaande is een andere bevredigende oplossing dan de vervanging van de woningen door nieuwe woningen niet wenselijk en mogelijk. Deze aanpak brengt diverse mogelijkheden met zich mee, zoals duurzame verdiscontering van nestgelegenheden voor gebouwbewonende beschermde fauna, CO2-reductie en een gezond intern leefklimaat voor de nieuwe bewoners. Daarnaast zullen de nieuwe woningen duurzaam zijn.

Ook biedt deze aanpak de mogelijkheid om woningen aan het plangebied toe te voegen. Hiermee kan een maatschappelijke bijdrage worden geleverd aan de huidige woningnood. De bestaande 17 woningen kunnen vervangen worden door 22 rijwoningen aan de Baverdestraat en 18 patiowoningen in het achtergebied. De nieuwbouw richt zich vooral op 1- en 2-persoons huishoudens, zoals starters en senioren. De vraag onder deze doelgroep is momenteel erg hoog.

Straat [^]	Nr	Postcode	Plaats	El registratie [-]	Label registratie [-]	Opnamedatum registratie
Baverdestraat	6	5737AC	LIESHOUT	2.21	E	18-01-2017
Baverdestraat	8	5737AC	LIESHOUT	2.22	E	18-01-2017
Baverdestraat	10	5737AC	LIESHOUT	2.31	E	18-01-2017
Baverdestraat	12	5737AC	LIESHOUT	2.24	E	18-01-2017
Baverdestraat	14	5737AC	LIESHOUT	2.24	E	18-01-2017
Baverdestraat	16	5737AC	LIESHOUT	1.96	D	18-01-2017
Baverdestraat	20	5737AC	LIESHOUT	2.38	E	18-01-2017
Baverdestraat	22	5737AC	LIESHOUT	2.27	E	18-01-2017
Baverdestraat	24	5737AC	LIESHOUT	2.27	E	18-01-2017
Baverdestraat	26	5737AC	LIESHOUT	2.27	E	16-04-2018
Baverdestraat	32	5737AC	LIESHOUT	2.27	E	18-01-2017
Baverdestraat	34	5737AC	LIESHOUT	3.50	G	16-04-2018
Baverdestraat	36	5737AC	LIESHOUT	2.27	E	18-01-2017

Figuur 9. Energielabels van de woningen in het plangebied

7 Maatregelen

In dit hoofdstuk staat beschreven welke maatregelen worden genomen om de functionaliteit van het plangebied voor de beschermde soorten te handhaven en invulling te geven aan de zorgplicht uit de Wet natuurbescherming.

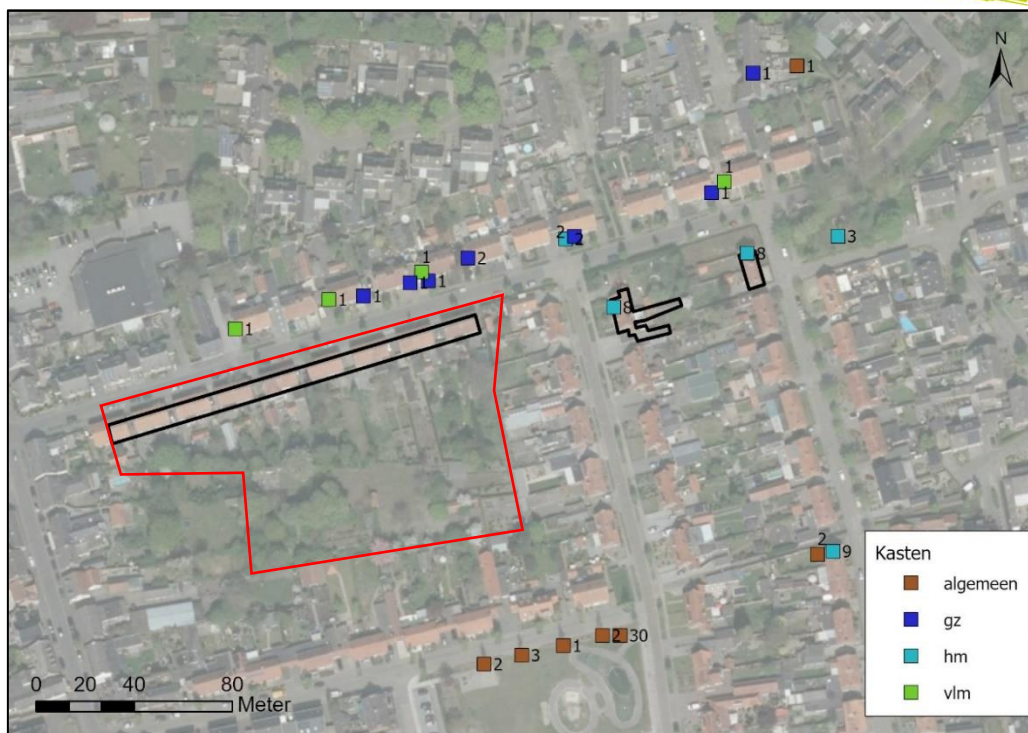
Door het nemen van mitigerende maatregelen wordt ervoor gezorgd dat verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en nestplaatsen van gierzwaluw en huismus in het gebied aanwezig blijven. De ecologische functie van het gebied voor de beschermde soorten blijft zodoende behouden.

7.1 Gewone dwergvleermuis

Realiseren vervangende verblijfplaatsen

In 2019 zijn 5 vleermuiskasten (4 x VK MP 02 (type B) en 1 x VK MP 01 (type A7) (Bureau Kruidbos 2020) opgehangen aan woningen aan de overzijde van de straat, binnen 200 meter van de te slopen woningen, zie bijlage 2 voor een toelichting op de geplaatste kasten. In de zomerperiode 2020 is door Staro Natuur en Buitengebied de status van deze kasten gecontroleerd; vier kasten waren nog in goede staat aanwezig. Tijdens het vleermuisonderzoek in 2020 is ook gecontroleerd of de vleermuiskasten in gebruik waren door vleermuizen; dit was niet het geval. Een vervangende verblijfplaats moet altijd binnen 200 meter van de oorspronkelijke verblijfplaats zijn geplaatst. Drie kasten hangen binnen 200 meter van de aangetroffen paarverblijfplaats op huisnummer 6. De locaties van de kasten zijn weergegeven in figuur 10.

Elke vernietigde verblijfplaats moet worden vervangen door vier nieuwe verblijfplaatsen (Soortenstandaard gewone dwergvleermuis). Naast de drie reeds aanwezige alternatieve verblijfplaatsen vormen de woningen in de omgeving (o.a. overzijde Baverdestraat, Dorpsstraat en Kuiperstraat) van het plangebied ook potentiële verblijfplaatsen voor gewone dwergvleermuizen. Hiermee zijn voldoende alternatieve verblijfplaatsen aanwezig met een voldoende lange gewenningsperiode.



Figuur 10. Locaties vleermuis-, gierzwaluw en huismussenkasten in de omgeving van het plangebied (rood omlind). Gz=gierzwaluwkast, hm=huismuskast, vlm=vleermuiskast, algemeen=nestkastjes voor andere vogelsoorten.

Ongeschikt maken paarverblijfplaats voorafgaand aan de werkzaamheden

De kwetsbare periode voor vleermuizen in een paarverblijfplaats is 15 augustus tot en met 15 oktober. Het slopen van de woning Baverdestraat 6 met paarverblijfplaats zal plaatsvinden in het derde kwartaal van 2023. Aangezien de periode van sloop binnen de paarperiode van gewone dwergvleermuis valt, is het noodzakelijk vóór de paarperiode de verblijfplaats ongeschikt te maken. Het ongeschikt maken van de woningen zal plaatsvinden in de tweede helft van oktober 2022, na de paarperiode en voor ingang van de kwetsbare winterperiode.

Het ongeschikt maken gebeurt door voor vleermuizen geschikte kieren en openingen in de woningen dicht te maken. De locatie van de paarverblijfplaats zal ongeschikt gemaakt worden met behulp van een "exclusion flap". Hiermee wordt ervoor gezorgd dat de vleermuis de verblijfplaats wel kan verlaten, maar niet meer terug naar binnen kan gaan. 3-5 dagen na de ontmoediging zal een controle worden uitgevoerd op het uitvliegen van vleermuizen. Als er geen vleermuizen uitvliegen, dan worden de woningen vrijgegeven. Mocht er toch nog een vleermuis uit de verblijfplaats komen dan zal de ontmoediging moeten worden aangepast waardoor de vleermuis er niet meer terug in kan kruipen en zal er wederom een inspectie worden uitgevoerd 3-5 dagen na de ontmoediging. De inspectie en het ongeschikt maken gebeurt onder begeleiding van een deskundige op het gebied van vleermuizen.

Realiseren nieuwe permanente verblijfplaatsen

In de eindsituatie worden in de nieuwe woningen nieuwe permanente verblijfplaatsen voor gewone dwergvleermuizen gerealiseerd. De nieuwe verblijfplaatsen hebben minimale afmetingen van 50 centimeter hoog x 20-30 centimeter breed en bevatten 1 of 2 compartimenten. De permanente verblijfplaatsen zijn binnen 200 meter van de huidige paarverblijfplaats aanwezig. De nieuwe permanente verblijfplaatsen worden op

minimaal drie meter hoogte aangebracht. Er wordt gezorgd voor een locatie met een vrije aanvliegroute en die vrij is van kunstlicht. Tevens wordt rekening gehouden met een spreiding ten opzichte van windrichtingen.

7.2 Huismussen

Realiseren vervangende verblijfplaatsen

In 2017 en 2019 zijn in totaal 30 huismussenkasten opgehangen van de types NK MU 02 en NK MU 01 (Bureau Kruidbos 2020). Door de mogelijke voorgenomen plannen aan de Servaas- en Nieuwstraat zullen er hier 14 functioneel van blijven om als alternatieve nestplaats te dienen voor de nestplaatsen in de te slopen woningen aan de Baverdestraat. Echter tijdens de onderzoeken naar nestplekken van huismus door Staro Natuur en Buitengebied en Kruidbos bleek dat drie van deze nestkasten reeds bezet waren, zie figuur 8. Vanaf de nestplek aan de Baverdestraat 4 is het circa 200 meter tot de dichtstbijzijnde nestkast. Dit is te krap om te voldoen aan de vereisten. Ook de andere (huismus)kasten hangen relatief ver weg. Voor elk nest dat zijn functie niet meer kan vervullen moeten twee nieuwe alternatieve nestplaatsen aanwezig zijn (Kennisdocument huismus). In totaal zullen zeven nestplekken van huismus verdwijnen aan de Baverdestraat. Er dienen zodoende veertien extra huismussenkasten opgehangen te worden die voldoen aan de eisen van de huismus volgens het kennisdocument. Deze zullen geplaatst worden binnen 200 meter van het plangebied aan de gevels van woningen in de omgeving of er worden huismustillen geplaatst. De alternatieve nestplaatsen zullen februari-maart 2022 aangebracht worden, zodat de huismussen voldoende tijd hebben om te wennen aan de nieuwe voorzieningen.

Ongeschikt maken nestplaatsen voorafgaand aan de werkzaamheden

Met inachtneming van de kwetsbare periode en de gewenningsperiode van drie maanden voor de vervangende nestplaatsen worden de nestlocaties van de huismus ongeschikt gemaakt. Omdat huismussen hun nestplaatsen gebruiken tijdens het broedseizoen en ook tijdens vorstperioden, wordt het ongeschikt maken uitgevoerd na het broedseizoen van 2022 en voor de koude periode, dus tussen september en half november 2022. Dit kan tegelijkertijd plaatsvinden met het ongeschikt maken van de woningen voor gewone dwergvleermuis. Het ongeschikt maken vindt plaats door de ruimte onder de onderste rij dakpannen onbereikbaar te maken middels het plaatsen van borstels of een vergelijkbare afdichting.

Realiseren nieuwe permanente nestplaatsen

In de eindsituatie worden in de nieuwe woningen nieuwe permanente nestplaatsen voor huismussen gerealiseerd. Gezien het aantal van 7 oorspronkelijk aanwezige nestplaatsen worden in de eindsituatie minimaal 14 nieuwe permanente nestplaatsen gerealiseerd. Bij voorkeur worden de permanente nestplaatsen gerealiseerd onder de daken van de nieuwe woningen, vergelijkbaar met de oorspronkelijke locaties.

Maatregelen behoud leefgebied

In de nieuwe situatie wordt de inrichting van het openbaar groen afgestemd op de habitateisen van de huismus. Dit houdt in dat voorzien wordt in beplanting waarin huismussen dekking, voedsel en slaapplekken kunnen vinden. Naast het openbaar groen bieden de tuinen bij de nieuwe woningen (op termijn) ook leefgebied voor de huismussen. Waar mogelijk worden bestaande bomen ingepast in het

stedenbouwkundig plan. Daarnaast blijven de tuinen grenzend aan het plangebied behouden en geschikt als leefgebied voor de huismussen.

7.3 Gierzwaluwen

Realiseren vervangende verblijfplaatsen

In het plangebied zijn twee nestlocaties vastgesteld van gierzwaluwen (*Apus apus*), bij de woningen 34 en 36. Voor elke verblijfplaats die verdwijnt moeten minimaal vijf nieuwe verblijfplaatsen worden aangeboden, dit betekent dat er minimaal tien vervangende nestlocaties nodig zijn. In figuur 10 is te zien dat er reeds 9 vervangende gierzwaluwkasten in de directe omgeving hangen. Tijdens het gierzwaluwonderzoek door Staro Natuur en Buitengebied in 2020 is geconstateerd dat één van deze nestkasten reeds bezet is (op nummer 37). Zodoende zijn nog twee vervangende nestplaatsen nodig om aan het benodigde aantal van 10 te voldoen. Vervangende nestplaatsen dienen voor de werkzaamheden en voor terugkomst van de gierzwaluwen uit het zuiden te zijn gerealiseerd.

De twee nieuwe gierzwaluwkasten worden daarom in februari-maart 2022 opgehangen binnen 200 meter van de oorspronkelijke nestplaatsen. Hierbij wordt rekening gehouden dat de locatie een vrije aanvliegroute heeft en een minimale hoogte van drie meter.

Ongeschikt maken nestplaatsen voorafgaand aan de werkzaamheden

De kwetsbare periode voor de gierzwaluw is van april t/m eind augustus. De sloop van de woningen zal het derde kwartaal van 2023 plaatsvinden. Om te voorkomen dat gierzwaluwen de nestplaatsen ten tijde van de sloop kunnen gebruiken worden ze ongeschikt gemaakt. Het ongeschikt maken (dichtmaken van de nestlocaties) zal in de tweede helft van oktober 2022 worden uitgevoerd. Dit gebeurt tegelijkertijd met het ongeschikt maken van de woningen voor vleermuizen en huismussen.

Realiseren nieuwe permanente nestplaatsen

In de eindsituatie worden in de nieuwe woningen nieuwe permanente nestplaatsen voor gierzwaluwen gerealiseerd. Gezien het aantal van 2 oorspronkelijk aanwezige nestplaatsen worden in de eindsituatie minimaal 10 nieuwe permanente nestplaatsen gerealiseerd. De nieuwe nestplaatsen worden aan de kopgevels van de rijwoningen aangebracht. Dit is vergelijkbaar met de oorspronkelijke nestlocaties. Er worden locaties gekozen met een vrije aanvliegroute en met voldoende hoogte (minimaal 3 meter).

8 Alternatieven

8.1 Locatie

De voorgenenomen werkzaamheden zijn specifiek voor de in deze ontheffing aangevraagde te slopen woningen. Alternatieven voor de locatie van de werkzaamheden zijn niet aan de orde. Juist deze woningen zijn in slechte staat waarvoor sloop en nieuwbouw de meest bevredigende oplossing is. Bovendien biedt deze aanpak de mogelijkheid het aantal woningen op de locatie uit te breiden en daarmee een maatschappelijke bijdrage te leveren aan de huidige woningnood.

8.2 Inrichting

De in dit projectplan beschreven maatregelen zijn optimaal afgestemd op de aanwezige beschermde soorten. In de nieuwe situatie wordt voorzien in permanente nest- en verblijfplaatsen voor gewone dwergvleermuis, huismus en gierzwaluw. De aanpak van sloop en nieuwbouw brengt de mogelijkheid met zich mee van een duurzame verdiscontering van de voorzieningen voor deze soorten. Tevens wordt de inrichting van het openbaar groen afgestemd op de habitateisen van de huismus.

8.3 Werkwijze

Zoals in paragraaf 6.3 reeds beschreven is mede vanwege de slechte staat van de woningen, het aanwezige asbest en de slechte energieprestaties sloop en nieuwbouw de meest bevredigende oplossing. Deze aanpak heeft dezelfde effecten op de nestplekken van huismus en gierzwaluw en de verblijfplaats van gewone dwergvleermuis dan wanneer de woningen gerenoveerd zouden worden. Voor renovatie zijn dusdanig vergaande ingrepen nodig dat hiermee de nestplekken en verblijfplaats eveneens vernietigd zouden worden. De aanpak van sloop en nieuwbouw brengt onder meer de mogelijkheid met zich mee van duurzame verdiscontering van nestgelegenheden voor de gierzwaluw, huismus en gewone dwergvleermuis.

De werkwijze is afgestemd op de aanwezige beschermde soorten. Tijdig voorafgaand aan de werkzaamheden is voorzien in alternatieve nest- en verblijfplaatsen, de woningen worden buiten de meest kwetsbare perioden ongeschikt gemaakt en er worden nieuwe permanente voorzieningen gerealiseerd.

8.4 Planning

Zoals beschreven in hoofdstuk 7 van dit activiteitenplan worden de werkzaamheden uitgevoerd met inachtneming van de kwetsbare periode van de beschermde soorten. Daarmee is de planning van de werkzaamheden geoptimaliseerd voor de aanwezige beschermde soorten.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

- + Bij12, 2017. Kennisdocument gewone dwergvleermuis, *Pipistrellus pipistrellus*, versie 1.0, juli 2017
- + Bij12, 2017. Kennisdocument gierzwaluw, *Apus apus*, versie 1.0, juli 2017
- + Bij12, 2017. Kennisdocument huismus, *Passer domesticus*, versie 1.0, juli 2017
- + Kruidbos G.W.F., Rapportage fauna onderzoek Lieshout t.b.v. ontheffingsverzoek Wet natuurbescherming Baverdestraat, 2020
- + Ottburg, F.G.W.A. & C.A.M. van Swaay (red., 2014). Gunstige referentiewaarden voor populatieomvang en verspreidingsgebied van soorten van bijlage II, IV en V van de Habitatrichtlijn. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-rapport 124.
- + RVO, 2014. Soortenstandaard Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie maart 2014
- + RVO, 2014. Soortenstandaard Gierzwaluw *Apus apus*, versie 2.0, december 2014
- + RVO, 2014. Soortenstandaard Huismus *Passer domesticus*, versie maart 2014
- + Vogel R.L., Bouwma I., Koese B., Kranenbarg J., La Haye M., Odé B., Sierdsema H., Sparrius L., Verburg P. & Zollinger R. 2013. Het belang van Nederland buiten de Ecologische Hoofdstructuur voor soorten van de Vogelrichtlijn en van bijlage V van de Habitatrichtlijn. Sovon-rapport 2013.015. Sovon, Nijmegen.

Internet

- + www.waarneming.nl
- + <https://www.clo.nl/indicatoren/nl1604-svi-nederland>
- + <https://www.sovon.nl/nl/soort/15910>
- + NDFF, NDFF-export_27-11-2020_09-17-45

Bijlage 1 Toets flora en fauna Baverdestraat te Lieshout

Toets flora en fauna

Baverdestraat te Lieshout



Datum : December 2019
Projectnummer : P19-0308
Opdrachtgever : Gemeente Laarbeek
Veldwerk : M.A. den Otter
Opgesteld door : M.A. den Otter
Kwaliteitscontrole : E.J.F. Claassen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Gemeente Laarbeek en de woningstichting Wocom zijn voornemens om aan de Baverdestraat in Lieshout een herontwikkeling te realiseren. Dit betekent dat de bestaande bouw (14 woningen met garages en bergingen) wordt gesloopt en nieuwbouw wordt gerealiseerd. Deze toets flora en fauna is alleen van toepassing op de grond in eigendom van de gemeente. Door middel van de toets flora en fauna wordt in beeld gebracht of de werkzaamheden strijdigheid opleveren met de Wet natuurbescherming en hoe eventuele strijdigheid met deze wet voorkomen kan worden.

1.2 Doel

Doel van het onderliggende onderzoek is te bepalen of de wijzigingen binnen het plangebied mogelijk leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming.

Het in deze rapportage beschreven onderzoek heeft tot doel het vaststellen van de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten die zijn opgenomen in de soortlijsten van beschermde flora en fauna in het kader van de Wet natuurbescherming. Op basis van dit onderzoek kan worden vastgesteld welke maatregelen getroffen en vervolgstappen genomen dienen te worden om te voorkomen dat in strijd met de Wet natuurbescherming wordt gehandeld.

2 Wettelijk kader

In Nederland is de bescherming van natuurwaarden sinds 1 januari 2017 geregeld in de Wet natuurbescherming. Deze wet regelt de bescherming van soorten, gebieden en houtopstanden en vervangt daarmee de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en Boswet. Daarnaast geldt per provincie beleid voor de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd).

Deze toets flora en fauna is gericht op soortbescherming. Vanwege de lokale aard van de voorgenomen werkzaamheden en de ligging van het plangebied worden negatieve effecten op beschermde gebieden en houtopstanden niet verwacht. De delen over bescherming van gebieden en houtopstanden uit de Wet natuurbescherming en het beleid voor het NNN worden daarom buiten beschouwing gelaten.

2.1 Soortbescherming

Op het gebied van soortbescherming is het uitgangspunt van de Wet natuurbescherming dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan; het 'nee, tenzij-principe'.

De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. De Wet natuurbescherming kent de volgende drie categorieën beschermde soorten:

1. Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Europese Vogelrichtlijn, §3.1 Wnb;
2. Soorten, niet vogels zijnde, van de Europese Habitatrichtlijn bijlage IV onderdeel a, het Verdrag van Bern bijlage II en het Verdrag van Bonn bijlage I, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt, §3.2 Wnb;
3. 'Andere soorten', waaronder soorten die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven, §3.3 Wnb.

De drie beschermingsregimes kennen elk hun eigen verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen voor vogels en overige Europese soorten (categorie 1 en 2) zijn letterlijk overgenomen uit respectievelijk de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Voor de andere, 'nationaal' beschermde soorten (categorie 3) gelden verbodsbepalingen die geïnspireerd zijn op de Habitatrichtlijn, maar in sommige opzichten minder streng zijn. In Tabel 1 zijn de verbodsbepalingen per regime weergegeven.

Tabel 1. Verbodsbepalingen per categorie beschermde soorten

Categorie 1 (§ 3.1 Wnb)	Categorie 2 (§ 3.2 Wnb)	Categorie 3 (§ 3.3 Wnb)
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art. 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	-
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	-
-	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- + Er mag alleen van de verbodsbepalingen worden afgeweken als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is;
- + Er moet sprake zijn van een in de wet genoemd belang. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn, zoals ruimtelijke ontwikkeling, volksgezondheid of openbare veiligheid;
- + Er mag geen afbreuk worden gedaan aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen is bovendien vrijstelling mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

Zorgplicht

Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook niet beschermde soorten, kent de Wet natuurbescherming een zorgplicht. De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Dit betekent dat voorafgaand aan handelingen inzichtelijk moet zijn welke natuurwaarden aanwezig zijn, de kwetsbaarheid hiervan en de mogelijke gevolgen die de handeling hiervoor kan hebben. Bij de uitvoering van de handelingen dienen negatieve gevolgen zoveel mogelijk te worden voorkomen, dan wel beperkt of ongedaan te worden gemaakt. De zorgplicht is altijd van toepassing, ongeacht vrijstelling of ontheffing.

3 Beschrijving plangebied

Het plangebied bestaat uit gemeentelijke grond die voorheen behoorde tot Baverdestraat 18 (westen) en Baverdestraat 30 (oosten). Het plangebied ligt midden in de bebouwde kom van Lieshout. Het plangebied bereikbaar via nummer 30 is ingericht als tuin, met enkele bomen, struiken, tuinplanten, gazon en twee schuurtjes. Het plangebied bereikbaar via nummer 18 is ingericht als tuin, met enkele bomen, struiken, gazon en twee schuurtjes, één overkapping en een zwembad. In figuur 1 is de ligging van het plangebied weergegeven. Figuur 2, op de volgende pagina, toont een luchtfoto van het plangebied en de directe omgeving. Op pagina's 4 en 5 staan enkele foto's van het plangebied.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (gele lijn) (bron: Google Maps)



Figuur 2. Globale begrenzing van het plangebied (gele lijn) (bron: Google Maps)



Foto 1. Tuin (via Baverdestraat 30)



Foto 2. Tuin (via Baverdestraat 30)



Foto 3. Schuurtje 1



Foto 4. Schuurtje 2



Foto 5. Grens tussen Baverdestraat 18 en 30



Foto 6. Tuin (via Baverdestraat 18)



Foto 7. Tuin (via Baverdestraat 18)



Foto 8. Schuurtje 3



Foto 9. Schuurtje 4 en overkapping



Foto 10. Nest in wilg op grens tussen 18 en 30

4 Natuurwaarden

In het kader van deze toets flora en fauna heeft een bronnenonderzoek plaatsgevonden. Aan de hand van bekende verspreidingsgegevens uit onder andere verspreidingsatlassen en de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is bepaald welke beschermde soorten in de omgeving van het plangebied voorkomen. Daarnaast heeft een veldbezoek plaatsgevonden. Tijdens het veldbezoek zijn alle op de locatie aanwezige habitats opgenomen. De aanwezigheid van deze habitats vormt de basis voor de mogelijkheid tot het voorkomen van beschermde soorten. Naast de habitats zijn directe en indirecte aanwijzingen opgenomen die duiden op het voorkomen van beschermde soorten. De aanwezige habitats zijn vergeleken met de habitateisen van beschermde plant- en diersoorten. Op basis van expert judgement is beoordeeld welke van deze soorten in het plangebied kunnen voorkomen. Ook is tijdens het veldbezoek het plangebied onderzocht op het voorkomen van invasieve exoten.

Het veldbezoek dat voor dit onderzoek is uitgevoerd, heeft plaatsgevonden op twee data. Het perceel bereikbaar vanuit Baverdestraat 30 is op 15 november 2019 in de ochtend onder de volgende weersomstandigheden geïnterviewd: droog, geheel bewolkt, windkracht 3 en circa 3°C. Het perceel bereikbaar vanuit Baverdestraat 18 is op 27 november 2019 in de middag onder de volgende weersomstandigheden geïnterviewd: motregen, geheel bewolkt, windkracht 3 en circa 11°C.

4.1 Flora

Uit gegevens van de NDFF blijkt dat binnen één kilometer afstand van het plangebied drijvende waterweegbree is waargenomen (§3.2 Wnb). Op een afstand van één tot vijf kilometer van het plangebied zijn groot spiegelklokje, grote leeuwenklauw, naaldenkervel (alle §3.3 Wnb) en kruipend moerasscherm (§3.2 Wnb) waargenomen.

In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig en daarmee geen geschikt habitat voor drijvende waterweegbree en kruipend moerasscherm. Groot spiegelklokje, grote leeuwenklauw en naaldenkervel zijn tijdens het veldbezoek niet gezien in het plangebied. Het plangebied bestaat uit frequent gemaaid en voedselrijk gazon. Het voorkomen van beschermde flora in het plangebied is derhalve uit te sluiten.

4.2 Amfibieën

Uit gegevens van de NDFF blijkt dat binnen één kilometer afstand van het plangebied de volgende beschermde soorten amfibieën zijn waargenomen: Alpenwatersalamander, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander (alle §3.3 Wnb) en poelkikker (§3.2 Wnb). Op een afstand van één tot vijf kilometer van het plangebied zijn bastaardkikker (§3.3 Wnb), heikikker, kamsalamander en knoflookpad (alle §3.2 Wnb) waargenomen.

In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig en daarmee ontbreekt het aan voortplantingshabitat voor amfibieën. Het plangebied is wel geschikt als land- en overwinteringshabitat. Amfibieën zouden het plangebied kunnen bereiken door onder schuttingen of poorten door te kruipen. Voor de algemene en niet-kritische amfibieën, Alpenwatersalamander, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en bastaardkikker, is het plangebied geschikt. Deze soorten kunnen zich verschuilen tussen de struiken, tuinplanten en ingegraven in de grond. Voor de meer zeldzame en kritische soorten, poelkikker, heikikker, kamsalamander en knoflookpad ontbreekt in het plangebied het geschikte habitat, door de ligging en inrichting.

Effectbeoordeling

Bij graafwerkzaamheden verdwijnt mogelijk landhabitat van Alpenwatersalamander, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en bastaardkikker.

Mitigerende maatregelen

Voor bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander geldt bij ruimtelijke ingrepen in provincie Noord-Brabant een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Voor deze soorten hoeven geen mitigerende maatregelen genomen te worden. Voor Alpenwatersalamander geldt deze vrijstelling niet.

Onder de Wet Natuurbescherming mag voor Alpenwatersalamander gebruik worden gemaakt van een goedgekeurde gedragscode. In dit geval dient gewerkt te worden volgens de gedragscode flora en fauna voor Ruimtelijke ontwikkeling en inrichting van de Vereniging Stadswerk Nederland. Voor het zorgvuldig handelen dient de volgende periode en werkwijze te worden gehanteerd:

- + Het uitvoeren van graafwerkzaamheden op locaties waar Alpenwatersalamander voorkomt, vindt plaats in de periode buiten de overwinteringsperiode van deze soort. Dit betekent dat deze werkzaamheden mogen worden uitgevoerd in de periode half april tot half oktober.

4.3 Vogels

Tijdens het veldbezoek zijn merel en kraai in het plangebied aangetroffen. Ook is een nest gevonden in de wilg die op de grens staat van de twee percelen (foto 10). Vermoedelijk gaat het om een houtduifnest of kraaiennest. Uit gegevens van de NDFF blijkt dat in de omgeving van het plangebied de volgende vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten zijn waargenomen: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendif en zwarte wouw (alle §3.1 Wnb).

Het plangebied is voor algemene vogelsoorten geschikt als foerageergebied en het biedt nestgelegenheid in bomen en struiken. Tijdens het veldbezoek zijn geen nesten in de bomen en struiken aangetroffen die jaarrond beschermd zijn. De schuurtjes in het plangebied zijn voor gierzwaluw ongeschikt doordat ze te laag zijn. Voor uilen zijn deze schuurtjes ook ongeschikt doordat ze relatief klein zijn. Voor huismussen zijn de schuurtjes ongeschikt doordat ze geen openingen hebben of geen geschikt plekken bieden voor nesten. Wel kan het gebied deel uitmaken van het habitat van de huismus. In de woningen ten noorden van het plangebied zijn meerdere nestlocaties van de huismus aangetoond (Kruidbos Ecologisch Adviesbureau, 2019-05R01), vermoedelijk foerageren deze huismussen in het plangebied.

Effectbeoordeling

Bij het kappen van bomen en struiken gaat nestgelegenheid voor vogels verloren. Ook zal het nest in de wilg verloren gaan. Door de nieuwbouw wordt het plangebied mogelijk minder geschikt als foerageergebied voor vogels. Echter, in de omgeving is en blijft voldoende geschikt foerageergebied aanwezig. De voorgenomen werkzaamheden hebben daardoor geen significant negatief effect op foerageergebied van vogels. Het verwijderen van de vegetatie zal mogelijk leiden tot het verloren gaan van habitat voor de huismus.

Mitigerende maatregelen

Het snoeien of kappen van bomen en struiken moet worden uitgevoerd wanneer geen broedgeval aanwezig is en buiten het broedseizoen van vogels. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot en met juli. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen echter geen standaardperiode gehanteerd.

Geadviseerd wordt om vervolgonderzoek uit te voeren naar het gebruik van het plangebied door de huismus in de periode april t/m 2020 juni om vast te stellen of het plangebied deel uitmaakt van het leefgebied van de huismus en wat de effecten van de werkzaamheden hierop zijn.

4.4 Zoogdieren

Vleermuizen

Uit het bronnenonderzoek (NDFF en Korsten & Regelink, 2010) blijkt dat in de omgeving van het plangebied de volgende vleermuizen voorkomen: baardvleermuis, franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis (alle §3.2 Wnb).

Het plangebied is ongeschikt als vliegroute voor vleermuizen. In het plangebied zijn geen geschikte verblijfplaatsen aanwezig voor vleermuizen. Er zijn wel meerdere schuurtjes aanwezig binnen het plangebied. De schuurtjes waar mogelijkheden aanwezig waren voor vleermuizen om binnen te komen zijn onderzocht op sporen. Deze zijn niet aangetroffen en het is dan ook uitgesloten dat vleermuizen daar verblijven. Bij de overige schuren zijn geen mogelijkheden gezien aan de buitenkant van de schuur waar vleermuizen in kunnen verblijven of mogelijkheden om in de schuur te komen.

Overige zoogdieren

Uit het bronnenonderzoek (NDFF) blijkt dat binnen één kilometer van het plangebied de volgende zoogdieren zijn waargenomen: bunzing, das, eekhoorn, egel, haas, konijn, ree, vos (alle §3.3 Wnb). Op een afstand van één tot vijf kilometer van het plangebied zijn algemene (spits)muizen, damhert, wezel, wild zwijn (alle §3.3 Wnb) en bever (§3.2 Wnb) waargenomen.

Het plangebied is geschikt als leefgebied voor algemene (spits)muizen. Het plangebied is compleet omcirkeld door bebouwing. Daarom is het aannemelijk dat soorten die gevoelig zijn voor verstoring zoals de das, haas, ree, vos, damhert, wild zwijn, bunzing en bever niet voorkomen binnen het plangebied. Er zijn konijnenholen aangetroffen binnen het plangebied en geen eekhoorn nesten in de bomen. Het is dan ook uitgesloten dat beide soorten gebruik maken van het plangebied. De egel schuwt bebouwing niet en komt ook vaak voor in tuinen en parkjes. Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor de egel. Echter is het park vrijwel in zijn geheel omringd door verbouwing en is de toegang tot het plangebied zeer beperkt. Hetzelfde geldt voor de wezel. De toegang is dusdanig beperkt dat het uitgesloten is dat de soort het plangebied gebruikt als deel van zijn leefgebied.

Effectbeoordeling

Bij het realiseren van nieuwbouw in het plangebied verdwijnt mogelijk foerageergebied van vleermuizen. Tenzij in de nieuwbouw weer tuinen met een natuurlijk karakter worden aangelegd (met bomen en struiken, en een minimale hoeveelheid verharding). In de omgeving van het plangebied is en blijft voldoende foerageergebied aanwezig. De voorgenomen werkzaamheden hebben daardoor geen significant negatief effect op het foerageergebied van vleermuizen.

Algemene (spits)muizen hebben mogelijk verblijfplaatsen in het plangebied. Bij het realiseren van de nieuwbouw kunnen deze verblijfplaatsen en het leefgebied van muizen worden vernietigd. In de tuinen in de omgeving is en blijft voldoende geschikt leefgebied voor muizen aanwezig. De voorgenomen werkzaamheden hebben daardoor geen significant negatieve effecten op leefgebied van algemene (spits)muizen.

4.5 Overige soortgroepen

Bevindingen van het veldbezoek tonen aan dat in het plangebied geschikte habitats ontbreken voor beschermde soorten reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, weekdieren en kevers. Het voorkomen van beschermde soorten uit deze soortgroepen kan daarom worden uitgesloten.

5 Conclusie

Uit het veld- en literatuuronderzoek is gebleken dat in het plangebied de aanwezigheid van beschermde soorten planten, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, weekdieren en kevers kan worden uitgesloten.

Algemene en niet kritische amfibieën kunnen het plangebied gebruiken als land- en overwinteringshabitats. Voor bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander geldt bij ruimtelijke ingrepen in provincie Noord-Brabant een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Voor Alpenwatersalamander dient te worden gewerkt met een goedgekeurde gedragscode. Dit houdt in dat graafwerkzaamheden alleen kunnen plaatsvinden tussen 15 april en 15 oktober.

Vogels kunnen de bomen en struiken in het plangebied gebruiken als nestgelegenheid. Het snoeien of kappen van bomen en struiken moet worden uitgevoerd wanneer geen broedgeval aanwezig is en buiten het broedseizoen van vogels. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot en met juli. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen echter geen standaardperiode gehanteerd.

Het plangebied vormt mogelijk deel uit van het leefgebied van de huismus die in de woningen in de directe omgeving een nestlocatie hebben. Geadviseerd wordt om het gebruik van het plangebied door de huismus te onderzoeken in de periode april t/m 20 juni. Mocht met het verwijderen van de vegetatie essentieel leefgebied van de huismus verloren gaan dan is het noodzakelijk om een ontheffing op de Wet Natuurbescherming aan te vragen.

Vleermuizen kunnen het plangebied gebruiken als foerageergebied. In de omgeving van het plangebied is en blijft voldoende geschikt foerageergebied aanwezig. Daardoor hebben de voorgenomen plannen geen significant negatief effect op het foerageergebied van vleermuizen. Het plangebied is ongeschikt als vliegroute en biedt geen mogelijkheden voor verblijfplaatsen.

Algemene (spits)muizen kunnen het plangebied gebruiken als leefgebied, en mogelijk zijn er ook verblijfplaatsen aanwezig. In de omgeving van het plangebied is en blijft voldoende geschikt leefgebied voor algemene (spits)muizen aanwezig. Daardoor hebben de voorgenomen werkzaamheden geen significant negatief effect op algemene (spits)muizen.

Voor alle aanwezige soorten in het plangebied geldt de Algemene zorgplicht, zie §2.1 van dit rapport.

Advies en aanbevelingen

De volgende maatregelen dienen te worden genomen om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen:

- + Graafwerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd tussen 15 april en 15 oktober.
- + Snoeien en kappen dient te worden uitgevoerd wanneer geen broedgeval aanwezig is en buiten broedseizoen van vogels.
- + Onderzoek naar mogelijk leefgebied van de huismus binnen het plangebied in de periode april t/m 20 juni.

In Tabel 2 is een overzicht van de mogelijk aanwezige soorten en de maatregelen die genomen moeten worden weergegeven.

Tabel 2. Overzicht mogelijk aanwezige en aangetroffen beschermde soorten

Soort(groep)	Bescherming	Functie plangebied	Mogelijk effect	Ontheffing nodig	Maatregelen
Alpenwatersalamander	§3.3 Wnb	Land- en overwinteringshabitat	Ja	Nee, mits maatregelen worden uitgevoerd	Graafwerkzaamheden uitvoeren tussen 15 april en 15 oktober
Vogels	§3.1 Wnb (nest niet jaarrond beschermd)	Nestgelegenheden	Ja	Nee, mits maatregelen worden uitgevoerd	Snoeien en kappen wanneer geen broedgeval aanwezig is en buiten broedseizoen
Huismus	§3.1 Wnb (nest wel jaarrond beschermd)	Foerageergebied	Ja	Mogelijk, afhankelijk van resultaat nader onderzoek	Vervolgonderzoek in de periode april t/m 20 juni

Literatuur

- + Bij12. Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. Kennisdocument. Versie 1.0 Juli 2017
- + Bij12. Gierzwaluw *Apus apus*. Kennisdocument. Versie 1.0 Juli 2017
- + Bij12. Huismus *Passer domesticus*. Kennisdocument. Versie 1.0 Juli 2017
- + Bos F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- + Bouwens, S. Provincie Noord-Brabant, 2017. Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming. Zoogdiervereniging - rapport 2017.32.
- + Creemers R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie). 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland, Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey Nederland, Leiden.
- + Korsten, E. en Regelink J.R. Herkennen van potentiële vleermuiswaarden: in het kader van quickscans en andere ecologisch vooronderzoek. Zoogdiervereniging - rapport 2010.44. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- + Kruidbos, G.W.F. 2019. Rapportage Faunaonderzoek Baverdestraat te Lieshout. 2019-05R01.
- + Limpens, H., K. Mostert, W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen, onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- + Ministerie van Economische Zaken. Brochure: Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen, lees hier wat de Wet Natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3 december 2016.
- + Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

www.vlinderstichting.nl

www.waarneming.nl

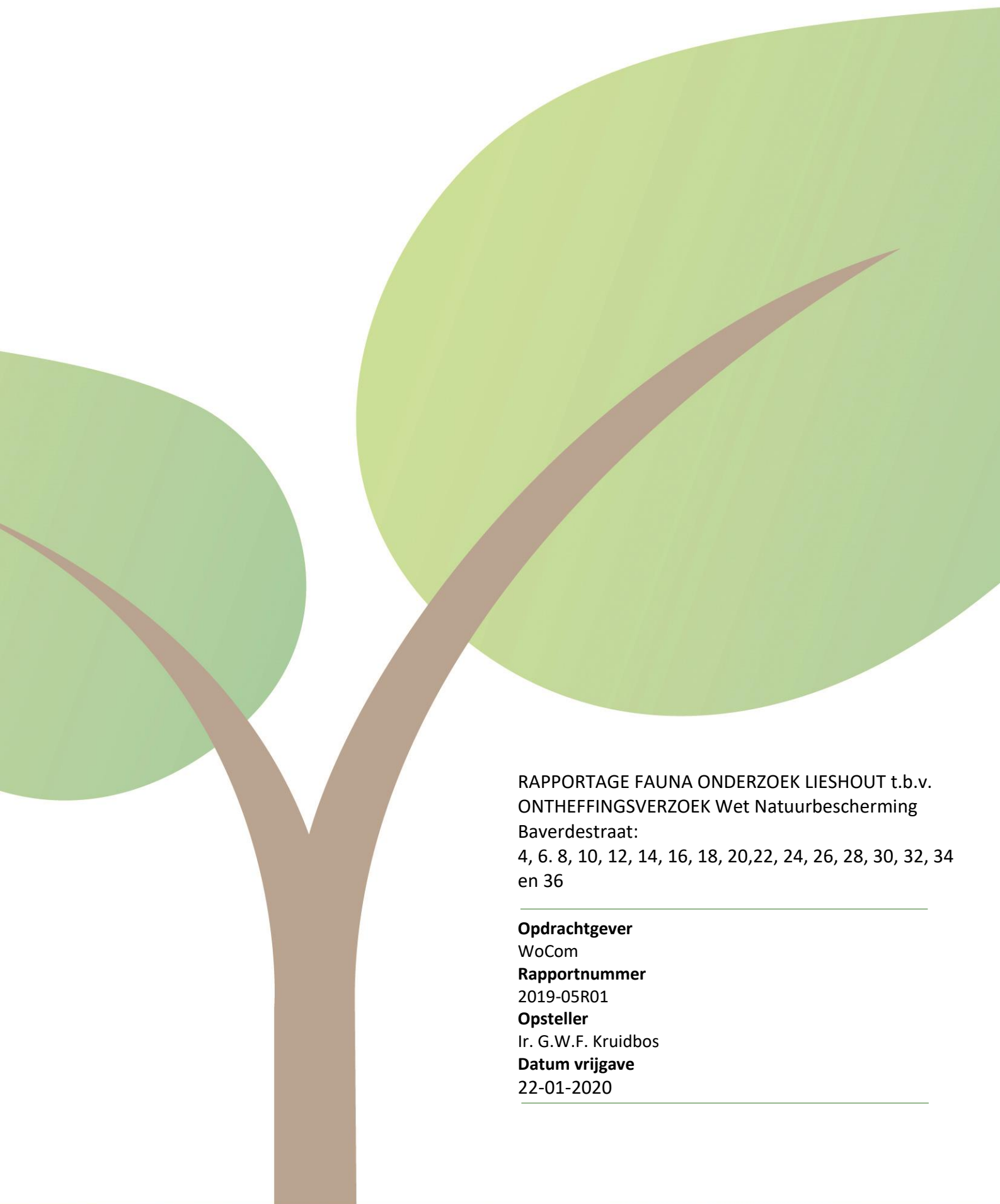
www.zoogdiervereniging.nl

www.eis-nederland.nl

www.ravon.nl

© NDFF - quickscanhulp.nl 13-11-2019 14:32:36

**Bijlage 2 Rapportage fauna onderzoek Lieshout t.b.v.
ontheffingsverzoek Wet Natuurbescherming Baverdestraat**



RAPPORTAGE FAUNA ONDERZOEK LIESHOUT t.b.v.
ONTHEFFINGSVERZOEK Wet Natuurbescherming
Baverdestraat:
4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34
en 36

Opdrachtgever

WoCom

Rapportnummer

2019-05R01

Opsteller

Ir. G.W.F. Kruidbos

Datum vrijgave

22-01-2020

Inhoud

1 INLEIDING	3
1.1 ALGEMENE INLEIDING	3
1.2 AANLEIDING	4
1.3 PROBLEEM	5
1.4 DOEL	5
1.5 ONDERZOEKSVRAGEN	5
1.6 AFBAKENING	5
1.7 LEESWIJZER	6
2 ONDERZOEKSMETHODE	6
2.1 ONDERZOEKSGBIED	6
2.2 VOGEL- EN VLEERMUISINVENTARISATIE	7
2.2.1 Huismus	7
2.2.2 Gierzwaluw	8
2.2.3 Vleermuizen	9
2.3 VELDBEZOeken	11
2.3.1 Bezoekdata	11
2.3.1 Dataverwerking	11
3 RESULTATEN	12
3.1 BRONNENONDERZOEK	12
3.2 VELDONDERZOEK	12
3.2.1 AANWEZIGHEID VAN HUISMUS EN GIERZWALUW (EN VLEERMUIZEN)	12
3.2.2 AANWEZIGHEID VAN VLEERMUIZEN	13
4 COMPENSATIE EN MITIGATIE	15
5 CONCLUSIE	16
BRONNEN	17
LITERATUUR	17
INTERNET	17
BIJLAGEN	18
BIJLAGE 1: WAARGENOMEN SOORTEN LIESHOUT	18
BIJLAGE 2: WAARNEMINGSDATA 2016, 2017 EN 2018	20
BIJLAGE 3: IMPRESSIE ONDERZOEKSGBIED, KERK EN WONINGEN	22
BIJLAGE 4: GEBRUIKTE EN GEPLAATSTE MITIGATIEKASTEN	26
BIJLAGE 5: VERDISCONTERING HUISVESTING NIEUWBOUW	28
4.1 Voorzieningen huismus	28
4.2 Voorzieningen gierzwaluw	29
4.3 Voorzieningen huiszwaluw	29
4.4 Voorzieningen vleermuis	30
BIJLAGE 6: VERDISCONTERING HUISVESTING NIEUWBOUW SERVAASSTRAAT	32
BIJLAGE 7: CONCEPT HERINRICHTINGSPLAN (EXCLUSIEF ECOLOGISCHE COMPENSATIE)	33



1 Inleiding

1.1 Algemene inleiding

Woningbouwcorporatie WoCom, hierna WoCom genoemd, heeft het voornemen om daken van gebouwen te Lieshout en Beek en Donk, gemeente Laarbeek in de toekomst te vervangen en tevens een aantal gebouwen te slopen. Gelet op de inspanningsverplichting conform de Wet Natuurbescherming heeft WoCom reeds in 2016, 2017, 2018 en 2019¹ uitvoerig onderzoek laten verrichten naar het voorkomen van gebouw bewonende vogel- en vleermuissoorten (waarvan de verblijfplaatsen jaarrond beschermt zijn) binnen de gemeente Laarbeek. Deze rapportage heeft betrekking op gebouwen aan de Baverdestraat te Lieshout. WoCom heeft het voornemen om in 2020 de gebouwen op de in het zwart tabel 1 vermelde adressen te slopen. De rode adressen betreffen géén WoCom panden. Baverdestraat nummer 4 zal door de WoCom worden gerenoveerd.

plaats	straatnaam	huisnummer
Lieshout	Baverdestraat	4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34 en 36

Tabel 1: WoCom panden waarvan de daken in de toekomst (volgens planning 2020) gesloopt of gerenoveerd dienen te worden.

Uit het in 2016, 2017 en 2018 door Kruidbos uitgevoerde onderzoek is gebleken dat zich binnen de hierboven genoemde gebouwen beschermde vogelverblijfplaatsen bevinden. Er zijn géén verblijfplaatsen voor vleermuizen aangetroffen. Er is hierdoor aanleiding gevonden voor een ontheffingsverzoek in zake de wet Natuurbescherming.

Hieronder wordt de wijze van onderzoek toegelicht alsmede wordt de directe context van de betreffende gebouwen beschreven.

Motivering sloop of dakvervang

De woningen waar werkzaamheden gepland staan zijn in de jaren 60 van de vorige eeuw gebouwd. Tijdens de bouw van deze woningen is een asbestdakbeschoot (Eterniet) gebruikt wat doorloopt als overstek aan onder- en / of zijgevel van de woningen. Dit overstekende asbest dakbeschoot staat in contact met de buitenlucht. Volgens de huidige wetgeving moeten asbestdaken welke in contact staan met buitenlucht waarschijnlijk voor 2024 gesaneerd worden². WoCom neemt hierin haar verantwoordelijkheid en wil daarom dit soort daken vervangen voor 2024 c.q. de wettelijk nader te bepalen data.

Alle woningbouwstichtingen staan aan de vooravond van een grootschalige energietransitie van de bestaande woningvoorraad. De woningen waarvoor maatregelen gepland staan, zijn inmiddels 65 jaar oud. De woningen zijn klein, hebben een hokkerige indeling en de bouwkwaliteit is slecht. Bij een opname van de onderhoudsstaat in 2004 is deze matig tot slecht bevonden. Investerings in het verleden waren kennelijk gericht op instandhouding met minimale middelen. De basiskwaliteit van de casco's is zowel technisch als esthetisch laag. Vochtproblemen zijn hiervan het gevolg dat slechts tegen zeer hoge kosten bestreden kan worden. Badkamers, keukens en toiletten hebben een onderhoudsachterstand. De indeling van de woningen is achterhaald: kleine woonkamer, onpraktische keukens, toilet in de bijkeuken en een erg kleine doucheruimte die geen dagelijks gebruik verdraagt. Bij mutatie worden de ergste gebreken verholpen, maar er is sinds 2004 niet meer in onderhoud geïnvesteerd, waardoor de kwaliteit verder verslechterd is. Een grondige renovatie is voor deze woningen niet de oplossing.

¹ Kruidbos, 2016, 2017, 2018 en deze rapportage.

² De regering werkt aan een verbod op asbestdaken. Als dit verbod doorgaat, zijn asbestdaken per 2024 verboden. De Tweede Kamer heeft al ingestemd met het wetsvoorstel. De Eerste Kamer moet het wetsvoorstel nog beoordelen (nieuwsbericht d.d. 16-10-2018). <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/asbest/asbestregels>. NB: datum is inmiddels herzien.



Geen andere bevredigende oplossingen

Gelet op bovenstaande is een andere bevredigende oplossing dan de vervanging van de woningen door nieuwe woningen niet wenselijk en mogelijk. Deze aanpak brengt diverse mogelijkheden met zich mee, zoals duurzame verdiscontering van nestgelegenheden voor gebouw bewonende beschermde fauna, CO₂-reductie en een gezond intern leefklimaat voor de nieuwe bewoners. Daarnaast zullen de nieuwe woningen duurzaam zijn.

Inspanningsverplichting

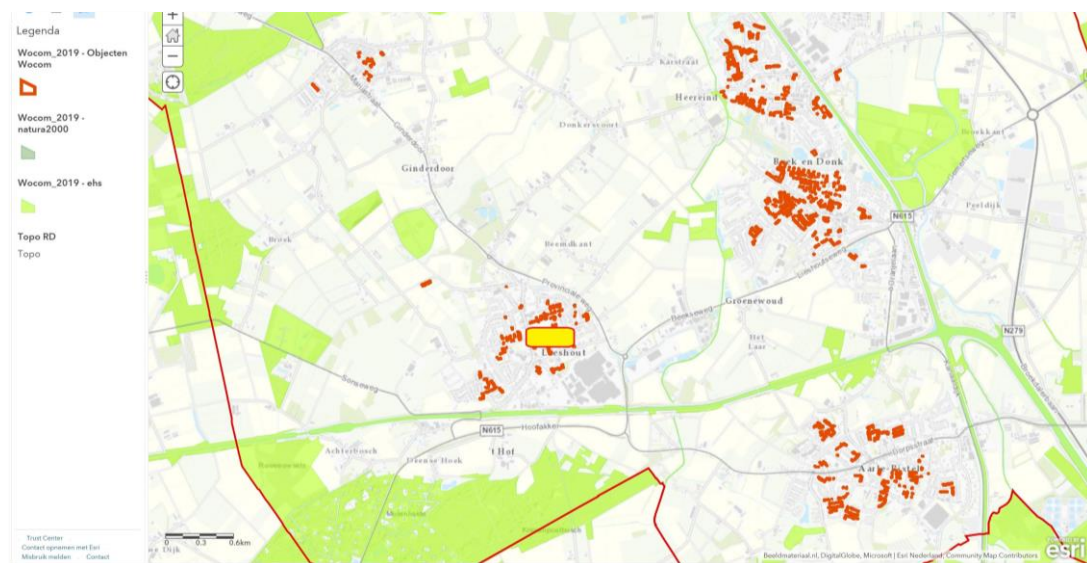
Omdat bij sloopwerkzaamheden aanwezige verblijfplaatsen vernietigd worden, is een ontheffing voor het vernietigen van beschermde nesten / verblijfplaatsen volgens de Wet Natuurbescherming vereist.

Gelet op de inspanningsverplichting conform de Wet Natuurbescherming heeft woCom uitvoerig onderzoek laten verrichten naar het voorkomen van gebouwbewonende vogel- en vleermuissoorten, waarvan de verblijfplaatsen jaarrond beschermd zijn. De aanwezigheid van deze soorten en hun verblijfplaatsen zijn inzichtelijk gemaakt en er is een plan opgesteld waarmee significant negatieve effecten op de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soorten kan worden voorkomen. Er zijn reeds nestkasten geplaatst in de directe omgeving van het plangebied. Tevens maakt verdiscontering van nest- en verblijfgelegenheid voor huismus, gierzwaluw en vleermuizen in een op minder dan tweehonderd meter gelegen nieuwbouwproject deel uit van de natuur-inclusieve aanpak van WoCom. Op meta-populatie niveau binnen de gemeente Laarbeek dragen de natuur-inclusieve renovatieprojecten tevens bij aan het behoud van de aanwezige soorten.

1.2 Aanleiding

De aanleiding voor dit onderzoek is, zoals hierboven al aangegeven, het voornemen van WoCom om daken en gebouwen te Lieshout en Beek en Donk (waarin of waarbij zich mogelijk vaste verblijfplaatsen van huismus, gierzwaluw en vleermuizen bevinden) te vervangen. De gebouwen op de hierboven genoemde adressen zullen worden gesloopt of gerenoveerd (nummer 4).

De onderstaande figuur 1 geeft een beeld van het werkgebied van WoCom (binnen de gemeente Laarbeek) ten opzichte van het beschermde Natuurnetwerk Brabant (NNB, voorheen EHS genoemd). Het onderzoeksgebied (geel met rood omlijnt in figuur 1) wordt gespecificeerd weergegeven door figuur 2.



Figuur 1: Overzicht WoCom panden (rood) binnen de gemeente Laarbeek (rode lijn). De onderzoekslocatie valt binnen de gele arcering.



Binnen het onderzoeksgebied (zie figuur 1 en 2) is een uitgebreid soorten specifiek onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van (nesten van) huismus, gierzwaluw en (verblijfplaatsen van) vleermuizen. Omdat WoCom haar zorgplicht serieus neemt is tevens het voorkomen van gebouw bewonende soorten zoals spreeuw en huiszwaluw verdisconteerd in het onderzoek.

1.3 Probleem

Indien er jaarrond beschermde vogelnesten en/of verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn binnen het plangebied, meer in het bijzonder in de gebouwen die WoCom wenst te slopen of waarvan WoCom de daken wenst te vervangen, dan leidt de uitvoering hiervan mogelijk tot overtreding van de Wet Natuurbescherming. Immers, de nesten van huismus en gierzwaluw zijn evenals de verblijfplaatsen van vleermuizen jaarrond beschermd.

Door voorafgaand aan de uitvoering van de ingreep specifieke maatregelen te nemen kunnen negatieve effecten op “de lokale gunstige staat van instandhouding” van betreffende soorten worden voorkomen. Hierdoor wordt dan tevens een overtreding van de Wet Natuurbescherming voorkomen. Voor de hier behandelde adressen zijn reeds in de directe nabijheid in 2017 en 2019 vervangende nestkasten voor vogels en houten verblijfplaatsen voor vleermuizen aangebracht (zie hoofdstuk 4).

1.4 Doel

Het doel van deze rapportage is (i) om inzichtelijk te maken hoe onderzocht is of zich binnen het onderzoeksgebied beschermde vaste verblijfplaatsen en nesten bevinden en (ii) waar deze zich bevinden. Tevens hoe (iii) WoCom aantasting van “de (lokale) gunstige staat van instandhouding” van de aangetroffen beschermde soorten en (iv) overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet Natuurbescherming denkt te kunnen voorkomen.

1.5 Onderzoeksvragen

Om inzichtelijk te maken hoe WoCom tot de gekozen maatregelen is gekomen, is het onderzoek opgebouwd door beantwoording van de onderstaande vragen.

De hoofdvraag luidt: leidt de sloop van panden op de aangegeven adressen (mogelijk) tot overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet Natuurbescherming³?

In deze rapportage wordt de hoofdvraag beantwoorden door deze op te splitsen in drie deelvragen, te weten:

- Welke beschermde gebouw bewonende vogel- en vleermuissoorten zijn (mogelijk) aanwezig binnen het plangebied?
- Welke (mogelijke) functies zijn binnen het plangebied waar aanwezig?
- Hoe kan voorkomen worden dat sloop leidt tot significante verstoring van de lokale gunstige staat van instandhouding van aanwezige beschermde soorten?

1.6 Afbakening

Om een gedegen indruk te verkrijgen van het voorkomen van beschermde gebouw bewonende soorten laat WoCom de komende jaren binnen de gemeente Laarbeek uitgebreid onderzoek verrichten. Deze rapportage heeft echter uitsluitend betrekking op de gebouwen zoals weergegeven in figuur 2 en tabel 1.

³In deze rapportage wordt alleen aandacht besteed aan de reproductieplaatsen van gebouw bewonende fauna. Flora en leefgebied van worden separaat onderzocht en gerapporteerd. Dit omdat de opdrachtgever initieel de intentie had om de panden te renoveren en de achterliggende terreindelen onaangetaast zouden blijven.



1.7 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de gekozen onderzoeksmethodieken beschreven waarna in hoofdstuk 3 de resultaten worden gepresenteerd. Hoofdstuk 4 beschrijft op welke wijze compensatiemaatregelen zijn getroffen. Uiteindelijk wordt in hoofdstuk 5 de hoofdvraag beantwoord.

Onder het kopje bronnen staan de geraadpleegde literatuur en internetverwijzingen vermeld. Reeds bekende gegevens over het voorkomen van fauna binnen de kilometerhokken waarin de gebouwen gelegen zijn alsmede reeds door Kruidbos verzamelde gegevens binnen Laarbeek staan vermeld in bijlage 1. Bijlage 2 geeft een overzicht van de waarnemingsdata. Voorts geeft bijlage 3 een impressie van de te slopen gebouwen en locaties waar compensatiekasten zijn bevestigd alsmede het compensatieplan zoals in 2010 wordt uitgevoerd in de nabij gelegen Servaasstraat. Bijlage 4 geeft een detailbeeld van aan de gebouwen bevestigde compensatie kasten. Deze kasten komen overeen met de maatvoeringen zoals weergegeven in de soortenstandaards voor huismus, gierzwaluw en gewone dwergvleermuis.

2 Onderzoeksmethode

De onderzoeksgegevens zijn op een tweetal manieren verkregen. Naast informatie afkomstig van bronnen zoals waarneming.nl (bijlage 1) en Google Earth zijn meerdere veldbezoeken uitgevoerd. Per soort is een methode gekozen die relevant is voor de betreffende context en zo goed als mogelijk in overeenstemming met de vereisten zoals beschreven in de soortenstandaards, de kennisdocumenten BIJ12 en het vleermuisprotocol 2017. Hierbij is uitgegaan van aandachtspunten afkomstig uit de kennisdocumenten: huismus, gierzwaluw en gewone dwergvleermuis. Deze laatste is gehanteerd omdat deze dekkend is voor andere te verwachten vleermuissoorten. Tevens is tijdens de avondwaarnemingen aan gierzwaluw vanaf een half uur voor zonsondergang een batdetector benut om het geluid van eventueel uitvliegende laatvliegers en gewone dwergvleermuizen te kunnen onderscheppen. De waarnemingen aan uitvliegende vleermuizen die plaatsvinden tijdens gierzwaluwwaarnemingen lopen door tot ruim een half uur na daadwerkelijke duister en derhalve langer dan een half uur na zon onder⁴.

2.1 Onderzoeksgebied

De onderstaande figuur 2 geeft op een tweetal wijzen de directe omgeving van de onderzochte panden weer. Alle onderzochte en nabij gelegen WoCom panden zijn rood omkaderd. De te slopen panden zijn geel ingekleurd (zie tevens rechts onder rood ingekleurde renovatiepanden). Het groene transparante vlak representeert de directe omgeving waar tijdens de genoemde waarnemingen zicht op was. Ook direct nabij gelegen panden zijn geobserveerd. Vanuit ander door Bureau Kruidbos verricht onderzoek⁵ zijn nabij gelegen nestlocaties van gierzwaluw en huismus bekend. De resultaten van het onderzoek worden hieronder gepresenteerd en besproken.

⁴ In de waarnemingstabellen staan de tijden zon-onder weergegeven. Dit wijkt af van de daadwerkelijke waarnemingsperiode aan vleermuizen (i.h.b. laatvlieger) en daarmee tevens aan gierzwaluw. Deze soort komt geregeld in de duister nog terug op het nest.

⁵ Zie o.a. Ontheffingsverzoek. Kruidbos, 2017.





Figuur 2: Overzicht van het onderzoeksgebied (lichtgroen gearceerd). De WoCom panden zijn rood gearceerd en de te slopen panden zijn tevens geel ingekleurd. NB: In verband met een ander onderzoek zijn ook alle buiten het groene vlak gelegen WoCom panden geobserveerd. De vastgestelde nesten buiten het groene vlak zijn waargenomen op verschillende data die gelegen zijn rond de bezoekdata aan de Baverdestraat.

2.2 Vogel- en vleermuisinventarisatie

2.2.1 Huismus

Huismussen zijn in de ochtend geïnventariseerd door (i) systematisch langs alle panden in de Baverdestraat en stegen binnen het onderzoeksgebied te lopen en daarbij te luisteren naar getjirp van roepende mannetjes, de aanwezigheid van (krijsende) jongen en zichtwaarnemingen. Daarnaast is als nestidentificatie gebruik gemaakt van (ii) aanwezigheid van nest en uitstekend nestmateriaal. Tevens is iedere pandzijde (iii) vanaf diverse vaste punten onder constante waarneming (2 x 30 minuten per pandzijde per ochtend waarneming) gehouden om zo nestlocaties te kunnen identificeren die worden aangeduid door invliegende mannetjes en vrouwtjes met nestmateriaal, voedsel en (krijsende en / of bedelende) jongen.

Tijdens de gierzwaluwwaarnemingen in de avond is ook gelet op de aanwezigheid van huismus. Hierdoor kan deze waarnemingsperiode tevens als huismuswaarnemingsmoment worden beschouwd; het kan beschouwd worden als “slaapplaats” waarneming omdat de waarnemingen tot in het donker doorlopen (iv). Na afronding van een vleermuisronde die bij zonsopkomst eindigt is tevens gelet op huismus. Ook dit kan als “slaapplaats” waarneming worden beschouwd. De huismussen ontwaken immers vroeg in de ochtend en komen dan bij goed weer naar buiten (v).

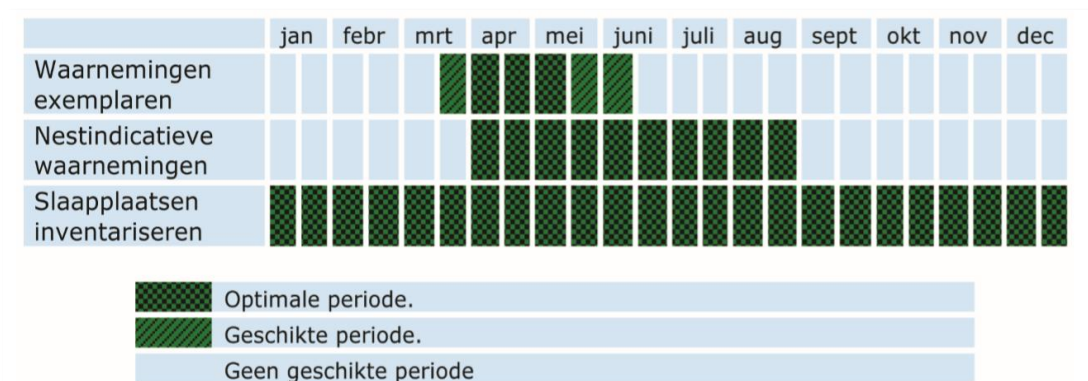
Iedere waarnemingsronde overdag is verricht door twee personen. Alle waarnemingen hebben plaatsgevonden tijdens de optimale periode. Hierbij is het onderstaande citaat uit het Kennisdocument Huismus (pagina 19) als richtlijn genomen.

Aangenomen kan worden dat er geen broedende huismussen aanwezig zijn als er tijdens twee gerichte veldbezoeken in de periode 1 april tot en met 15 mei of tijdens vier gerichte veldbezoeken in de periode 10 maart tot en met 20 juni geen aanwezigheid kan worden aangetoond. De inventarisatie moet bij voorkeur onder de volgende omstandigheden plaatsvinden:

- goede omstandigheden (b.v. geen regen, harde wind en/of kou)
- op geluidsluwe momenten (bijvoorbeeld de zondagmorgen in stedelijk gebied)
- op geschikte momenten op de dag (tussen 1 à 2 uur na zonsopkomst en 1 à 2 uur voor zonsondergang is de meeste activiteit waar te nemen, met een piek in de ochtend)
- met een tussenperiode van minimaal 10 dagen.



Onderstaande tabel geeft een overzicht van de gunstige waarnemingsperioden.



Tabel 2: Overzicht geschikte waarnemingsperioden. Bron: Kennisdocument Huismus, figuur 11.

2.2.2 Gierzwaluw

Gierzwaluwen arriveerden in 2017 en 2018 begin mei in Laarbeek. In de directe omgeving van de gearceerde WoCom woningen is vanaf twee uur voor zonsondergang tot en met na zonsondergang geobserveerd. Hierbij is er op gelet of gierzwaluwen de gebouwen “aantikken” en of zij de gebouwen in- of uitvliegen. Tevens zijn mogelijke nestlocaties visueel (met verrekijker) geïnspecteerd op het voorkomen van mest.

De waarnemingen zijn uitgevoerd door twee personen. Hierdoor kon op ieder deel van de betreffende gebouwen gedurende de gehele waarnemingsperiode constante waarneming worden onderhouden. Aanwezigheid van huismus is verdisconteerd in de huismusdata.

Normaliter is ter indicatie van de aanwezigheid van gierzwaluw eerst vanaf verschillende locaties in de wijk geobserveerd waar duikvluchten van deze soort plaatsvonden. Op deze wijze wordt dan gediscrimineerd in welke delen van de wijk het meest waarschijnlijk nesten aanwezig zijn. Echter, uit eerder onderzoek (eigen observaties) en informatie van buurtbewoners is bekend dat er gierzwaluwen in de straat aanwezig zijn. Vanaf enkele posities is de gehele straat te overzien.

Additioneel is tijdens het mussonderzoek en bij aanvang of afronding van een vleermuisronde actief geluisterd naar roepende gierzwaluwmannetjes (deze roepen vrouwtjes aan vanuit hun “nestholte”) en later naar het geroep van nestjongen.

Alle waarnemingen hebben plaatsgevonden tijdens de optimale periode. Hierbij is het onderstaande citaat uit het Kennisdocument Gierzwaluw (pagina 15) als richtlijn genomen. Alle waarnemingen hebben plaatsgevonden tijdens een voor de functie geschikte periode, van mei tot en met juli.

De afwezigheid van broedende gierzwaluwen kan voldoende aannemelijk gemaakt worden als er geen waarnemingen zijn verricht die duiden op de aanwezigheid van een nest na:

- minimaal 3 inventarisatiemomenten met een tussenliggende periode van minimaal 10 dagen
- waarvan minimaal 1 inventarisatie tussen 20 juni en 7 juli (jongen aanwezig)
- tussen 2 uur voor zonsondergang tot zonsondergang
- tijdens goede (droge) weersomstandigheden.



Onderstaande tabel geeft een overzicht van de gunstige waarnemingsperioden.

	jan	febr	mrt	apr	mei	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec
Nestentelling, tellen "laag" vliegende exemplaren												
Waarnemen met camera's												

	Optimale periode
	Mogelijk geschikte periode
	Geen geschikte periode

Tabel 3: Overzicht geschikte waarnemingsperioden. Bron: Kennisdocument Gierzwaluw, figuur 6.

2.2.3 Vleermuizen

De aanwezigheid van vleermuizen is bepaald door (i) een vaste route te belopen door de Baverdestraat en (ii) situatie afhankelijk vanaf statische posities met behulp van een batdetector te luisteren naar het hoorbaar gemaakte ultrasone geluid van aanwezige vleermuizen. Dit ultrasone geluid is hoorbaar gemaakt door twee verschillende batdetectoren, te weten een Batscanner stereo (Elekon) en een Batlogger M (Elekon). Tevens zijn de geluidswaarnemingen aangevuld met visuele waarnemingen. Dit is in het bijzonder goed mogelijk tijdens de schemerperioden alsmede bij heldere hemel en in het bijzonder bij volle maan.

Tijdens de gierzwaluwwaarnemingen is tevens gebruik gemaakt van een batlogger (Batscanner Stereo) waarmee goed richting bepaald kan worden. Op deze wijze kunnen uitvliegende vleermuizen snel opgemerkt worden. Deze waarnemingen lopen door tot ten minste een half uur nadat de duister is aangebroken. Dit is dus langer dan een half uur na zon onder en is tevens afhankelijk van de bewolking en stand van de maan.



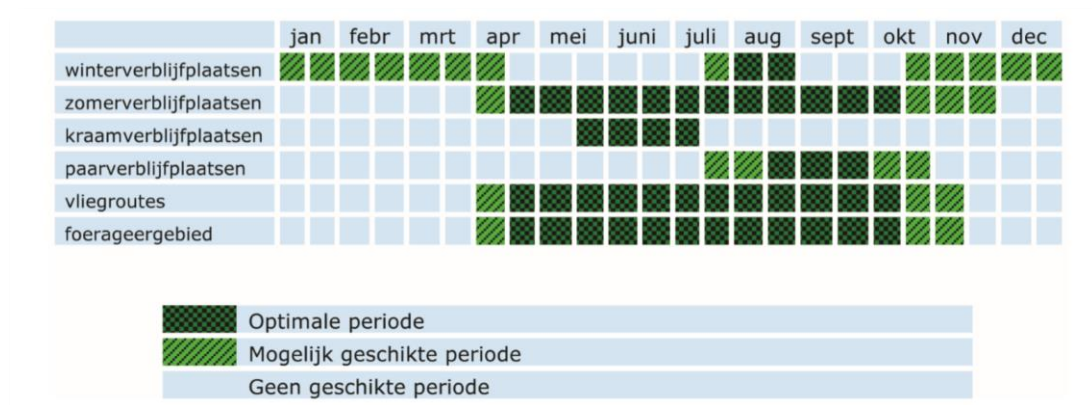
Figuur 3: Voorbeeld van een individueel afgelegde waarnemingsroute (d.d. 15-9-2018). Data vastgelegd met GPS tracking, Batlogger M.

Alle waarnemingen hebben plaatsgevonden tijdens de optimale periode en conform de richtlijnen van het Vleermuisprotocol 2017. Hieruit is het onderstaande schema afgeleid.



Winterverblijfplaats (zwerm)	november – maart 1 aug – 10 sept
kraamverblijfplaats	(10) 15 mei – 15 juli (20 juli)
paarverblijf	(15 juli) 15 aug – 1 okt (1 nov)
zomerverblijf	verblijf zijnde geen winter-, kraam- of paarverblijf

Tabel 4: Overzicht waarnemingsperioden gewone dwergvleermuis. Bewerkt naar Vleermuisprotocol 2017.



Tabel 5: Overzicht geschikte waarnemingsperioden. Bron: Kennisdocument Gewone dwergvleermuis, figuur 10.

Het onderstaande citaat dat afkomstig is uit het Kennisdocument Gewone dwergvleermuis (pagina 19) is als richtlijn genomen.

	Winterverblijf	Zomerverblijf	Kraamverblijf	Paarverblijf	Foerageergebied	Vliegroute
Starttijd ten opzichte van zons-opgang		0 min na	0 min na	(0 min) 60 min na	0 min na	0 min na
Eindtijd ten opzichte van zons-opkomst		(30 min) 0 min voor	(30 min) 0 min voor	0 min voor; eerder bij kou	(30 min) 0 min voor	(30 min) 0 min voor
Aantal en duur bezoeken	1 veldbezoek.	2 x 2 uur [waarvan tenminste 1 x 's ochtends].	2 x 2 uur	2 x 2 uur	2 x 2 uur; waarvan 1 x in de kraamperiode.	2 x 2 uur; waarvan 1 x in de kraamperiode.
Periode tussen bezoeken		Tenminste (10) 20 dagen.	Tenminste (10) 30 dagen.	Tenminste (10) 20 dagen.	Tenminste (4) 8 weken.	Tenminste (4) 8 weken.
Werkwijze	zichtwaarneming, [detector], luisterset	Geluidswaarneming, altijd mogelijkheid opname [& sonogram]	Geluidswaarneming, altijd mogelijkheid opname [& sonogram]	Geluidswaarneming, altijd mogelijkheid opname [& sonogram]	Geluidswaarneming, altijd mogelijkheid opname [& sonogram]	Geluidswaarneming, altijd mogelijkheid opname [& sonogram]
Weersomstandigheden	binnentemperatuur 0-15 graden Celsius	> 7 graden Celsius; < 5 (tot 6) Bft; maximaal motregen	> (7-9) 10 graden Celsius; < 5 (tot 6) Bft; maximaal motregen	> 6 graden Celsius; < 5 (tot 6) Bft; maximaal motregen	> (7-9) 10 graden Celsius; < 4 (tot 6) Bft; maximaal motregen	> (7-9) 10 graden Celsius; < 4 (tot 6) Bft; maximaal motregen

Tabel 6: Eisen aan onderzoek om aanwezigheid van gewone dwergvleermuis aan te tonen per te verwachte functie van het plangebied (bron: Vleermuisprotocol 2013). Bron Kennisdocument Gewone Dwergvleermuis, pagina 19.

Omdat vleermuizen voordat zij 's ochtends een gezamenlijke verblijfplaats betrekken enige tijd voor de ingang zwermen (sociaal moment) is er voor gekozen om de waarnemingen zo veel als mogelijk vanaf 2 uur voorafgaand aan zonsopkomst tot aan zonsopkomst uit te voeren. Hierdoor



is de trefkans groot. Gezien de lage bouw zijn géén waarnemingen betreffende “midden-nacht-zwermeren” (verkenning winterverblijfplaatsen) gedaan. De observatieronden zijn zowel per fiets als lopend uitgevoerd zodat er telkens slechts enkele minuten (maximaal vijf) tussen twee observaties van hetzelfde pand verstrijken. Op deze wijze is de trefkans geoptimaliseerd. Tijdens de kraamperiode is door twee personen geïnventariseerd waardoor er vrijwel constante waarneming was.

De waarnemingsperioden komen, conform het vleermuisprotocol 2017, overeen met de vereiste waarnemingsperioden om de verschillende verblijfsfunctionaliteiten te onderkennen. Voor iedere periode zijn een tweetal metingen verricht met tussenposen van ten minste twee weken.

2.3 Veldbezoeken

2.3.1 Bezoekdata

De veldonderzoeken zijn zowel in 2016, 2017 en 2018 uitgevoerd (zie bijlage 2). Deze data zijn tot stand gekomen doordat het onderzoek initieel onderdeel was van andere plannen. Hierdoor is besloten om tevens in 2018 veldonderzoek te verrichten. Bijkomende motivatie hiervoor is dat WoCom bezig is een gebiedsbrede dataset op te bouwen. Alle onderzoeken zijn uitgevoerd bij voldoende goede weersomstandigheden (geen neerslag en geen harde wind en meer dan 8 °C.). Indien tijdens de veldbezoeken weinig activiteiten door de betreffende soort werd vertoond (in het bijzonder huismus en gierzwaluw) is de waarneming afgebroken en op een ander moment opnieuw te worden uitgevoerd.

2.3.1 Dataverwerking

De vogelwaarnemingen zijn vastgelegd door gebruikmaking van ArcGIS van ESRI Nederland. Bureau Kruidbos heeft hiertoe in 2018 een licentie aangeschaft. Momenteel wordt hierin een dataset opgebouwd van het gehele werkgebied van WoCom. Hierdoor wordt het mogelijk om (in een later stadium) meer uitgebreide analyses te maken. Vleermuisdata zijn geanalyseerd door middel van Elekon software (Bat Explorer).

De data die in 2018 zijn verzameld zijn ingevoerd in een door Kruidbos vormgegeven mobile app. Deze app wordt nog doorontwikkeld. Naast verzamelde data zoals datum, tijd en locatie zijn op verschillende locaties foto's gemaakt van de panden en exacte nestlocaties alsmede de aanwezigheid van individuele exemplaren vogels en vleermuizen. Deze foto's zijn binnen de ESRI/Bureau Kruidbos omgeving opgeslagen.

Enkele van de vleermuiswaarnemingen zijn digitaal vastgelegd door gebruikmaking van Elekon software. Deze gegevens worden representatief geacht en worden samen met de in ArcGIS verwerkte vogelwaarnemingen gepresenteerd.

Foto's op locatie zijn genomen door gebruikmaking van een iPhone 5 (t.b.v. de mobiele app) en een Canon 5D Mark ii met een 70-200 mm, 2.8 L-lens en 16-35 mm, 2.8 L-lens.



3 Resultaten

3.1 Bronnenonderzoek

Uit verspreidingsgegevens van waarneming.nl, d.d. 10-10-2016 (bijlage 1), blijkt dat in het kilometerhok waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen huismus en gierzwaluw voorkomen. Vleermuizen staan niet vermeld in die lijst. Uit de in 2016, 2017, 2018 en 2019 uitgevoerde waarnemingen (o.a. Kruidbos, 2016 en 2017 en bijlage 1) is gebleken dat binnen Laarbeek onder andere huismus, gierzwaluw, huiszwaluw, spreeuw alsmede gewone dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis voorkomen.

3.2 Veldonderzoek

In de onderstaande paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek gepresenteerd in een verspreidingskaartje. Dit kaartje geeft een overzicht van de aangetroffen verblijfplaatsen van huismus, gierzwaluw (paragraaf 3.2.1) en vleermuizen (paragraaf 3.2.2). Voor beide soortgroepen geldt dat de onderzoeksmomenten binnen de ecologisch relevante perioden vallen met betrekking tot de te onderzoeken functie. Details betreffende de bezoekdata staan vermeld in bijlage 2.

3.2.1 Aanwezigheid van huismus en gierzwaluw (en vleermuizen)

De onderstaande figuur 4 geeft een overzicht van de aanwezigheid van huismus en gierzwaluw binnen het onderzoeksgebied. Uit figuur 4 blijkt dat er nesten van deze soorten aanwezig zijn in de gebouwen van WoCom. Er zijn twee gierzwaluwnesten en vier huismus nesten aangetroffen in panden waarvan de daken gerenoveerd of gesloopt dienen te worden. Nesten van beide soorten zijn tevens in de direct omringende omgeving in zowel WoCom als niet-WoCom panden aanwezig.

Figuur 4 geeft een detail beeld van deze situatie terwijl figuur 5 een bredere context weergeeft. Hieruit blijkt dat het zwaartepunt in de verspreiding van gierzwaluw buiten het plangebied is gelegen.



Figuur 4: Detail overzicht van de aanwezigheid van gierzwaluw en huismus binnen het lichtgroen gearceerde onderzoeksgebied rondom de te slopen WoCom panden aan de Baverdestraat. De tussengelegen die niet ingekleurd zijn worden tevens gesloopt of gerenoveerd door zorg van de gemeente. Zie tabel 1.





Figuur 5: Contextueel overzicht van de aanwezigheid van gierzwaluw en huismus rondom de te slopen panden aan de Baverdestraat. Vijfentwintig gierzwaluwnesten en veertien huismusnesten zijn op andere locaties rondom het plangebied aanwezig.

3.2.2 Aanwezigheid van vleermuizen

In 2016, 2017 en 2018 is aangetoond dat zich binnen het gehele onderzoeksgebied Laarbeek vleermuizen bevinden. In het bijzonder is Gewone dwergvleermuis waargenomen; tevens zijn enkele overvliegende Laatvliegers waargenomen. Binnen de omgeving van het hier besproken onderzoeksgebied zijn uitsluitend Gewone dwergvleermuizen waargenomen. Dit wordt geïllustreerd door de onderstaande waarnemingen. Er zijn geen activiteiten aan de WoCom panden waargenomen zoals aantikken (verkennen), in- en uitvliegen of zwermen. Wel zijn baltsgeluiden (zie figuur 7) waargenomen, echter niet vanuit de panden (gewone dwergvleermuis produceert al vliegend baltsgeluiden).

Ter beeldvorming worden hieronder resultaten uit 2018 zo gepresenteerd dat eerst een beeld geschetst wordt van een avondactiviteit tijdens de baltsperiode (figuur 6) met vervolgens separaat weergegeven baltsgeluiden (figuur 7).

Uit figuur 6 blijkt dat tijdens de waarnemingsperiode van zon onder tot twee uur daarna de Baverdestraat benut wordt als vliegroute, foerageerlocatie en balts plaatst. Uit zichtwaarnemingen blijkt tevens dat de achter de gebouwen gelegen tuinen worden benut als foerageer locatie.

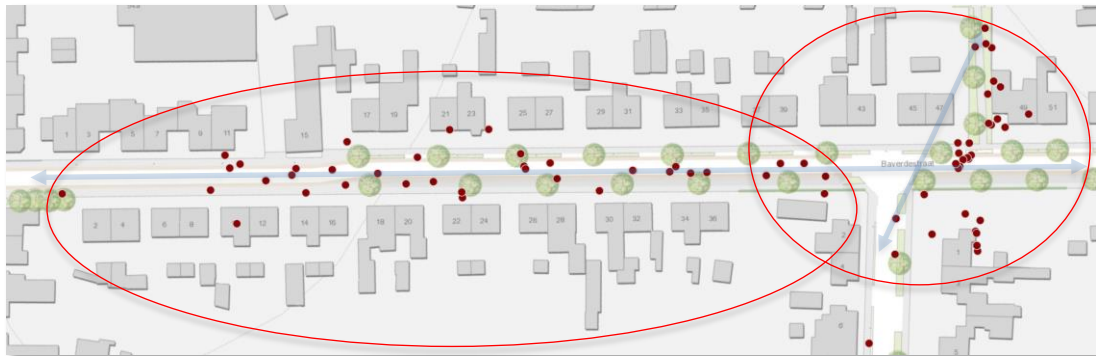
Uit de visuele waarnemingen die tijdens de geluidsopnamen zijn gedaan is gebleken dat op de betreffende avond twee individuen passeerden en twee (mogelijk drie) individuen balts activiteiten vertoonden. Eén individu hield zich op in de omgeving rond het gangpad tussen de Baverdestraat 47 en 49. Een ander individu pendelde van links naar rechts tussen Baverdestraat 2 en 36 (zie figuur 7). Er zijn géén individuen de gebouwen in- of uitgevlogen.

Figuur 7 geeft een beeld van uitsluitend posities weer waar baltsgeluiden zijn geproduceerd tijdens de waarnemingsperioden van 15-9-2018. Uit dit beeld blijkt dat de balts activiteiten over de gehele Baverdestraat verspreid zijn. Een verhoogde activiteit lijkt aanwezig te zijn nabij de gebouwen aan de oostzijde. Tijdens de overige waarneming is dit beeld niet bevestigd.

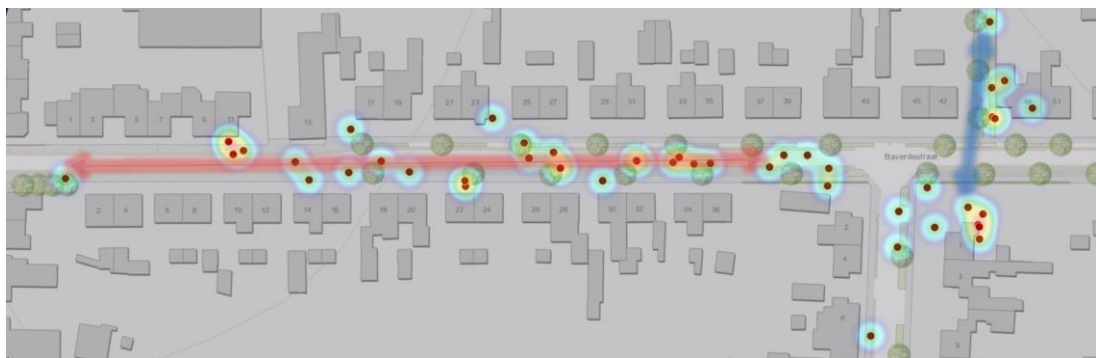
Bovenstaand beeld komt overeen met waarnemingen op andere dagen waarbij telkens een tweetal individuen foeragerend in de omgeving rond het gangpad en in de Baverdestraat zelf zijn



waargenomen. Ook zijn dan telkens enkele individuen passerend door de Baverdestraat waargenomen.



Figuur 6: Verzamelde waarnemingen van Gewone dwergvleermuis (rode bolletjes) calls in de Baverdestraat d.d. 15-9-2018. De tussen de gebouwen gelegen stippen duiden op enkele foeragerende, voorbijgaande en baltsende individuen (zie figuur 7). Rode cirkels: locaties waarbinnen tijdens meerdere waarnemingsronden telkens één individu foeragerend is aangetroffen. Blauwe transparante pijlen: vliegroutes.



Figuur 7: Verzamelde waarnemingen van Gewone dwergvleermuis (rode bolletjes) balts calls in de Baverdestraat d.d. 15-9-2018.

Gelet op de waargenomen activiteiten kan niet worden uitgesloten dat te slopen panden aan de Baverdestraat benut worden als balstslocatie. Aangezien telkens slechts één gewone dwergvleermuis tijdens de waarnemingsronden is waargenomen is het aannemelijk dat de panden van geringe betekenis zijn als reproductie of verblijfplaats; dit in context met de overige omgeving.

Ook uit de overige waarnemingen is gebleken dat de Baverdestraat benut wordt als foerageer locatie en vliegroute.



4 Compensatie en Mitigatie

Uit de resultaten is gebleken dat zich in de te renoveren daken aan de Baverdestraat vier huismus en twee gierzwaluwnesten bevinden. In en rondom de Baverdestraat zijn vijftientwintig gierzwaluwnesten en veertien huismusnests op andere locaties aanwezig. Ondanks dat in de nieuwbouw nieuwe nestgelegenheden zullen worden aangeboden zullen de bestaande nesten bij sloop verdwijnen. Alhoewel de nesten die met de voorgenomen sloop zullen verdwijnen slechts een relatief klein aandeel vormen ten opzichte van de nabij gelegen nesten, zijn deze reeds in 2017 middels tweeëntwintig enkele huismus kasten in 2019 door zowel extra huismus als gierzwaluwkasten gecompenseerd (zie figuur 8, tabel 9 en bijlage 3, 4 en 5). In 2020 worden op minder dan 200 m. afstand conform natuur-inclusief bouwen een aantal permanente voorzieningen voor huismus, gierzwaluw en vleermuizen in de Servaasstraat ingebouwd (zie bijlage 6).

In totaal zijn in de Baverdestraat elf gierzwaluw-, negenentwintig huismus- en vijf vleermuiskasten geplaatst. Dit is gelet op de door de soortenstandaarden voor huismus en gierzwaluw voorgestelde mitigatieplicht (vier per nest) ruim voldoende. De vijf vleermuiskasten mitigeren niet alleen voor paarverblijven. Vier dienen tevens als kleine koloniekast, alhoewel kolonies niet zijn aangetroffen.



Figuur 8: Overzicht van compensatieverblijven van gierzwaluw (rode driehoek), huismus (blauwe driehoek) en vleermuis (gele driehoek). De blauwe driehoekjes rechtsonder representeren ieder drie, twee of één huismuskasten. In totaal zijn tweeëntwintig nestkasten in de omgeving geplaatst. Zie bijlage 2 voor details.

Soort	Nesten in slooppand	Verblijven in omgeving geconstateerd	Kunstverblijf hout	Kunstverblijf houtbeton	Totaal
huismus	4	14	3 (driedubbel) 16 (enkel)	2 (dubbel)	29 (9+4+16)
gierzwaluw	2	25	7 (enkel)	4 (enkel)	11 (7+4)
vleermuis	0	0	4 x middel 1 x klein	0	5 (4+1)

Tabel 8: Overzicht geconstateerde nesten en compensatienesten.

Aangezien de Baverdestraat voor vleermuizen als vliegroute fungeert, zal voorkomen dienen te worden dat gedurende de sloop bouwlicht tijdens de schemer en donker periode wordt gebruikt. Omdat er zich in de nabijheid gierzwaluwnesten bevinden dient er op toegezien te worden dat er tijdens de sloopwerkzaamheden géén netten waarin gierzwaluw of vleermuizen verstrikt kunnen raken gebruikt worden. Dit geldt in het bijzonder voor de periode eind april tot en met eind september.

De gebouwen zullen tot aan de sloop bij voorkeur en zo spoedig als mogelijk, conform het nader op te stellen werkprotocol, voorzien dienen te worden van een vogelwerende constructie (slabben of vogelviden). Ook dient twee weken voorafgaand aan de eerste sloopactiviteiten het dak en de spouw tochtig gemaakt te worden. Dit dient plaats te vinden onder ecologische begeleiding met



voorafgaand aan de activiteiten een inspectie (o.a. middels een camera sonde). Ten behoeve van de ontheffing zal in een separaat document een handelingsplan worden omschreven. Hierbij is het noodzakelijk om de beoogde bouw te verdisconteren in dit plan van aanpak.

5 Conclusie

WoCom heeft het voornemen om daken van gebouwen aan de Baverdestraat 6, 8, 10, 12, 14, 16, 20, 22, 24, 26, 32, 34 en 36 te slopen. Tevens heeft de gemeente Laarbeek het voornemen de gebouwen aan de Baverdestraat 18, 28 en 30 te slopen en nummer 4 door zorg van WoCom te renoveren.

Om inzichtelijk te maken welke maatregelen WoCom en de gemeente dienen te nemen om mogelijke populatie dynamische schade aan de betreffende soorten te minimaliseren is eerst een uitgebreid onderzoek uitgevoerd. Uitgangspunt bij dit onderzoek is de hoofdvraag: leidt de sloop van panden op de aangegeven adressen (mogelijk) tot overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet Natuurbescherming?

Om deze vraag te kunnen beantwoorden is getracht om drie deelvragen te beantwoorden, te weten:

- Welke beschermde gebouw bewonende vogel- en vleermuissoorten zijn (mogelijk) aanwezig binnen het plangebied?
- Welke (mogelijke) functies zijn binnen het plangebied waar aanwezig?
- Hoe kan voorkomen worden dat sloop leidt tot significante verstoring van de lokale gunstige staat van instandhouding van aanwezige beschermde soorten?

Uit het onderzoek is gebleken dat in de omgeving van de te slopen gebouwen huismus, gierzwaluw en gewone dwergvleermuis voorkomen. Mogelijk maken andere vleermuissoorten gebruik van het binnenterrein, dit dient nog onderzocht te worden. Zowel huismus als gierzwaluw maken gebruik van enkele panden die gesloopt dienen te worden. In de nabijheid zijn diverse panden aangetroffen waarin huismus- en gierzwaluw nesten aanwezig zijn. Er zijn géén verblijfplaatsen van Gewone dwergvleermuis aangetroffen. Wel zijn mogelijk één of meerdere paarverblijven van gewone dwergvleermuis aanwezig; exacte locaties zijn onbekend. Ook in de omliggende gebouwen zijn geen vleermuisverblijven waargenomen. Voor alle drie de soorten geldt dat deze, naast als broedlocatie, de ruimte rondom de te slopen panden als leefgebied benutten. In het bijzonder geldt dit voor huismus en gewone dwergvleermuis. Gierzwaluw foerageert namelijk veelal op grote afstand van zijn nest.

Doordat het aandeel nesten in de te slopen panden relatief gering is ten opzichte van de omliggende nesten alsmede omdat een ruim aanbod aan compensatie nesten tijdig is geplaatst valt te verwachten dat sloop op zich zelf géén significant negatieve effecten genereert op de lokale populatie huismus en gierzwaluw (en gewone dwergvleermuis). Verdiscontering van broed en verblijfgelegenheden in de nieuwbouw zal bijdragen aan het behoud en mogelijk zelfs verstevigen van de lokale populaties van deze soorten.

Samenvattend kan geconcludeerd worden dat uit dit onderzoek is gebleken dat beschermde fauna gebruik maakt van de te slopen panden en er derhalve ontheffing nodig is voor het verstoren van verblijfplaatsen of nesten. Naar verwachting zal, mede gelet op de reeds aanwezige mitigatie alsmede de voorgenomen compensatiemaatregelen, de lokale populatie van huismus, gierzwaluw en gewone dwergvleermuis, op basis van sloop alleen, géén significant negatieve gevolgen ondervinden. De effecten van het herinrichten van het binnenterrein volgt na uitvoering van nader onderzoek aan het binnenterrein.

Opgemerkt dient te worden dat de compensatiemaatregelen (nieuwbouw) nog concreet weergegeven dienen te worden in de uiteindelijke visualisatie van het bestemmingsplan. Het reeds



bestaande plan dient derhalve nog verder doorontwikkeld te worden waarbij verdiscontering plaatsvindt van soortspecifieke compensatie.

BRONNEN

Literatuur

- Barataud, M. 2015. Acoustic Ecology of European Bats. Species identification, study of their habitats and foraging behaviour. National Natural History Museum France.
- Brown, R., Ferguson, J., Lawrence, M., Lees, D., 1987. Vogelsporen. Determinatiegids voor sporen, veren, braakballen, schedels en andere tekens van Europese vogels.
- Dietz, C., Helvesen von O., Nill, D., 2009. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. Tirion Natuur.
- Heij K., Vos J., 2016. De huismus. Atlas Contact.
- Kruidbos, G.W.F., 2016. Uitgebreide quickscan Flora& Fauna. Asbestsanering wooncomplexen WoCom in de gemeente Laarbeek. Rapportnummer 2016-12R01.
- Kruidbos, G.W.F., 2017. Tussentijdse rapportage soortspecifiek onderzoek Fauna te Lieshout ten behoeve van het verkrijgen van een ontheffing beschermde fauna in het kader van sanering asbestsdaken. Betreffende: Huismus, Gierzwaluw en Vleermuizen. Rapportnummer: 2017-08R01, d.d. 01-08-2017.
- Kruidbos, G.W.F., 2017. Ontheffingsverzoek Fauna. Woningen aan de Servaasstraat te Lieshout; Lage Heesplein en Leeuwerik -, Lijster-, Rietzangerlaan en Vinkenplein te Beek en Donk in de Gemeente Laarbeek Noord-Brabant. 2018-11R02, d.d. 13-11-2018.
- Kunz, T.H., Fenton, M.B., (eds.). 2003. Bat Ecology. The University of Chicago Press.
- Limpens *et al*., 2014. Cursus: Vleermuizen en planologie. VZZ. Utrecht.
- Russ, J., 2013. British Bat Calls. A guide to species identification. Pelagic Publishing. Exeter, UK.

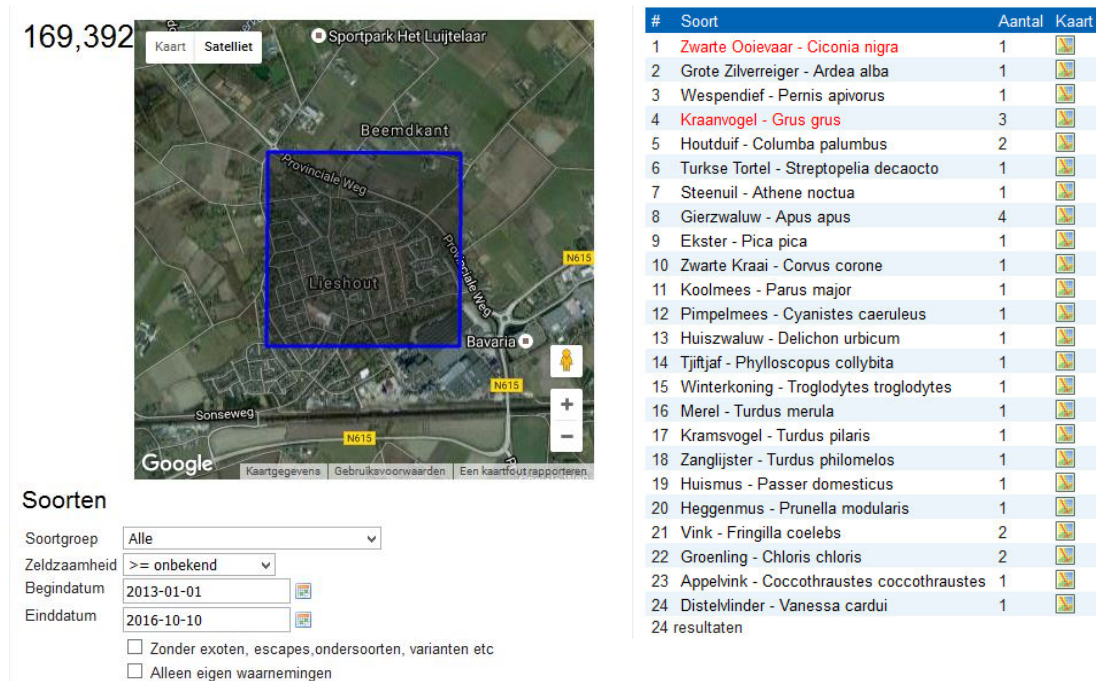
Internet

www.maps.google.nl
www.synbiosys.alterra.nl
www.zoogdiervereniging.nl
www.vleermuisnet.nl
www.vleermuizenindestad.nl
www.kruidbos.com
www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur/natura-2000
www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur/ecologische-hoofdstructuur
www.kaartbank.brabant.nl
www.projects.knmi.nl/klimatologie/daggegevens
www.waarneming.nl

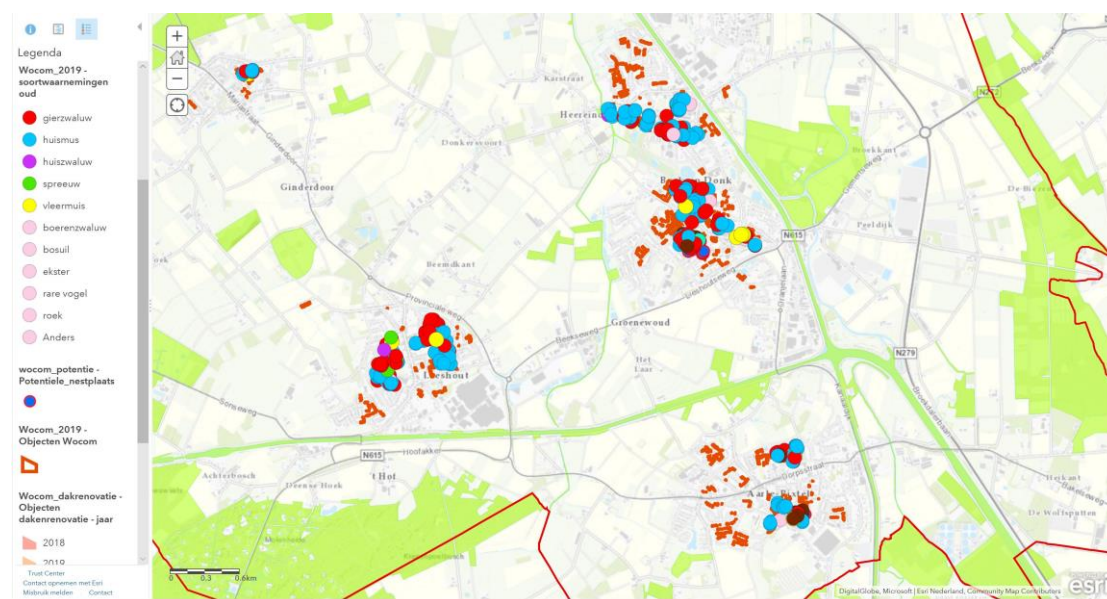


BIJLAGEN

Bijlage 1: Waargenomen soorten Lieshout



Waargenomen soorten binnen kilometerhokken 169,392 volgens waarneming.nl d.d. 10-10-2016



Waargenomen nesten te Laarbeek van o.a.: huismus, gierzwaluw en verblijfplaatsen vleermuizen 2018en 2019.



Waargenomen nesten te Lieshout van o.a.: huismus, gierzwaluw en verblijfplaatsen vleermuizen 2018en 2019.



Bijlage 2: Waarnemingsdata 2016, 2017 en 2018.

Datum	Locatie	tijd	Type onderzoek	weersomstandigheden
10 september 2016	Servaasstraat	05.00 uur – 06.45 uur	vleermuis (inzwormen)	bewolking 0 %; temperatuur (lokaal) 17 graden C; wind: 0-1 Bft; neerslag: geen.
10 september 2016	Servaasstraat, Baverdestraat e.o.	07.00 uur – 08.00 uur	huismus	bewolking 0 %; temperatuur (lokaal) 17 graden C; wind: 0-1 Bft; neerslag: geen.
28 maart	Servaasstraat, Baverdestraat e.o.	07.00 uur – 09.00 uur	huismus	bewolking 100 %; temperatuur (lokaal) 12 graden C; wind: 2 Bft; neerslag: geen.
21 mei	Servaasstraat, Baverdestraat e.o.	20.00 uur – 21.30 uur	gierzwaluw	bewolking 23%; temperatuur 23 graden C; wind 1 Bft.; neerslag: geen
27 mei	Servaasstraat, Baverdestraat e.o.	19.45 uur – 21.45 uur	Huismus en gierzwaluw	bewolking 15%; temperatuur 30-27 graden C; wind 0-1 Bft.; neerslag: geen
28 mei	Servaasstraat, Baverdestraat e.o.	04.00 uur – 05.30 uur	vleermuizen (inzwormen)	bewolking 100%; temperatuur 20 graden C; wind 0-1 Bft.; neerslag: geen, onweer in verte
10 juni	Servaasstraat, Baverdestraat e.o.	21.00 uur – 22.30 uur	gierzwaluw	bewolking 0%; temperatuur 22 graden C; wind 0 Bft.; neerslag: geen.
11 juni	Servaasstraat, Baverdestraat e.o.	04.00 uur – 05.30 uur	vleermuizen (inzwormen)	bewolking 100-80%; temperatuur 19 graden C; wind 1-2 Bft.; neerslag: geen.
11 juni	Servaasstraat, Baverdstraat e.o.	05.30 uur – 10.30 uur	huismus	bewolking 80%; temperatuur 19 graden C; wind 1-2 Bft.; neerslag: geen.
25 juni	Servaasstraat, Baverdstraat e.o.	21.00 uur – 22.30 uur	gierzwaluw	bewolking 40%; temperatuur 24 graden C; wind 1 Bft.; neerslag: geen.
30 juni	Hemelrijk	21.00 uur - 22.30 uur	gierzwaluw	bewolking 75%; temperatuur 22 graden C; wind 0 Bft.; neerslag: geen.
10 juli	Servaasstraat, Baverdstraat e.o.	09.00 uur – 11.00 uur	huismus	bewolking 5 %; temperatuur 20 graden C; wind 0-1 Bft.; neerslag: geen
21 juli	Hemelrijk	21.00 uur – 22.30 uur	gierzwaluw	bewolking 5 %; temperatuur 19 graden C; wind 0-1 Bft.; neerslag: geen.
22 juli	Servaasstraat, Baverdstraat e.o.	04.20 uur - 05.50 uur	vleermuis (inzwormen)	bewolking 20 %; temperatuur 20 graden C; wind 0 Bft.; neerslag: geen.
28 juli	Servaasstraat, Baverdstraat e.o.	04.20 uur - 05.50 uur	vleermuis (inzwormen)	bewolking 50 %; temperatuur 17 graden C; wind 0-1 Bft.; neerslag: geen.

Tabel overgenomen uit Bijlage 2 uit Kruidbos, 2017. Soortspecifiek onderzoek Lieshout, d.d. 1-08-2017.



Datum 2018	Locatie	Tijd ⁶	Type onderzoek	weer
20 april	Baverdestraat	06.30 uur – 08.30 uur	huismus	onbewolkt 2 Bfr 15 °C géén neerslag
10 mei	Baverdestraat	06.00 uur – 08.00 uur	huismus	bewolkt 2-3 Bfr 12 °C géén neerslag
31 mei	Baverdestraat	07.00 uur – 14.00 uur	Huismus (incl. vegetatie opnamen)	onbewolkt 0-1 Bfr 19 °C géén neerslag
9 mei	Baverdestraat	19.15 uur – 21.30 uur	Gierzwaluw (huismus en laatvlieger)	Half bewolkt 1-2 Bfr 18 °C géén neerslag
19 juni	Baverdestraat	20.00 uur - 22.15 uur	Gierzwaluw (huismus en laatvlieger)	bewolkt 1-2 Bfr 17 °C géén neerslag
1 juli	Baverdestraat	20.00 uur - 22.15 uur	Gierzwaluw (huismus en laatvlieger)	onbewolkt 2 Bfr 19 °C géén neerslag
10 mei	Baverdestraat	03.50 uur – 05.50 uur	Vleermuis (zomerverblijf)	Half bewolkt 2 Bf 9 °C géén neerslag – kort lichte regen
19 juni	Baverdestraat	03.20 uur – 05.20 uur	Vleermuis (zomer - en kraamverblijf)	bewolkt 1-2 Bfr 15 °C géén neerslag
5 juli	Baverdestraat	03.30 uur – 05.30 uur	Vleermuis (zomer - en kraamverblijf)	Half bewolkt 1Bfr 16 °C géén neerslag
14 augustus	Baverdestraat	21.00 uur – 23.00 uur	Vleermuis (paarverblijf, zwermen)	bewolkt 1Bfr 17 °C géén neerslag
15 september	Baverdestraat	20.00 uur - 22.00 uur	Vleermuis (paarverblijf)	Half bewolkt 2-3 Bfr 17-14 °C géén neerslag

Tabel: Overzicht waarnemingen huismus, gierzwaluw en vleermuizen (gewone dwergvleermuis en additief laatvlieger)

⁶ Tijd loopt voor laatvlieger alsmede gierzwaluw door tot ruim een half uur na donker. Dit is derhalve langer dan een half uur na "zon onder" en is tevens afhankelijk van de weersomstandigheden.



Bijlage 3: Impressie onderzoeksgebied, kerk en woningen

Impressie voorzijde en zijgevels van de panden (grenzend) aan de Baverdestraat



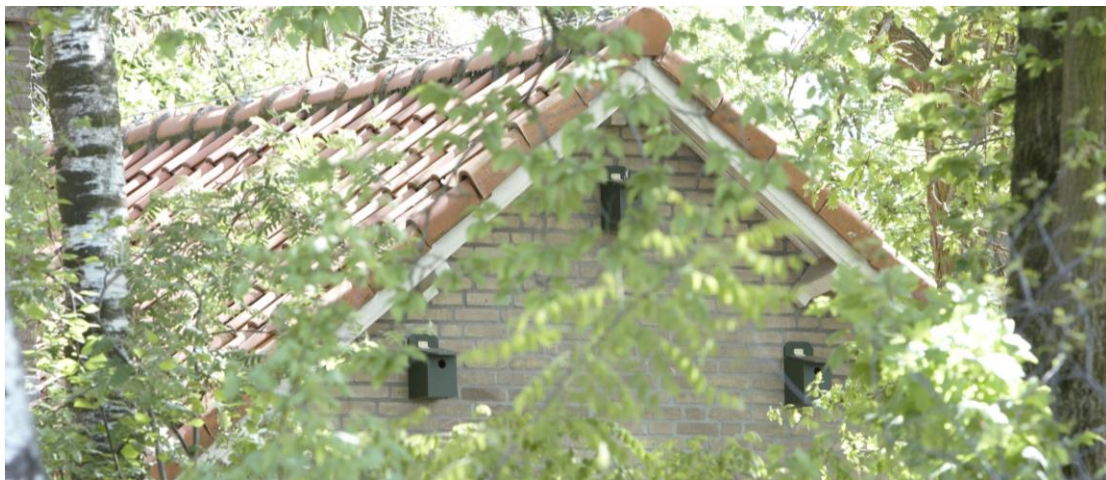
Enkelvoudige nestkastjes aan gevels aan de aan de Baverdestraat grenzende hoekwoningen van de Servaasstraat (boven) en Nieuwstraat (onder).





Gunstig huismus habitat grenzend aan de hoekwoning Servaasstraat – Baverdestraat (bovenste foto bladzijde boven). Achterste huis is de hoekwoning aan de Nieuwstraat. Hier zijn acht enkelvoudige huisjes geplaatst (zie onderste foto op bovenstaande pagina); schuur aan de linkerkant op de foto bevat twee enkelvoudige huisjes (zie foto onder).





Boven: Drietal huisjes op gemeentehuisje in de Baverdestraat.

Onder: Zicht op enkele nestkasten aan de Baverdestraat 45. Hier zijn twee houten gierzwaluwkasten, twee betonnen huismuskasten en een vleermuiskoloniekast geplaatst. De onderste fot geeft een beeld van de iets verderop geplaatste betonnen gierzwaluwkast (Baverdestraat 31: zie onderste foto met huismussen).



Impressie achterzijde Baverdestraat



Bijlage 4: Gebruikte en geplaatste mitigatiekasten

Huismus



NK MU 02



NK MU 01

Nestkasten Gierzwaluw



NK GZ 01



NK GZ 08



Vleermuiskasten

VK MP 01 (Type A⁷)

VK MP 02 (Type B)

Geplaatste kasten:

Baverderstraat	vleermuis			gierzwaluw		huismus		
huisnummer	klein	middel	groot	hout	beton	hout (3 vaks)	Beton (2 vaks)	
17		1						1
25	1							1
27					1			1
31					1			1
33		1		1		1		3
35						1		1
37						2		2
39				2	1			3
45		1		2			2	5
55					1			1
57		1						1
59				2				2
Totaal	1	4	0	7	4	4	2	22

⁷ Type vleermuiskast volgens kennisdocument gewone dwergvleermuis.
Maatvoering A: 28 cm. x 41 cm. x 6.5 cm.; B: 38.5 cm. x 57cm. x 13 cm.



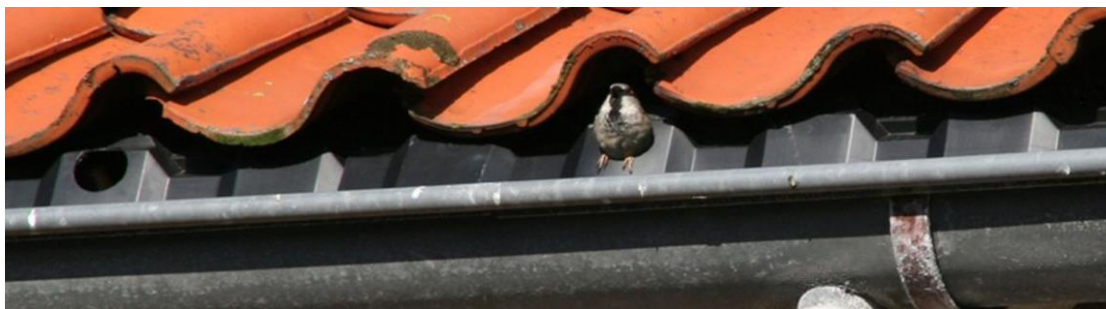
Bijlage 5: Verdiscontering huisvesting Nieuwbouw

Om te voldoen aan het in stand houden van alle functionaliteiten van de bestaande territoria dienen nestgelegenheden c.q. verblijfplaatsen verdisconteerd te worden in de nieuwbouw. Hieronder wordt uiteengezet hoe WoCom dit in de basis voor de specifieke soorten denkt te realiseren.

De wijze van uitvoering dient nog expliciet gemaakt te worden met de door WoCom aan te stellen aannemer. Echter, de uitvoering dient te voldoen aan de maatregelen die leiden tot een adequate voorziening voor de genoemde soorten. Hierbij zal de website checklistgroenbouwen.nl⁸ als leidraad genomen worden.

4.1 Voorzieningen huismus

In ieder dak zullen een aantal meters (minimaal 2 per woonhuis) vogelvide worden verdisconteerd. Het product dient aangebracht te worden bij de onderste rij pannen op het dak, ter hoogte van de dakvoet en heeft 2 invliegopeningen per meter. Omdat er na plaatsing geen onderhoud nodig is, is dit een relatief goedkope oplossing.



Vogelvide ten behoeve van de huismus. Foto; www.checklistgroenbouwen.nl

Tevens zal op enkele locaties geëxperimenteerd worden met voor huismus geschikte ruimten in de loze ruimte onder de goten (zie tevens gierzwaluw).

⁸ <https://www.checklistgroenbouwen.nl/maatregelen/maatr-details/aanpassing-bouwwijze-voor-gierzwaluw>



4.2 Voorzieningen gierzwaluw

In de dakgoten en overstek van de te renoveren panden zullen (in overleg tussen WoCom, aannemer en ecooloog) loze ruimte worden gecreëerd die geschikt worden gemaakt voor gierzwaluwen door bijvoorbeeld aan de onderzijde ovale invliegopeningen aan te brengen van ten minste 3 x 6 centimeter.

De binnenruimte achter de invliegopening wordt gecompartmenteerd. De maatvoering is bij voorkeur 15cm x 15cm x 50 cm en is vervaardigd van onbehandeld hout met een invliegopening aan de linker- of rechterkant van de nestruimte.



Loze ruimte onder dakgoot met invliegopening voor gierzwaluw.

Zie: <https://www.checklistgroenbouwen.nl/maatregelen/maatr-details/aanpassing-bouwwijze-voor-gierzwaluw>

4.3 Voorzieningen huiszwaluw

Gelet op het historisch voorkomen van huismus zullen op enkele nader te bepalen adressen kunstnesten voor de huiszwaluw aan de gevel van het huis, direct onder de dakgoot of het overstek geplaatst worden. Dit wordt met meerdere tweetallen gedaan omdat de huiszwaluw een koloniebroeder is.



Huiszwaluwnesten aan de gevel.



4.4 Voorzieningen vleermuis

De loze ruimte in huizen met een overstek of uitstekende dakgoot zullen geschikt gemaakt worden voor vleermuizen door aan de onderzijde per 2 meter één invliegopeningen aan te brengen. De openingen dienen op de muur aan te sluiten, zo kunnen de vleermuizen op de muur landen en vervolgens naar binnen kruipen.



Voorbeeld aanpassing nok t.b.v. vleermuizen. Zie: <https://www.checklistgroenbouwen.nl/maatregelen/maatr-details/aanpassing-bouwwijze-loze-ruimte-in-overstek-of-goot-voor-vleermuizen>.

De opening onder de nokvorst vormt vaak de ingang naar een verblijfplaats van vleermuizen. Onder andere laatvlieger en gewone dwergvleermuis maken gebruik van nokvorsten om in en uit te vliegen. Er zal in een aantal gevallen een ruimte van 1,8 cm tot 2 cm onder de nokvorst open gehouden worden om vleermuizen toegang te verschaffen tot de ruimte onder de dakpannen. Het materiaal onder de nokvorst dient ruw te zijn (bakstenen of ruw hout). Als het materiaal onder de nokvorst kunststof of een ander glad materiaal is, hebben vleermuizen geen grip en kan de ruimte achter de nokvorst niet worden gebruikt.

Er zal rekening gehouden worden met de verschillende aanwezige soorten. Hiertoe worden de invliegopening voor laatvlieger 2cm x 10cm en voor dwergvleermuizen en grootoorvleermuizen of 1,5cm x 5cm.

Tevens zal in een aantal gevallen (in overleg met WoCom, aannemer en ecooloog) toegang tot spouwmuren worden gecreëerd door middel van open stootvoegen. De open stootvoeg mag maximaal 2,5 centimeter zijn. Voor de gewone dwergvleermuis is een 1,5 tot 2 centimeter optimaal. Laatvliegers hebben een iets grotere ruimte nodig, tussen de 1,8 en 2 centimeter.

In de gevallen dat er maatregelen voor vleermuizen worden genomen dient geen BRM gebruikt te worden. Door de klauwtjes van vleermuizen kan het membraan gaan rafelen. Dat vormt een gevaar voor vleermuizen en tast de werking van het membraan aan. Bitumineus dak vilt dat niet bestaat uit polypropyleen kan wel veilig worden toegepast.⁹

⁹ <https://www.checklistgroenbouwen.nl/maatregelen/maatr-details/aanpassing-nokvorst>





Voorbeeld van een schoorsteen met ingebouwde vleermuiskasten.

In een aantal van de nieuw te construeren schoorstenen zullen de loze ruimte rondom de rookgasafvoer toegankelijk worden gemaakt en / of zullen er inbouwstenen voor vleermuizen worden ingemetseld.

De inbouwstenen dienen in de buitenwand van de schoorsteen op de zuid of westkant ingemetseld te worden. De loze ruimte in de schoorsteen kan ook toegankelijk worden gemaakt door een gat te maken in de buitenwand. Per schoorsteen twee gaten van 1,5 x 2,5 cm vanaf 15 cm onder de bovenrand van de schoorsteen¹⁰.

¹⁰ <https://www.checklistgroenbouwen.nl/maatregelen/maatr-details/vleermuiskast-in-schoorsteen>



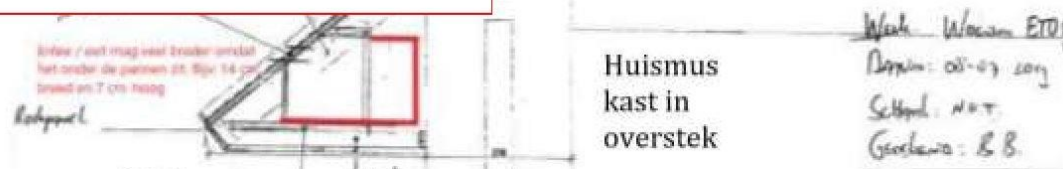
Bijlage 6: Verdiscontering huisvesting Nieuwbouw Servaasstraat



Gierzwaluw compensatie Servaasstraat. Rode bollen gierzwaluw inbouwkasten in gevel en overstek; blauwe bollen huismus inbouwkasten in overstek.

Entree via onderzijde dakpan op iedere hoek. Nestkast ingebouwd in het isolatiemateriaal van het overstek aan de voor- en achterzijde.

Nestholte 40 L x 15 B x 15 H

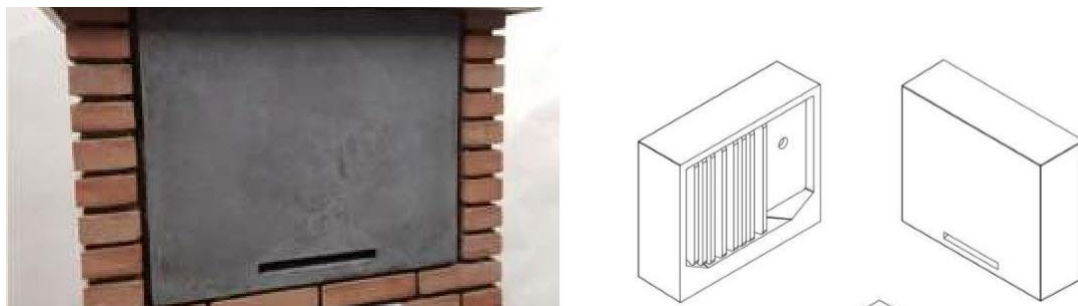


Huismus inbouw kast in overstek.



Vleermuiskoloniekasten in gevel.





Voorbeeld vleermuiskoloniekast. Drie verschillende typen waarbij de interne lamellen parallel (P) of dwars op elkaar staan. De dwarse variant kent een linker (L) en een rechter (R) variant.

Bijlage 7: Concept herinrichtingsplan (exclusief ecologische compensatie).



**Bijlage 3 Resultaten onderzoek vleermuizen, gierzwaluwen en
huismussen Baverdestraat te Lieshout**

Resultaten onderzoek vleermuizen, gierzwaluwen en huismussen



Locatie : Baverdestraat Lieshout

Datum : 26-1-2010

Projectnummer : P20-0080

Opdrachtgever : Wocom

Opgesteld door : IJJ Vleut

Kwaliteitscontrole : E.J.F. Claassen

Kader

Initiatiefnemer is voornemens woningen aan de Baverdestraat 4 t/m 36 (even nummers) in Lieshout te slopen en de vegetatie ten zuiden van de woningen te verwijderen. Hiervoor in de plaats zullen nieuwe woningen worden gerealiseerd. Door middel van de toets flora en fauna wordt in beeld gebracht of de werkzaamheden strijdigheid opleveren met de Wet natuurbescherming en hoe eventuele strijdigheid met deze wet voorkomen kan worden.

In verband met de voorgenomen plannen is in 2019 een toets flora en fauna uitgevoerd (Staro, P19-0308). Hieruit is gebleken dat de woningen mogelijkheden bieden voor verblijfplaatsen van vleermuizen en nestlocaties van huismussen en gierzwaluwen. Ook kan het groen ten zuiden van het plangebied gebruikt worden als foerageergebied van vleermuizen en onderdeel uitmaken van het leefgebied van huismussen.

Om eventuele overtreding van de Wet natuurbescherming te kunnen voorkomen, is een nader onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in het te slopen gebouw en de gebouwen daaromheen. In onderhavige notitie worden de resultaten van het nader onderzoek beschreven.



Figuur 1. Globale begrenzing van het plangebied (zwarte lijn) onderzochte woningen en gemeentelijke grond

Onderzoek 2018 adviesbureau KRUIDBOS Ecologie-Onderzoek-Advies

Het adviesbureau KRUIDBOS Ecologie-Onderzoek-Advies heeft in 2016, 2017, 2018 en 2019 onderzoek uitgevoerd naar vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen aan de Baverdestraat in Lieshout, zie bijlage 1. Het vleermuisonderzoek is toen echter niet volgens de huidige onderzoeksprotocollen uitgevoerd:

- Onderzoek naar laatvlieger is uitgevoerd na het gierzwaluw onderzoek, maar voor een te korte tijd (15 minuten na zonsondergang). Laatvliegers vliegen normaal gesproken na 20-30 minuten na zonsondergang uit en het onderzoek dient volgens het vleermuisprotocol 2017 gedurende 2 uur uitgevoerd te worden.
- Het onderzoek naar paarverblijfplaatsen van vleermuizen is uitgevoerd direct na zonsondergang. Volgens het vleermuisprotocol 2017 is het noodzakelijk minstens 60 minuten na zonsondergang te starten om onderzoek naar paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis te kunnen vaststellen.
- Het onderzoek naar kraamverblijfplaatsen is op 19 juni en 5 juli 2018 uitgevoerd. Echter dient er volgens het vleermuisprotocol 2017 minstens 30 dagen tussen het eerste en tweede bezoek te zitten. Er is nog een ronde uitgevoerd op 10 mei, maar dit is buiten de periode dat kraamonderzoek uitgevoerd kan worden, namelijk 15 mei t/m 15 juli.

Doordat meerdere onderzoeks rondes niet conform het vleermuisprotocol zijn uitgevoerd is besloten om vier rondes uit te voeren om zomer-, paar- en kraamverblijfplaatsen van vleermuizen vast te kunnen stellen. Aangezien er meerdere ochtend rondes zijn uitgevoerd in het voorjaar door Kruidbos hebben we besloten alleen nog maar avond rondes uit te voeren in het voorjaar.

Het onderzoek door Kruidbos naar de huismus en gierzwaluw is in 2016, 2017 en 2018 uitgevoerd, zie bijlage 1. We hebben daarom besloten om in 2020 twee extra rondes uit te voeren naar nestlocaties en leefgebied van de huismus en één extra ronde naar nestlocaties van de gierzwaluw.

Hieronder worden de methodes en resultaten van het onderzoek van Staro Natuur en Buitengebied beschreven. Daarna worden de resultaten van het adviesbureau Kruidbos beschreven en uiteindelijk wordt er een effectbeoordeling gemaakt van de werkzaamheden op aanwezige beschermde soorten.

Methode

Vleermuizen

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd conform het vleermuisprotocol van 2017.

Het onderzoek naar vleermuizen richt zich op het vaststellen van de functie van het gebied voor vleermuissoorten. De volgende functies zijn onderzocht:

- Foerageergebied
- Vliegroute
- Verblijfplaatsen gebouwbewonende soorten
 - Zomerverblijfplaats
 - Kraamverblijfplaats
 - Paarverblijfplaats
 - Winterverblijfplaats

Onderzoek heeft zich gericht op de zomerverblijfplaatsen, kraamverblijfplaatsen en paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis.

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd door middel van onderzoeks rondes aan de buitenzijde van de woningen binnen het plangebied. De onderzoeks rondes aan de buitenzijde zijn uitgevoerd met behulp van verschillende batdetectors (Pettersson D240x en Anabat Walkabout). Vleermuizen maken ultrasoon geluid en met de echo daarvan krijgen ze een geluidsbeeld van de omgeving. Wij kunnen dat geluid met het blote oor niet of nauwelijks horen, maar een batdetector zet het ultrasone geluid om naar een geluidsfrequentie die wij wel kunnen horen. Met de batdetectors die gebruikt zijn tijdens het vleermuisonderzoek is het mogelijk om opnames te maken van de geluiden. De Anabat Walkabout heeft als meerwaarde dat de sonogrammen van de geluiden van de vleermuizen gelijk zichtbaar zijn en in het veld kunnen worden geanalyseerd. De opnames zijn, indien noodzakelijk, achteraf geanalyseerd om met zekerheid de vleermuissoort vast te stellen met behulp van BatExplorer.

Tijdens het onderzoek naar verblijfplaatsen in het najaar is afgeweken van de vuistregel dat in het donker meer dan een kwart van het onderzoeksgebied te (over)zien of te beluisteren moet zijn. De rondes in het najaar zijn ook uitgevoerd door minder personen dan in de avond van het voorjaar. Het onderzoek is dan gericht op het aantonen van paarverblijfplaatsen en aantikkende vleermuizen die een mogelijke winterverblijfplaats kunnen aantonen. Dan is de vuistregel dat er een kwart van het onderzoeksgebied te overzien moet zijn ook niet van kracht. We hebben gemerkt dat er met weinig mensen op een efficiënte en effectieve manier paarverblijfplaatsen en mogelijk winterverblijfplaatsen kunnen worden aangetoond en hun territoria in kaart te brengen. Tijdens het onderzoek is ook gebruik gemaakt van een warmtebeeldcamera, waardoor vleermuizen makkelijker te volgen zijn en beter zijn waar te nemen als ze aan het aantikken of zwermen zijn.

De gewone dwergvleermuis gebruikt in de winter massale gebouwen als massale winterverblijfplaats. De gebouwen kenmerken zich vooral door robuuste bouwstijl, de aanwezigheid van diepe spleetvormige ruimten (spouw, dilatatievoeg, holle vloerelementen etc.) en een ruimte met een dusdanig groot oppervlakte dat er meer dan honderden tot duizenden vleermuizen in kunnen verblijven. In dit geval is ervoor gekozen om geen onderzoek uit te voeren naar massale winterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen gedurende de nacht, omdat de woningen niet voldoen aan de specificaties van een mogelijke massawinterverblijfplaats. In de gebouwen is niet voldoende oppervlakte beschikbaar waarin een grote hoeveelheid aan gewone dwergvleermuizen in kan verblijven.

In tabel 1 zijn de bezoekdata te zien, de onderzoeker(s), de onderzochte functie en het moment op de dag en de weersomstandigheden.

Tabel 1. Overzicht veldbezoeken, onderzoekers, onderzochte functies en weersomstandigheden. Onderzoekers: LH = Lone Hulsen, FD = Freek Derks, MO = Marieke den Otter, IV = Ivar Vleut en KM = Kirsten Moonen, VR = vliegroute, ZV = zomerverblijfplaats, KV = kraamverblijfplaats, FG = Foerageergebied, PV = Paarverblijfplaats en WV = winterverblijfplaats.

Ronde	datum	Functie	tijd	onderzoekers	bewolking	Temp °C	neerslag	wind
1	20-5-2020	VR/ZV/KV/FG	21:20 – 00:00	LH FD MO	Helder	19	geen	2 Bft
2	24-6-2020	VR/ZV/KV/FG	21:55 – 00:25	LH MO FD	Helder	23	geen	3 Bft
3	19-8-2020	PV/VR/FG/WV	22:00 – 0:00	IV KM	Bewolkt	22	geen	3 Bft
4	15-9-2020	PV/VR/FG/WV	0:00 – 02:00	IV KM	Licht bewolkt	21	geen	1 Bft

Gierzwaluwen

Het gierzwaluwonderzoek is uitgevoerd conform de methode van het NGB soortinventarisatieprotocol voor gierzwaluwen versie juli 2017. Volgens het NGB protocol is het noodzakelijk om het onderzoek twee uur voor zonsondergang te beginnen en te laten duren tot zonsondergang. Staro heeft besloten om na zonsondergang nog minstens 15 minuten te blijven, aangezien gierzwaluwen mogelijk na zonsondergang nog terug kunnen vliegen naar hun nest.

In en rond het plangebied is één veldbezoek uitgevoerd specifiek gericht op gierzwaluwen. Dit veldbezoek is uitgevoerd op 24 juni 2020. Bij het onderzoek naar gierzwaluwen is gelet op de aanwezigheid van rondvliegende gierzwaluwen in de omgeving van de betreffende panden. Het gedrag van aanwezige gierzwaluwen is bestudeerd om te kunnen vaststellen of nestplekken van de vogels zich bevinden in de gebouwen binnen het plangebied.

De weersomstandigheden, de data van de veldbezoeken en dergelijke zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Overzicht veldbezoeken, onderzoekers en weersomstandigheden. Onderzoekers: MO = Marieke den Otter

Datum	Tijd	Onderzoeker	Bewolking	Temp	Neerslag	Wind
24-06-2020	20:00 – 22:30	MO	Helder	26 °C	geen	3 Bft

Huismussen

Het huismusonderzoek is uitgevoerd conform de methode van het NGB soortinventarisatieprotocol voor huismussen versie juli 2017. Er zijn twee veldbezoeken uitgevoerd specifiek gericht op huismussen. Dit veldbezoek is uitgevoerd op 7 mei 2020.

Bij het onderzoek naar huismussen is gelet op de aanwezigheid van huismussen in de omgeving van de betreffende panden. Het gedrag van aanwezige huismussen is bestudeerd om te kunnen vaststellen of nestplekken van de vogels zich bevinden in de gebouwen binnen het plangebied. Verder is gekeken naar de aanwezigheid van geschikt habitat voor de huismus binnen en rond het plangebied, zoals bijvoorbeeld wintergroene struiken, foerageergebied, stofbaden en water. De weersomstandigheden, de data van de veldbezoeken en dergelijke zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3. Overzicht veldbezoeken, onderzoekers en weersomstandigheden. Onderzoeker: IV = Ivar Vleut

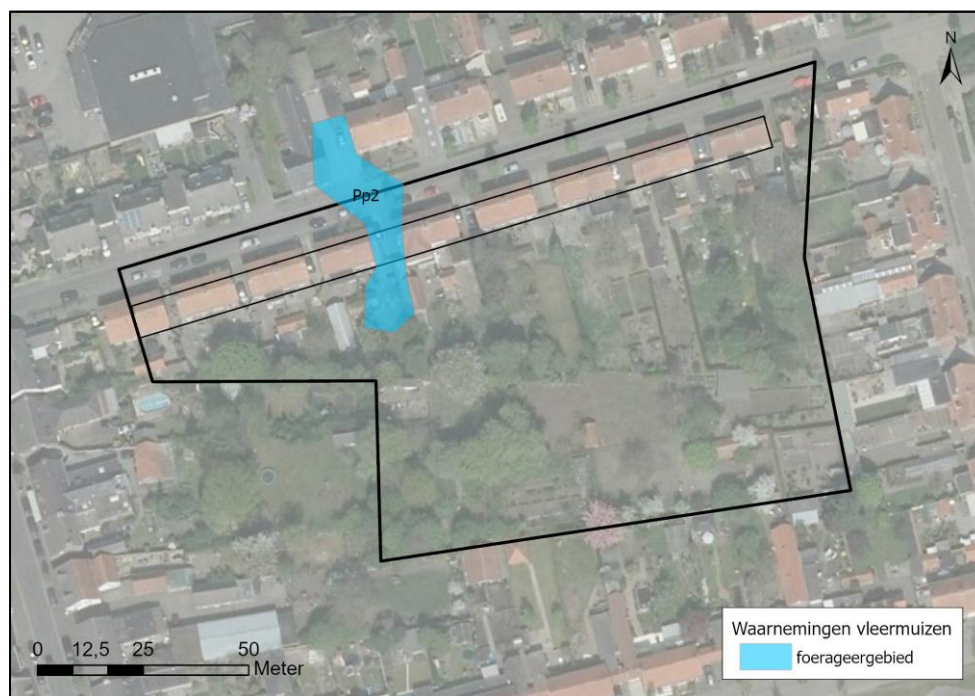
Datum	Tijd	Onderzoeker	Bewolking	Temp	Neerslag	Wind
7-5-2020	09:00 – 10:00	IL	Helder	17 °C	geen	1 Bft
19-5-2020	09:10 – 10:30	IL	Bewolkt	21°C	geen	2 Bft

Resultaten vleermuizen

In bijlage 2 zijn de waarnemingen per onderzoeksrunde op kaart weergegeven.

Foerageergebied

Tijdens het onderzoek zijn er foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen, voornamelijk aan de noordkant van de woningen, maar ook een enkele bij de vegetatie ten zuiden van de woningen. Verder is er een foeragerende laatvlieger waargenomen ten westen van het plangebied. De samenvatting van de waarnemingen is te zien in figuur 2.



Figuur 2. Samenvatting waarnemingen vleermuizen foerageergebied

Vliegroute

Tijdens het onderzoek zijn er meerdere gewone dwergvleermuizen en laatvliegers passerend langs de Baverdestraat komen vliegen. Vermoedelijk wordt de straat als vliegroute gebruikt, zie figuur 3.



Figuur 3. Samenvatting waarnemingen vleermuizen vliegroute

Zomerverblijfplaats

Tijdens het onderzoek zijn er geen zomerverblijfplaatsen van vleermuizen aangetoond.

Kraamverblijfplaats

Tijdens het onderzoek zijn er geen kraamverblijfplaatsen van vleermuizen waargenomen.

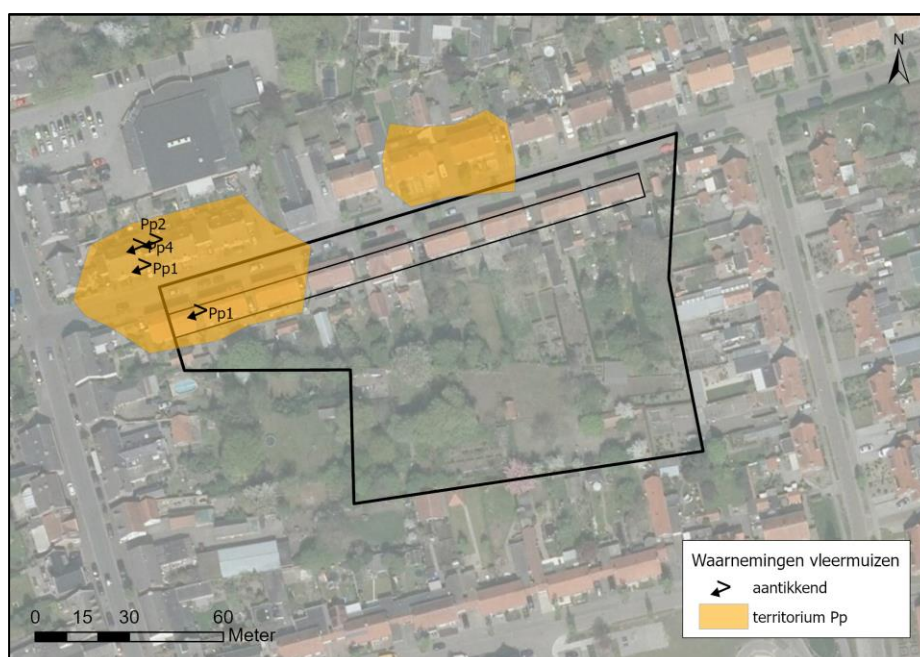
Paarverblijfplaats

Mannetjes vleermuizen van sommige soorten vertonen in de periode augustus – september een opvallend baltsgedrag. Tijdens de balts vliegen de mannetjes van de gewone dwergvleermuis roepend rond om vrouwtjes te lokken, veelal gebruiken ze hierbij vaste trajecten binnen een territorium. Paarverblijven bevinden zich vaak in het centrum van het territorium in voornamelijk gebouwen of holle bomen. Tijdens de eerste ronde van het najaarsonderzoek naar paarverblijfplaatsen zijn er geen baltsende vleermuizen waargenomen aan de Baverdestraat. Wel zijn er baltsende gewone dwergvleermuizen waargenomen ten oosten van het plangebied. Het was mogelijk om het territorium van deze individuen vast te stellen, maar dit territorium overlapt niet met het plangebied.

Tijdens de tweede onderzoeksronde in het najaar zijn er twee baltsende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Eén van de gewone dwergvleermuizen was baltsend waargenomen aan de westkant van het plangebied en was aantikkend waargenomen bij de woning aan de Baverdestraat 6. Door vertoning van dit gedrag kan worden aangenomen dat deze gewone dwergvleermuis hier zijn paarverblijfplaats heeft. De tweede baltsende gewone dwergvleermuis was waargenomen ten noorden van het plangebied van de woningen aan de Baverdestraat 22 t/m 28. Het was mogelijk om het territorium van het individu in kaart te brengen en dit overlapt niet met het plangebied. Gezien het gedrag van de vleermuis is het aannemelijk dat de paarverblijfplaats zich in één van de woningen ten noorden van het plangebied bevindt. De samenvatting van deze waarnemingen is weergegeven in figuur 4.

Winterverblijfplaats

Tijdens het onderzoek zijn er meerdere zwermende en aantikkende gewone dwergvleermuizen waargenomen bij de woningen aan de Baverdestraat 3 en 5, zie figuur 4. Dit gedrag komt overeen met gedrag van vleermuizen bij een potentiële winterverblijfplaats. De woningen liggen niet binnen het plangebied. Er kan niet worden uitgesloten dat de paarverblijfplaats in de woning aan de Baverdestraat 6 ook functioneert als winterverblijfplaats.

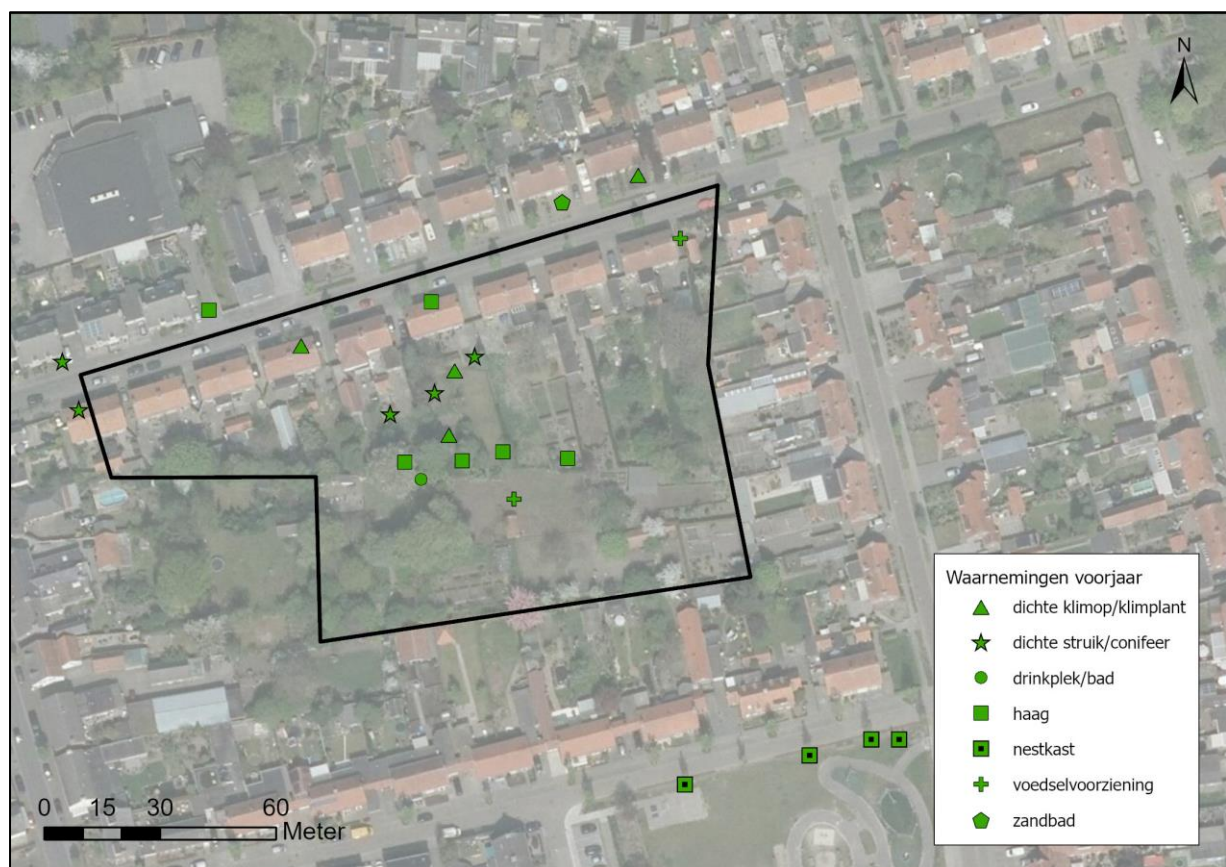


Figuur 4. Samenvatting waarnemingen vleermuizen paarterritoria

Resultaten huismussen

Binnen het plangebied zijn elementen aanwezig die deel uit kunnen maken van het leefgebied van de huismus, zie figuur 5. Aan de noordzijde van het plangebied zijn enkele hagen, dichte struiken en klimop aanwezig in de tuinen van de woningen waar huismussen kunnen schuilen. Ten zuiden van de woningen zijn er meerdere elementen zoals hagen, dichte struiken en klimop aanwezig die kunnen dienen als dekking voor huismussen. Verder is er een drinkplek aanwezig en een grasland met struiken en bomen waar huismussen kunnen foerageren.

Tijdens het onderzoek zijn er meerdere nestlocaties waargenomen van de huismus, namelijk onder de dakpannen van de woning aan de Baverdestraat 4, 28 (2) en 30, zie figuur 6. Verder zijn er foeragerende huismussen waargenomen ten noorden en oosten van het plangebied. In de vegetatie ten zuiden van het plangebied zijn geen huismussen waargenomen.



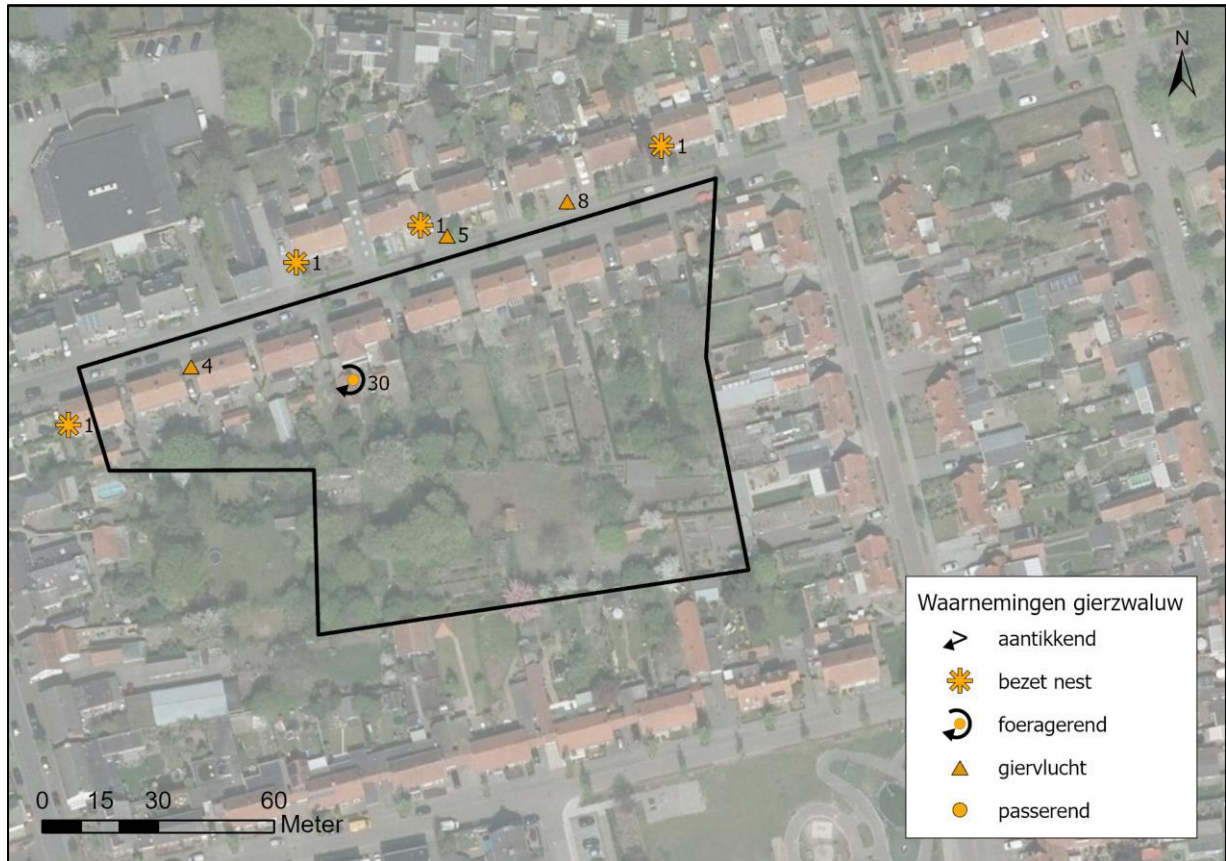
Figuur 5. Elementen in de directe omgeving die deel uit kunnen maken van het leefgebied van de huismus



Figuur 6. Waarnemingen huismus

Resultaten gierzwaluwen

Tijdens de onderzoeksrondte zijn er vier nestlocaties van de gierzwaluw vastgesteld. Bij de woningen aan de Baverdestraat 2, 17, 23 en 38, zie figuur 7. Allen woningen buiten het plangebied. Verder zijn er meerdere gierende gierzwaluwen waargenomen langs de Baverdestraat en meerdere foeragerende gierzwaluwen hoog boven het plangebied.



Figuur 7. Waarnemingen gierzwaluw

Resultaten Staro en Kruidbos

Vleermuizen

Staro heeft één paarterritorium aangetoond van de gewone dwergvleermuis die overlapt met het plangebied. Het individu tikte aan bij de woning aan de Baverdestraat 6. Vermoedelijk bevindt de paarverblijfplaats zich onder de dakpannen van de kopgevel van de woning.

Kruidbos heeft geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetoond binnen het plangebied. Wel zijn er baltende gewone dwergvleermuizen waargenomen in de Baverdestraat, maar het was niet mogelijk om een territorium vast te stellen van de vleermuizen.

Samengevat betekent dit dat er één paarverblijfplaats (en mogelijk ook winterverblijfplaats) van de gewone dwergvleermuis binnen het plangebied aanwezig is, zie figuur 8.



Figuur 8. Overzicht verblijfplaatsen vleermuizen Staro en Kruidbos

Gierzwaluwen

Staro heeft nestlocaties van de gierzwaluw in 2020 aangetoond bij de woningen aan de Baverdestraat 1, 23 en 37, allen buiten het plangebied.

Kruidbos heeft binnen het plangebied nestlocaties van de gierzwaluw aangetoond bij de woningen 34 en 36.

Samengevat betekent dit dat er binnen het plangebied in totaal twee nestlocaties van de gierzwaluw aanwezig zijn, zie figuur 9.



Figuur 9. Overzicht nestlocaties gierzwaluw Staro en Kruidbos

Huismussen

Staro heeft nestlocaties van de huismus aangetoond bij de woningen aan de Baverdestraat 4, 26 (2) en 30.

Kruidbos heeft twee nestlocaties aangetoond aan de Baverdestraat 10 en verder één nestlocatie aan de Baverdestraat 26 en 30.

Samengevat betekent dit dat er binnen het plangebied in totaal 7 nestlocaties van de huismussen zijn waargenomen, zie figuur 10.



Figuur 10. Overzicht nestlocaties huismus Staro en Kruidbos

Effectbeoordeling en toetsing Wet natuurbescherming

Vleermuizen

Foerageergebied

Gedurende het onderzoek zijn verscheidene foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen binnen en rondom het plangebied. Het gaat om enkele individuen en niet om grote aantallen. Het verwijderen van de vegetatie binnen het plangebied zal niet leiden tot een negatief effect op het foerageergebied van de gewone dwergvleermuis. In de directe omgeving van het plangebied blijft voldoende even geschikt foerageergebied aanwezig. Wel wordt geadviseerd om niet de werkzaamheden in de avonden uit te voeren gedurende de actieve periode van de vleermuizen (april t/m oktober). Het gebruik van kunstlicht kan dan namelijk leiden tot verstoring van foeragerende vleermuizen.

Vliegroutes

De Baverdestraat wordt door enkele gewone dwergvleermuizen en laatvliegers gebruikt als vliegroute. De werkzaamheden hebben geen invloed op de vliegroute. De bomen langs de straat blijven behouden. Wel wordt geadviseerd om niet de werkzaamheden in de avonden van de actieve periode van de vleermuizen (april t/m oktober) uit te voeren. Het gebruik van kunstlicht kan dan namelijk leiden tot verstoring van passerende vleermuizen.

Verblijfplaatsen

Tijdens het onderzoek is er een paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis bij de woning aan de Baverdestraat 6 aangetroffen. Het kan niet worden uitgesloten dat deze paarverblijfplaats ook gebruikt wordt als winterverblijfplaats. Het slopen van het gebouw leidt tot het vernietigen van deze jaarrond beschermde verblijfplaats. Dit is een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming (art. 3.1 lid 2). Voorafgaand aan het uitvoeren van de werkzaamheden is het daarom noodzakelijk om een ontheffing van de Wet natuurbescherming te verkrijgen en dienen mitigerende maatregelen te zijn genomen.

Huismussen

Nestlocaties

In het plangebied zijn zeven nestlocaties vastgesteld van de huismus binnen het plangebied. De voorgenomen werkzaamheden zullen leiden tot de vernietiging van deze nestlocaties. Het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels, of het wegnemen van nesten is een overtreding op de Wet Natuurbescherming (artikel 3.1 lid 2). Het nest van huismus is jaarrond beschermd. Het is daarom noodzakelijk een ontheffing op de Wet Natuurbescherming voor de huismus te verkrijgen voor het renoveren van de gebouwen en maatregelen te treffen.

Deze maatregelen bestaan uit:

- + het aanbrengen van alternatieve voorzieningen voor de huismussen,
- + bij het uitvoeren van de werkzaamheden rekening houden met de kwetsbare perioden van de huismus en
- + na afloop van de werkzaamheden dienen permanente nestmogelijkheden voor huismussen aanwezig te zijn in de nieuwe gebouwen.

Leefgebied

De tuinen van de woningen en het groene gebied ten zuiden van de woningen maken onderdeel uit van het leefgebied van de huismus. Het is noodzakelijk om in de nieuwe situatie geschikt habitat te creëren voor de huismus, bestaande uit voedsel (voor volwassen en jongen), dekking (stekelige

struiken, groenblijvende struiken en klimplanten, coniferen, klimop) en plekken voor stofbad en drinkwater.

Gierzwaluwen

In het plangebied zijn twee nestlocaties vastgesteld van gierzwaluwen. De voorgenomen werkzaamheden leiden tot een vernietiging van deze gierzwaluwnesten. Het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels, of het wegnemen van nesten is een overtreding op de Wet Natuurbescherming (artikel 3.1 lid 2). Het nest van gierzwaluw is jaarrond beschermd. Het is daarom noodzakelijk een ontheffing op de Wet Natuurbescherming voor de gierzwaluw te verkrijgen voor de sloop van de gebouwen en dienen maatregelen genomen te worden. Deze maatregelen bestaan uit:

- + het aanbrengen van tijdelijke alternatieve voorzieningen voor de gierzwaluwen,
- + werken buiten de kwetsbare broedperiode, en.
- + na afloop van de werkzaamheden dienen weer permanente nestmogelijkheden voor gierzwaluwen in het gebouw aanwezig te zijn op of dichtbij de huidige nestlocatie.

Conclusie

Vleermuizen

In de woning aan de Baverdestraat 6 is een paarverblijfplaats (die mogelijk ook functioneert als winterverblijfplaats) van de gewone dwergvleermuis vastgesteld. Het slopen van de woning leidt tot het vernietigen van deze jaarrond beschermde verblijfplaats. Dit is een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming (art. 3.1 lid 2). Voorafgaand aan het uitvoeren van de werkzaamheden is het daarom noodzakelijk om een ontheffing van de Wet natuurbescherming te verkrijgen en dienen mitigerende maatregelen te zijn genomen.

Verder wordt geadviseerd om niet de werkzaamheden tijdens de avonduren van de actieve periode van de vleermuizen (april t/m oktober) uit te voeren. Het gebruik van kunstlicht kan dan namelijk leiden tot verstoring van foeragerende en passerende vleermuizen.

Gierzwaluwen

Het slopen van de woningen zal leiden tot het vernietigen van twee nestlocaties van de gierzwaluw. Dit betekent een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming (art. 3.1 lid 2). Het nemen van mitigerende maatregelen en het verkrijgen van een ontheffing van de Wet natuurbescherming is derhalve noodzakelijk.

Huismussen

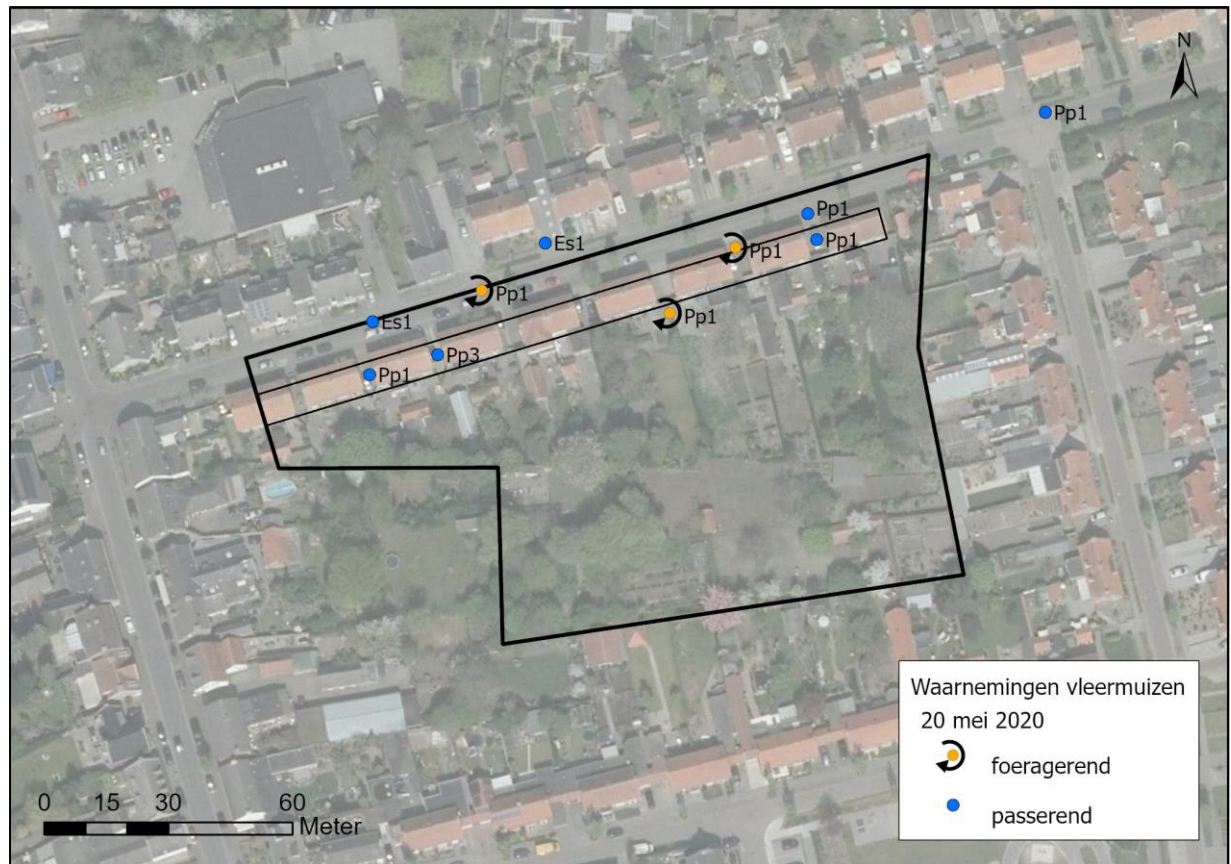
Het slopen van de woningen zal leiden tot het vernietigen van zeven nestlocaties van huismussen. Het verwijderen van de vegetatie rondom de woningen en ten zuiden van de woningen zal leiden tot de vernietiging van foerageergebied en dekkingmogelijkheden voor de huismus. Dit betekent een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming (art. 3.1 lid 2). Het nemen van mitigerende maatregelen en het verkrijgen van een ontheffing van de Wet natuurbescherming is derhalve noodzakelijk.

Literatuur

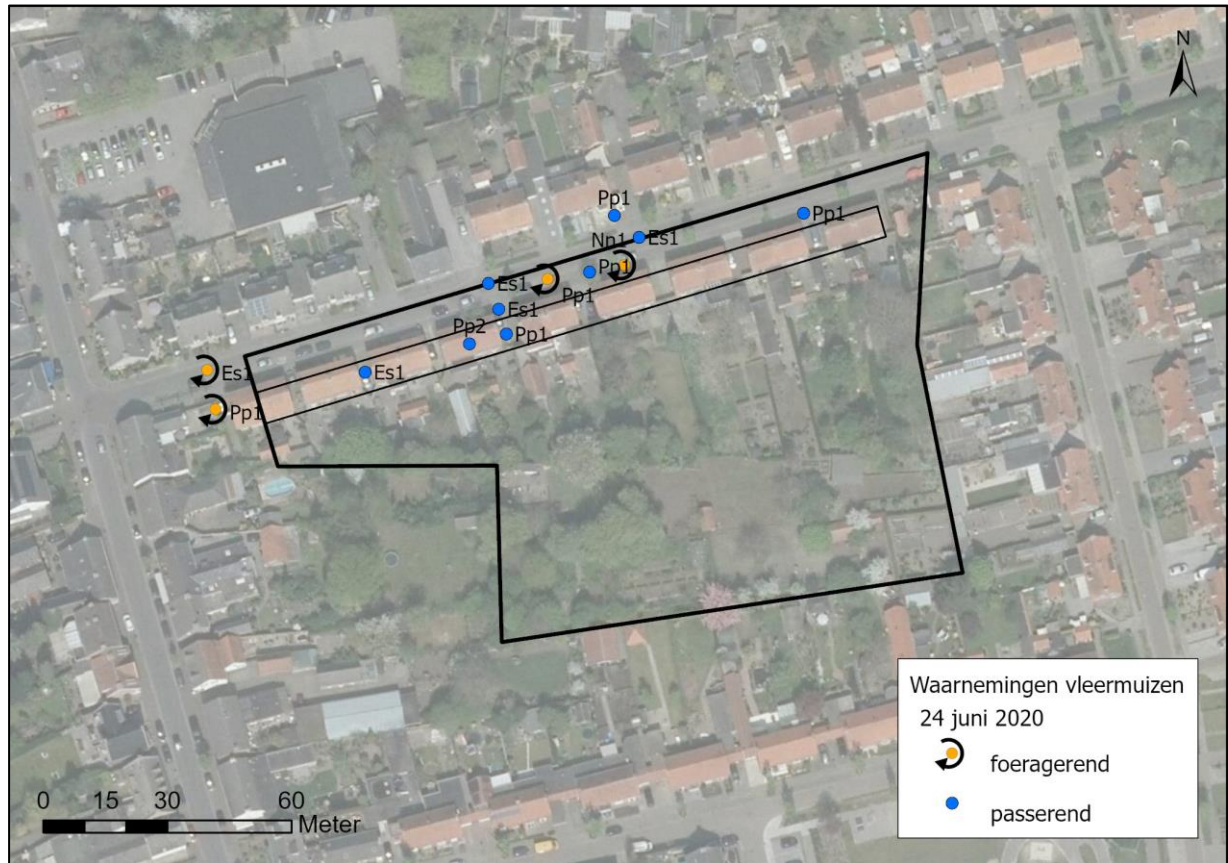
- + Bij12. 2017. Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. Kennisdocument. Versie 1.0 Juli 2017
- + Bij12. 2017. Huismus *Passer domesticus*. Kennisdocument. Versie 1.0 Juli 2017
- + Bij12. 2017. Gierzwaluw *Apus apus*. Kennisdocument. Versie 1.0 Juli 2017
- + Lundberg, K., & Gerell, R. 1986. Territorial advertisement and mate attraction in the bat *Pipistrellus pipistrellus*. *Ethology*, 71(2), 115-124.
- + Netwerk Groene Bureaus. 2017. Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet Natuurbescherming. Versie juli 2017.
- + Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014. Soortenstandaard gewone dwergvleermuis. Versie 1.1, maart 2014. RVO-S12-401/BF15896
- + Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging. 2017. Vleermuisprotocol 2017, maart 2017. www.netwerkgroenebureaus.nl en www.zoogdiervereniging.nl.

Bijlage 1. Rapport Baverdestraat Bureau Kruidbos

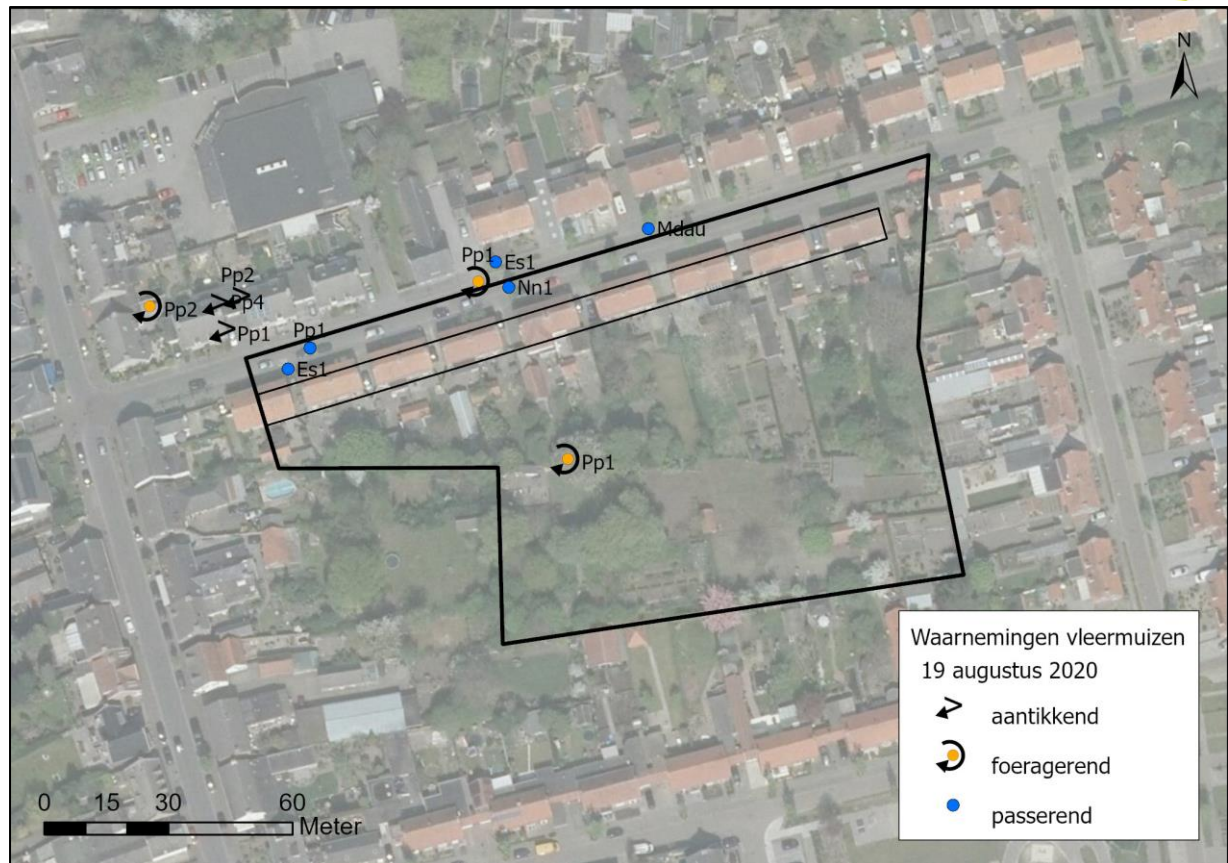
Bijlage 2. Waarnemingen vleermuizen per onderzoeksronde



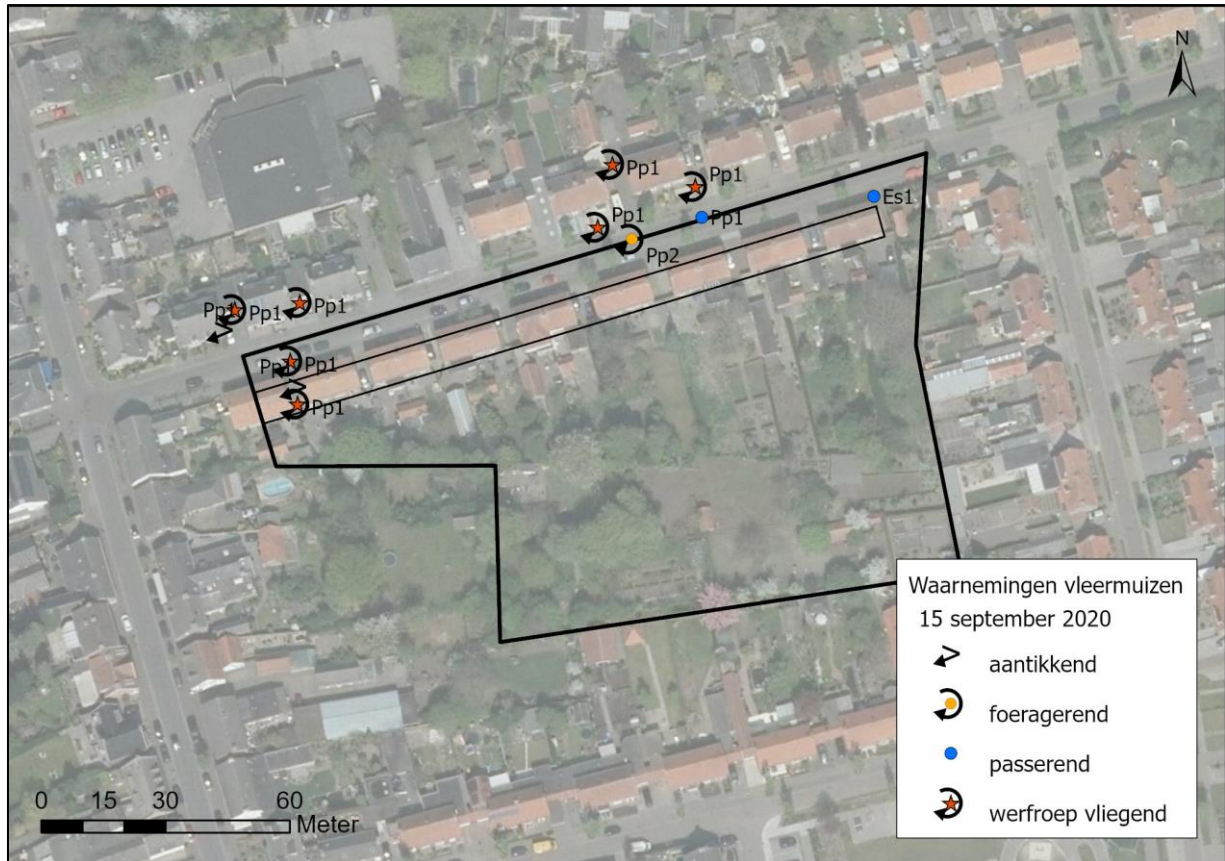
Pp – *Pipistrellus Pipistrellus* – Gewone dwergvleermuis
 Es – *Eptesicus serotinus* – Laatvlieger
 Getal = aantal



Pp – *Pipistrellus Pipistrellus* – Gewone dwergvleermuis
 Es – *Eptesicus serotinus* – Laatvlieger
 Nn – *Nyctalus noctula* – Rosse vleermuis
 Getal = aantal



Pp – *Pipistrellus Pipistrellus* – Gewone dwergvleermuis
 Es – *Eptesicus serotinus* – Laatvlieger
 Nn – *Nyctalus noctula* – Rosse vleermuis
 Mdau – *Myotis daubentonii* – Watervleermuis
 Getal = aantal



Pp – *Pipistrellus Pipistrellus* – Gewone dwergvleermuis
 Es – *Eptesicus serotinus* – Laatvlieger
 Getal = aantal

Bijlage 7 Onderzoek stikstofdepositie



OMGEVING

RAPPORTAGE

Onderzoek stikstofdepositie

Baverdestraat

Lieshout



Rapportage onderzoek stikstofdepositie

Baverdestraat, Lieshout

Opdrachtgever	woCom Postbus 36 5710 AA Someren
Rapportnummer	9369.007
Versienummer	D3
Status	Eindrapportage
Datum	29 augustus 2024
Opsteller ¹	De heer ing. R.M. Sanders
Kwaliteitscontrole	De heer S.D.F. Slange, MSc

¹ Vrijgave

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet en NEN normen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG.

In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers, door de publicerende instantie, verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

RECHTEN

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	TOETSINGSKADER.....	3
3	UITGANGSPUNTEN	4
3.1	Aanlegfase	4
3.2	Gebruiksfase.....	6
4	BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	8

BIJLAGEN:

1. AERIUS-berekening projecteffect aanlegfase
2. AERIUS-berekening projecteffect gebruiksfase

SAMENVATTING

Aan de Baverdestraat te Lieshout is men voornemens de bestaande woningen te amoveren en 38 nieuwbouwwoningen te realiseren. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een onderzoek noodzakelijk naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden.

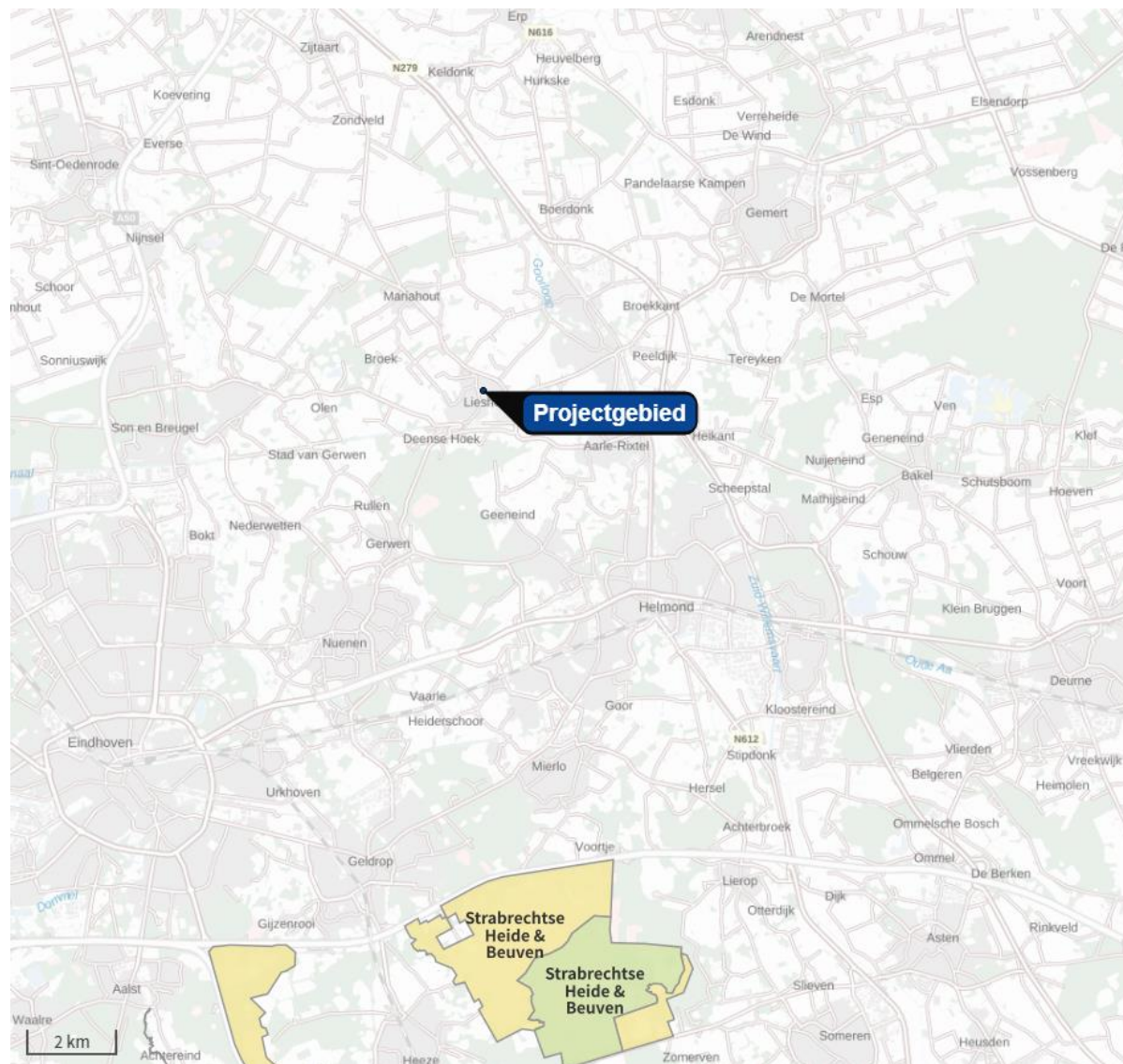
De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Omgevingswet. Het is verboden om zonder vergunning van het college van Gedeputeerde Staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied (artikel 5.1, lid 1, sub e Ow). Derhalve dient er onder andere onderzoek plaats te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen, het vervoer van personeel, het stationair draaien van het vrachtverkeer en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloop en constructie. De relevante emissies tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het project.

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2023.2.1). Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden als gevolg van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijk projecteffect zal de beoogde ontwikkeling niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten.

1 INLEIDING

Aan de Baverdestraat te Lieshout is men voornemens de bestaande woningen te amoveren en 38 nieuwbouwwoningen te realiseren. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een onderzoek noodzakelijk naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. In figuur 1.1 is de situering van het projectgebied en de omliggende Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 1.1 Situering projectgebied en omliggende Natura 2000-gebieden.

Het plan is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied 'Strabrechtse Heide & Beuven' ligt op circa 11,2 kilometer afstand het meest nabij het plan. Op circa 13,7 km afstand ligt tevens het Natura 2000-gebied 'Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux'.

2 TOETSINGSKADER

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Omgevingswet. Het is verboden om zonder vergunning van het college van Gedeputeerde Staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied (artikel 5.1, lid 1, sub e Ow). Derhalve dient er onder andere onderzoek plaats te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Geen significante toename

De beoogde ontwikkeling mag in beginsel geen negatieve effecten veroorzaken op Natura 2000-gebieden. Met het voorgeschreven programma AERIUS Calculator wordt de depositie van stikstofverbindingen in de vorm van ammoniak (NH_3) en stikstofoxiden (NO_x) op het oppervlak van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. Bij een projecteffect kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt de beoogde ontwikkeling niet voor een significante toename in stikstofdepositie en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten.

3 UITGANGSPUNTEN

Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het project kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. De projecteffecten van beide fases dienen inzichtelijk te worden gemaakt.

3.1 Aanlegfase

Met het project wordt de sloop van de bestaande woningen en de bouw van 38 nieuwbouwwoningen mogelijk gemaakt. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen, het vervoer van personeel, het stationair draaien van het vrachtverkeer en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloop en constructie. De aanlegfase betreft een tijdelijke ontwikkeling en zal circa één jaar duren. De werkzaamheden zullen in 2024 opgestart worden.

Mobiele werktuigen

De benodigde gegevens voor de aanlegfase zijn, in overleg met de opdrachtgever, gebaseerd op invoergegevens van vergelijkbare bij Econsultancy bekende projecten. De emissiefactoren van de werktuigen zijn tevens gebaseerd op de in AERIUS Calculator opgenomen kengetallen. Het dieselverbruik is gebaseerd op onderzoek van TNO in opdracht van het RIVM². Voor de aanlegfase is de inzet van de in tabel 3.1 opgenomen mobiele werktuigen voorzien. Voor overig (klein) materieel wordt uitsluitend gebruik gemaakt van elektrisch aangedreven werktuigen. Het aantal draaiuren betreft alle tijd dat de motor van het werktuig aan staat, dus ook de tijd dat het werktuig stationair staat te draaien.

Tabel 3.1 Inzet mobiele werktuigen.

werktuig	stageklasse	vermogen [kW]	draaiuren [u/j]	brandstofverbruik [l/j]
sloopkraan	I	75 - 560	120	1.200
graafmachine	I	75 - 560	240	2.400
mobiele kraan	I	75 - 560	440	4.400
betonstorter	I	75 - 560	240	2.400
laadschop	I	75 - 560	200	2.400
verreiker	I	75 - 560	440	5.720

Verkeersbewegingen

Naast de inzet van werktuigen vinden er ook verkeersbewegingen plaats voor het vervoer van materialen en personen van en naar het plan. Op basis van soortgelijke projecten wordt verwacht dat er voor de gehele

² TNO, AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, rapport 2021 R12305, publicatiedatum 27 maart 2023.

aanlegfase 2.600, 1.800 en 500 verkeersbewegingen met respectievelijk lichte, middelzware en zware motorvoertuigen plaatsvinden.

De ontsluiting van het verkeer kan in verschillende richtingen plaatsvinden. In het onderhavig onderzoek is een volledige ontsluiting in westelijke richting tot aan de Dorpsstraat gehanteerd. Een criterium voor wanneer verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen wordt gegeven in de instructie³, namelijk: 'op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.'

De verkeersintensiteit op de Dorpsstraat ligt met circa 1.400 motorvoertuigen per etmaal (BBMA 2030)⁴ vele malen hoger dan de maximale verkeersgeneratie van het plan (weekdaggemiddeld). Het verkeer ten gevolge van de aanlegfase zal derhalve ter hoogte van de Dorpsstraat volledig zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer zal in de praktijk bij uitsplitsing in verschillende rijrichtingen reeds eerder in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen dan in het onderhavig onderzoek gehanteerd.

Stationair draaiende voertuigen

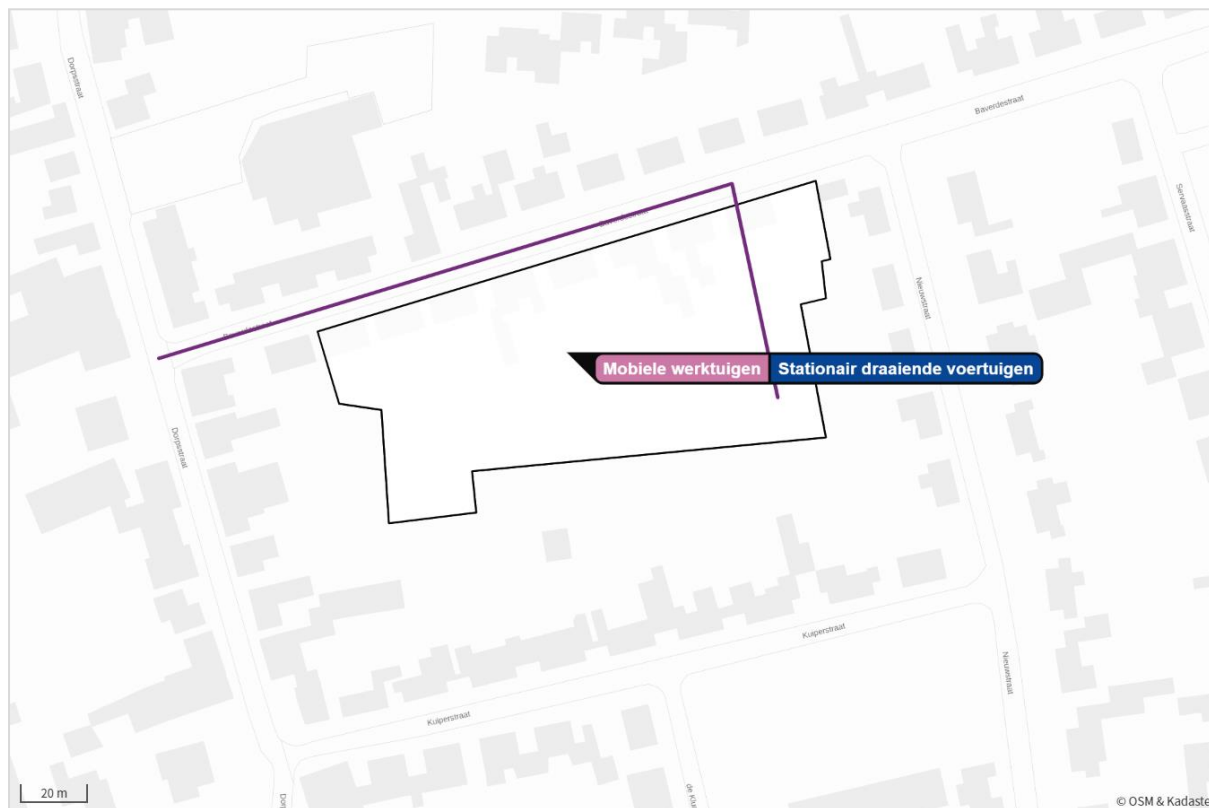
In de AERIUS-berekening is rekening gehouden met het stationair draaien van het middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. De bijbehorende emissies zijn gesimuleerd op basis van de rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer³. Hierbij is uitgegaan van de emissiefactoren voor "verkeer stad stagnerend" welke voor middelzwaar vrachtverkeer 67,94 gram NO_x per uur en 0,69 gram NH₃ per uur bedragen en voor zwaar vrachtverkeer 80,67 gram NO_x per uur en 0,90 gram NH₃ per uur⁵. Er wordt ervan uitgegaan dat elke vrachtwagen een kwartier stationair draait binnen het bouwterrein. Op basis van het totaal aantal uren (225 voor middelzwaar verkeer en 62,5 voor zwaar vrachtverkeer) en bovenstaande emissiefactoren bedraagt de totale emissie ten gevolge van het stationair draaien van het vrachtverkeer binnen het bouwterrein 20,33 kg NO_x en 0,21 kg NH₃.

In figuur 3.1 zijn de emissiebronnen van aanlegfase weergegeven. De vlakbronnen betreffen de emissies ten gevolge van de mobiele werktuigen en de stationair draaiende voertuigen en de paarse lijn de emissies van het (bouw)verkeer.

³ Expertiseteam Stikstof en Natura 2000, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator.

⁴ Witjes, F. 2022 Onderzoek wegverkeerslawaaï; Baverdestraat te Lieshout. Econsultancy, 9369.008, d.d. 4 oktober 2022

⁵ Emissiefactoren voor peiljaar 2024.



Figuur 3.1 Emissiebronnen aanlegfase.

3.2 Gebruiksphase

Met het plan wordt de bouw van 38 woningen mogelijk gemaakt. De nieuwbouw zal niet worden aangesloten op het gasnet. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het project. De benodigde gegevens voor de gebruiksfase zijn in overleg met de opdrachtgever bepaald en aangevuld op basis van de in AERIUS Calculator opgenomen kentallen. Voor de berekening van de gebruiksfase is uitgegaan van het rekenjaar opvolgend aan de aanlegfase (2025).

Verkeersbewegingen

De verkeersgeneratie is berekend aan de hand van de CROW-publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren en verkeersgeneratie. De gemeente Laarbeek is conform de demografische kencijfers van het CBS aan te merken als een weinig stedelijke gemeente. De locatie van het plan is gelegen in de stedelijke zone 'rest bebouwde kom'. In tabel 3.2 is de volledige berekening van de verkeersgeneratie van 38 vrijstaande koopwoningen opgenomen. Hiermee is een worstcasescenario inzichtelijk gemaakt omdat een vrijstaande koopwoning binnen de classificatie 'woning' in de hoogste verkeersgeneratie resulteert.

Tabel 3.2 verkeersgeneratie project

functie	project	eenheid	verkeersgeneratie per eenheid		verkeersgeneratie project		
			min	max	min	max	gem
koop, vrijstaand	38 woningen	1 woning	7,8	8,6	296,4	326,8	311,6

Uitgaande van de maximale bandbreedte genereert het totale project 326,8 verkeersbewegingen per weekdag. Hiervan is 2% opgenomen als zwaar vrachtverkeer ten behoeve van onder andere afvalophaaldiensten en bezorgdiensten. In de berekening is het verkeer ten behoeve van het project gesplitst. Voor de woningen aan de twee nieuwe binnenplanse wegen en voor de verschillende woningblokken aan de Baverdestraat zijn aparte lijnbronnen ingevoerd welke samenkomen op de Baverdestraat.

In figuur 3.2 zijn de emissiebronnen tijdens het toekomstig gebruik weergegeven. De paarse lijnbronnen betreffen het verkeer van en naar het project.



Figuur 3.2 Emissiebronnen gebruiksfase

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2023.2.1). In bijlage 1 en 2 zijn de AERIUS-berekeningen van respectievelijk de aanlegfase en de gebruiksfase opgenomen.

Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden als gevolg van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijk projecteffect zal de beoogde ontwikkeling niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen vergunningsaanvraag bij het college van Gedeputeerde Staten noodzakelijk is voor het aspect stikstofdepositie.

Bijlage 1. AERIUS-berekening projecteffect aanlegfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Econsultancy
Baverdestraat,
5737 Lieshout

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Baverdestraat Lieshout
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RSUypk5WqYDe
29 augustus 2024, 14:45
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,4 kg/j	586,7 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

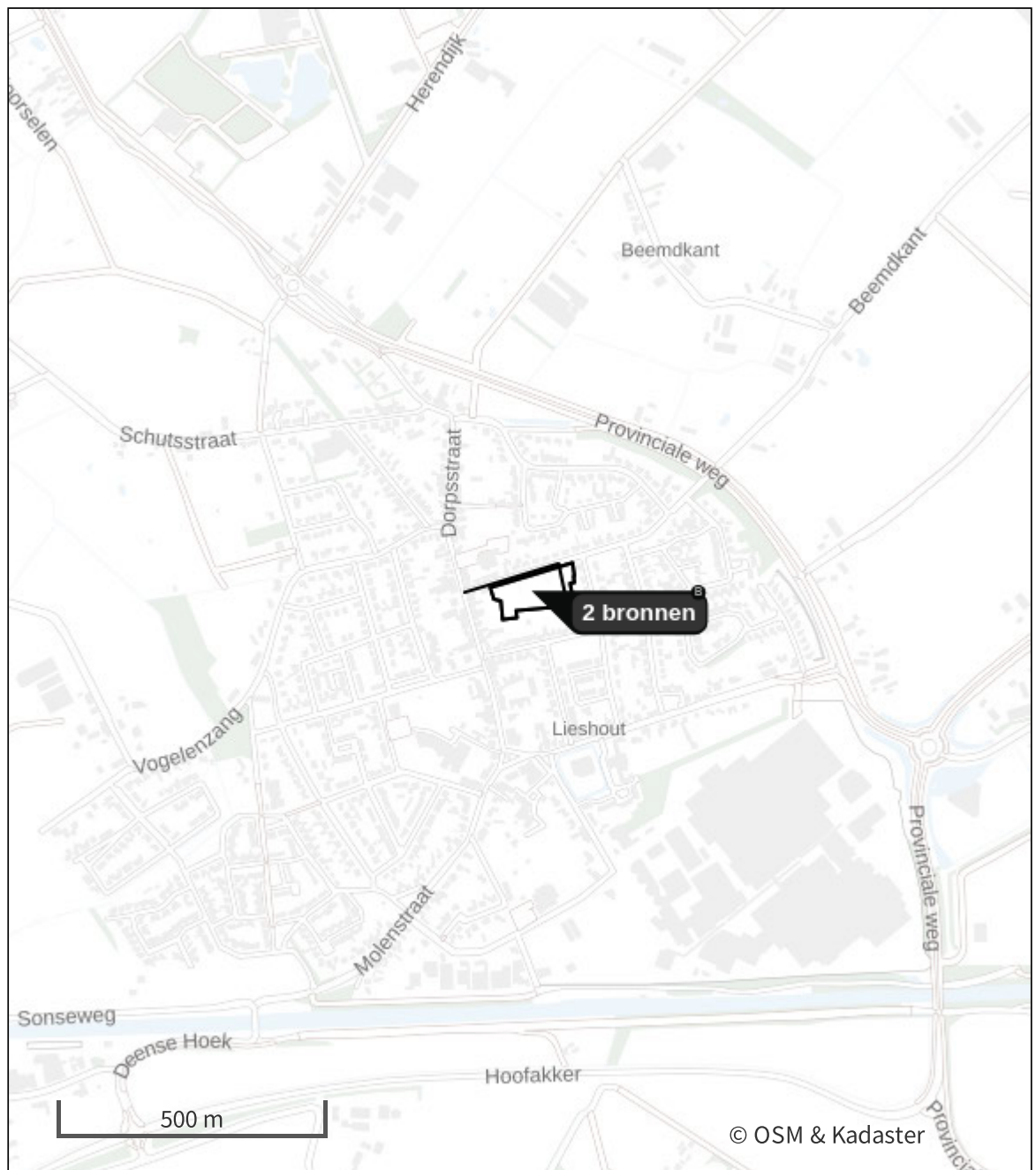
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	0,1 kg/j	564,0 kg/j
3 Anders... Anders... Stationair draaiende voertuigen	0,2 kg/j	20,3 kg/j
 Verkeersnetwerk	43,9 g/j	2,3 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen		NO _x	564,0 kg/j		
Locatie	X:169476,05		NH ₃	0,1 kg/j		
	Y:392441,42					
Oppervlakte	0,98 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Sloopkraan	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1200 l/j	120 u/j		NO _x	36,6 kg/j
					NH ₃	9,0 g/j
Graafmachine	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	2400 l/j	240 u/j		NO _x	73,2 kg/j
					NH ₃	18,0 g/j
Mobiele kraan	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	4400 l/j	440 u/j		NO _x	134,2 kg/j
					NH ₃	33,0 g/j
Betonstorter	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	2400 l/j	240 u/j		NO _x	73,2 kg/j
					NH ₃	18,0 g/j
Laadschop	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	2400 l/j	200 u/j		NO _x	73,0 kg/j
					NH ₃	18,0 g/j
Verreiker	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	5720 l/j	440 u/j		NO _x	173,8 kg/j
					NH ₃	42,9 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	2,3 kg/j
Locatie	X:169470,81 Y:392476,51	Type scherm	-	NO ₂	0,6 kg/j
Lengte	254,42 m	Hoogte	-	NH ₃	43,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.600,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.800,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	500,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaiende voertuigen	Uitreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	20,3 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:169476,05 Y:392441,43				
Oppervlakte	0,98 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.2.1_20240702_c9370194cb

Database versie 2023.2.1_c9370194cb_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 2. AERIUS-berekening projecteffect gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Econsultancy
Baverdestraat,
5737 Lieshout

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Baverdestraat Lieshout
Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S2Hr2vz2SV5T
29 augustus 2024, 14:46
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	0,3 kg/j	7,9 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	7,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer 7 woningen	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:169462,63 Y:392438,78	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	65,29 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 18,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	59,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,2 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer 9 woningen	Links	Rechts	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:169515,4 Y:392450,18	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	75,13 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 26,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	75,9 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,5 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer 6 woningen	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:169525,32 Y:392493,26	Type scherm	-	-	NO ₂ 61,1 g/j
Lengte	44,22 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 10,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	50,6 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer 6 + 9 + 8 woningen	Links	Rechts	NO _x	1,4 kg/j
Locatie	X:169478,36 Y:392479,24	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	52,85 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 48,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	193,8 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer alle woningen	Links	Rechts	NO _x	4,8 kg/j
Locatie	X:169401,08 Y:392455,31	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,9 kg/j
Lengte	108,17 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	320,3 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,5 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.2.1_20240702_c9370194cb

Database versie 2023.2.1_c9370194cb_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 8 Watertoets



WATER

RAPPORTAGE

watertoets

Baverdestraat

Lieshout



Rapportage watertoets

Baverdestraat, Lieshout

Opdrachtgever

woCom
Postbus 36
5710 AA Someren

Rapportnummer

9369.006

Versienummer

D3

Status

Eindrapportage

Datum

19 september 2023

Opsteller

De heer ing. R. van den Berg

Kwaliteitscontrole

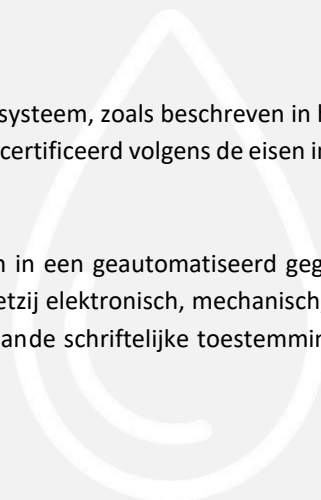
De heer R. Jacobs

Daarom Econsultancy

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	LOCATIEGEGEVENS.....	2
3	WATERBELEID.....	3
3.1	Rijksoverheid	3
3.2	Waterschap Aa en Maas	4
3.3	Gemeente Laarbeek	6
4	OMGEVINGSASPECTEN	7
4.1	Hoogteligging	7
4.2	Bodemopbouw.....	8
4.3	Hydrogeologie	8
4.4	Grondwater	9
4.5	Oppervlaktewater	10
4.6	Waterveiligheid	11
4.7	Ontwatering	13
4.8	Riolering	13
5	GEOHYDROLOGISCH VELDONDERZOEK	14
5.1	Uitvoering.....	14
5.2	Lokale bodemopbouw.....	14
5.3	Grondwaterniveau	14
5.4	Methodiek in-situ doorlatendheidsproeven	15
5.5	Resultaten	15
5.6	Beoordeling	16
6	TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING.....	17
6.1	Planvoornemen	17
6.2	Verhard oppervlak	17
6.3	Waterbergingsopgave	18
7	PLANUITWERKING	19
7.1	Randvoorwaarden en uitgangspunten.....	19
7.2	Hemelwater.....	19
	Algemeen	19
	Compensatie	19
	Calamiteit	20
7.3	Kwaliteit	20
7.4	Keur	20
7.5	Riolering	21

8	SAMENVATTING	22
---	--------------------	----

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging
2. - Situering boorprofielen verkennend bodemonderzoek
3. - Boorprofielen verkennend bodemonderzoek
4. - Berekende k-waarden
5. - Toekomstige situatietekening

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van woCom opdracht gekregen voor het opstellen van een watertoets voor een ontwikkeling aan de Baverdestraat te Lieshout.

Bij nieuwe ontwikkelingen dient onderzocht te worden hoe in het toekomstige plan op een duurzame wijze kan worden omgegaan met hemelwater. Hierbij speelt vasthouden, bergen en afvoeren van water in eigen gebied een belangrijke rol. Wanneer voor bouwplannen een bestemmingsplanwijziging nodig is, zal als een verplicht onderdeel van een ruimtelijk plan of besluit, een waterparagraaf opgenomen moeten worden.

De waterparagraaf beschrijft de invloed van het plan op het watersysteem en geeft aan welke eisen het watersysteem aan het besluit of plan oplegt. Daarnaast worden de waterhuishoudkundige consequenties van het plan of besluit hierin meegenomen en omvat het op basis van de gemaakte afwegingen een wateradvies.

Om invulling te kunnen geven aan de waterparagraaf en de waterbelangen te waarborgen dient in deze situatie de watertoets-procedure te worden doorlopen. De watertoets bevat een onderbouwing voor de waterparagraaf die een onderdeel vormt van de ruimtelijke onderbouwing.

De watertoets is géén aparte procedure, maar is een traject dat geïntegreerd is in de procedure van het ruimtelijk plan of besluit. Uitgangspunt hierbij is dat een ruimtelijk besluit of plan geen slechtere waterhuishoudkundige situatie oplevert dan in het bestaande beleid is vastgelegd.

In deze rapportage is beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en het beleid van de waterbeheerders (waterschap Aa en Maas en de gemeente Laarbeek).

De informatie over de planlocatie is onder andere gebaseerd op informatie uit de in 2020 door Econsultancy op locatie uitgevoerde onderzoeken¹ en informatie verkregen van de opdrachtgever.

¹ Verkennend bodemonderzoek, d.d. 07 februari 2020 (rapportnummer 9369.001)
Doorlatendheidsonderzoek, d.d. 07 februari 2020 (rapportnummer 9369.003)

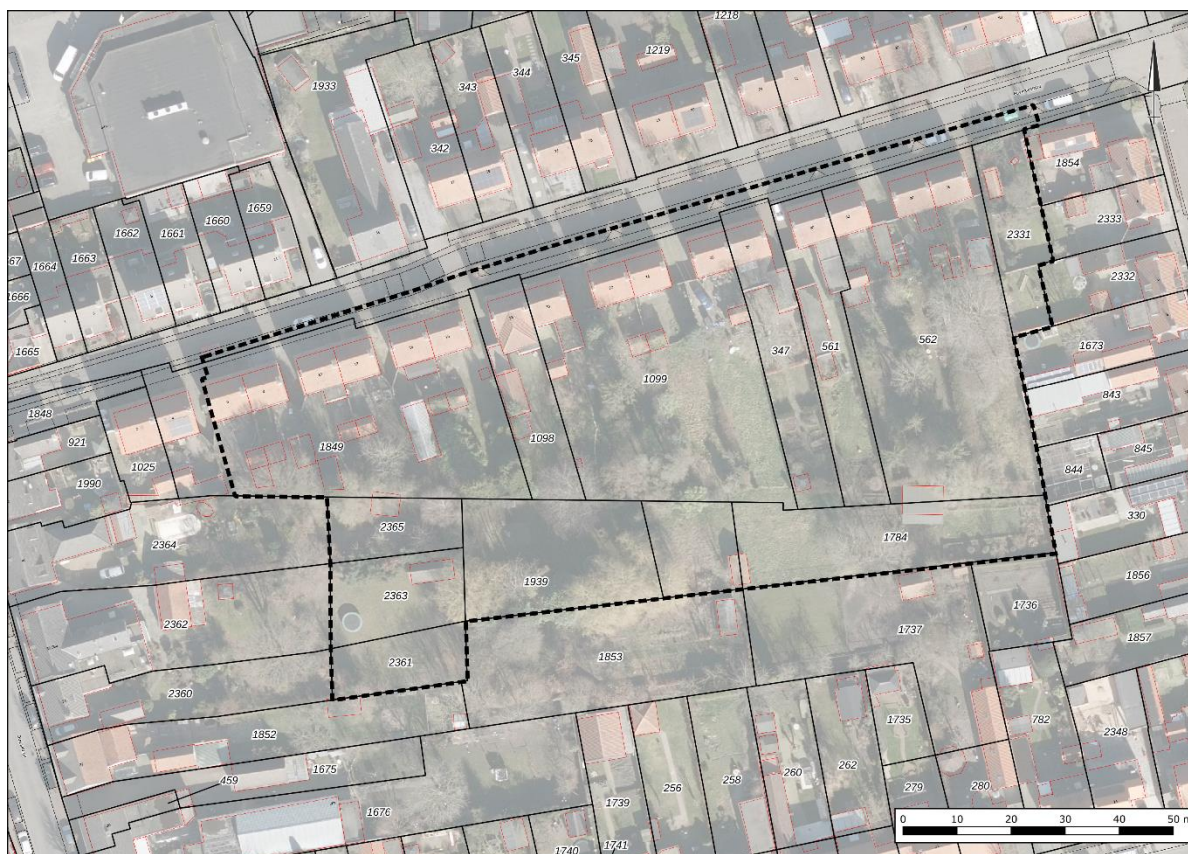
2 LOCATIEGEGEVENS

De planlocatie ($\pm 11.530 \text{ m}^2$) ligt aan de Baverdestraat te Lieshout. De locatie begint aan de zuidelijke kant van de straat bij huidig nummer 6 en eindigt bij nummer 36. De kadastrale percelen bevinden zich binnen de gemeente Lieshout in sectie I, de perceel nummers zijn weergegeven in tabel 2-1. De coördinaten van een centraal punt zijn $X = 169.480$, $Y = 392.420$.

Tabel 2-1: Kadastrale percelen

Volledig perceel					Gedeeltelijk perceel	
347	1098	1737	1853	2331	1781	1991
561	1099	1784	1939		1782	2332
562	1736	1849	1940		1852	

De planlocatie betreft twee-onder-een-kapwoningen met siertuinen. De initiatiefnemer is voornemens de bestaande bebouwing te amoveren en nieuwbouw te realiseren op de onderzoekslocatie. In figuur 2.1 is de begrenzing van de planlocatie weergegeven. De topografische ligging is opgenomen in bijlage 1.



Figuur 2.1 Ligging en begrenzing planlocatie

3 WATERBELEID

3.1 Rijksoverheid

Nationaal Water Programma 2022 - 2027

De minister van Infrastructuur en Milieu en de staatssecretaris van Economische Zaken hebben op 12 oktober 2022 het Nationaal Water programma (NWP) 2022 – 2027 vastgesteld. Het Nationaal Waterprogramma 2022-2027 is de opvolger van het Nationaal Waterplan 2016-2021 en vervangt dit plan én de partiële herzieningen hiervan.

Het NWP beschrijft de hoofdlijnen en ambities van het nationale waterbeleid en het beheer van de rijkswateren en rijksvaarwegen. Voor het waterbeleid is het NWP een uitwerking van de Nationale Omgevingsvisie (NOVI).

Klimaatverandering, milieuverontreiniging en ruimedruk vormen de komende jaren grote uitdagingen. Ook moet infrastructuur zoals bruggen en sluizen in stand worden gehouden en waar nodig vervangen of gerenoveerd. De wateropgaven staan niet op zichzelf; een integrale aanpak met andere opgaven in de fysieke leefomgeving zoals de energietransitie, woningbouw en de landbouw is noodzakelijk. Het NWP beschrijft hoe we hiermee omgaan en hoe we zorgen dat water een leidend principe is in de ruimtelijke inrichting van Nederland.

Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptie

De relevante beleidsontwikkelingen op het gebied van water worden bij het Rijk opgenomen in het Deltaprogramma. Hierin is voor verschillende thema's beschreven wat het beleid is en hoe het Rijk dat in overleg met overige partners wil gaan bereiken. Het Deltaprogramma bestaat uit verschillende onderwerpen op het gebied van water. Voor ruimtelijke ontwikkelingen is het Deltaprogramma Ruimtelijke adaptie het meest relevant, omdat hierin de consequenties van de klimaatontwikkelingen voor Nederland zijn opgenomen, evenals de maatregelen die we moeten nemen om 'klimaat adaptief' te worden. Een deel van deze maatregelen zal ruimtelijke impact hebben.

Met klimaat adaptief wordt bedoeld: het klimaat veerkrachtig en robuust inrichten van Nederland, gegeven de klimaatontwikkelingen die op ons afkomen. Op basis van de internationale en nationale klimaatmodellen is de verwachting dat het weer in Nederland extremer gaat worden. Dat betekent: meer hevige regenbuien (veel neerslag in korte tijd) en langere periodes met droogte en hitte. Dit heeft consequenties voor de leefbaarheid in steden en dorpen en voor bijna alle (economische) sectoren in Nederland. Met het nemen van klimaat robuuste maatregelen wordt ingespeeld op deze veranderingen waarmee we steden en dorpen leefbaar houden en (economische) schade door wateroverlast, droogte en hitte beperken.

3.2 Waterschap Aa en Maas

Waterschap Aa en Maas is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente op basis van de volgende wettelijke kerntaken: het zuiveringsbeheer, watersysteembeheer, beheer van dijken en beheer van vaarwegen. Het watersysteembeheer -waaronder grondwater- heeft daarbij twee doelen: zowel de zorg voor gezond water als de zorg voor voldoende water van voldoende kwaliteit.

Waterbeheerprogramma 2022-2027 (WBP5)

Het beleid en de daarmee samenhangende doelen van het waterschap zijn opgenomen in het waterbeheerprogramma 2022-2027 (WBP5) 'Water als basis voor een toekomstbestendige leefomgeving'. In het Waterbeheerprogramma staat hoe het waterschap haar taken in die periode uitvoert. Het waterschap bepaalt hiermee de koers voor de komende zes jaar.

Met het Waterbeheerprogramma 2022-2027 start Waterschap Aa en Maas met de 'watertransitie'; op weg naar een toekomstbestendige waterhuishouding. Uiterlijk dient in 2050 de waterhuishouding in het hele beheergebied toekomstbestendig te zijn. Dit betekent een waterhuishouding die in een goede waterkwaliteit voorziet. En een waterhuishouding die robuust, wendbaar en in balans is met de omgeving. Zowel in het bebouwde als het landelijke gebied en van de beekdalen tot en met de hoge zandruggen. Het grond- en oppervlaktewatersysteem kan de grotere weersextremen opvangen door maximaal gebruik te maken van de dempende sponswerking van de bodem/ondergrond en de natuurlijke hoogteverschillen voor het vasthouden van water. Het waterschap hanteert daarbij drie principes die inhoudelijke sturing geven aan de watertransitie:

- Elke druppel vasthouden en infiltreren waar deze valt.
- Functies passen zich aan het bodem- en watersysteem aan.
- Wat schoon is moet schoon blijven.

Hydrologisch neutraal ontwikkelen (HNO)

Bouw of uitbreiding van woningen, bedrijven of wegen veroorzaken vaak een groei in het verharden van dak en erf. Regenwater dat op stenen of wegen valt, stroomt meestal snel via een riool of een sloot weg. Hoe meer (tuinen van) steen, hoe meer regenwater weg stroomt. Bij hevige buien kan hierdoor wateroverlast ontstaan. Bijvoorbeeld water vanuit het riool op straat, omdat deze het regenwater niet aan kan. Of overstrooming van een sloot of beek. Dat geeft dan weer risico's voor de gezondheid en kan zorgen voor bijvoorbeeld schade in- en rondom huizen. Maar ook in droge perioden zorgt al dat afvoeren voor problemen. Het regenwater krijgt niet meer de tijd om weg te zakken in de bodem en het grondwater aan te vullen. In droge zomers hebben landbouw en natuur dan water te weinig.

Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van hydrologisch neutraal ontwikkelen (HNO), waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. Voor komen moet worden dat regenwater snel verdwijnt in het riool of in de sloot.

Het waterschap gebruikt daarvoor de voorkeursvolgorde voor (schoon) regenwater:

1. Opnieuw gebruiken;
2. Vasthouden / in laten trekken in de grond;
3. Water bergen;
4. Afvoeren naar sloten of rivieren;
5. Afvoeren naar een riool.

Keur

De keur is een verzameling regels die het waterschap gebruikt om dammen, dijken, sloten, beken, rivieren, gemalen en stuwen te beschermen. Bij werkzaamheden in, met of rondom het water is wet- en regelgeving uit de keur van toepassing.

In de keur van het waterschap is opgenomen dat het is in beginsel verboden is om zonder vergunning neerslag door toename van het verhard oppervlak of door afkoppelen van de bestaande oppervlakte, tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen (Artikel 3.6 'Verbod afvoer door verhard oppervlak'). De technische eisen en uitgangspunten voor het ontwerp van watersystemen zijn opgenomen in de beleidsregel 'Afvoer hemelwater door toename en afkoppelen van verhard oppervlak, en de hydrologische uitgangspunten bij de keur-regels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen'. Het verbod uit artikel 3.6 van de keur is van toepassing tenzij:

- Het afkoppelen van het verhard oppervlak maximaal 10.000 m² is, of;
- de toename van het verhard oppervlak maximaal 500 m² is, of;
- de toename van het verhard oppervlak bestaat uit een groen dak.
- De toename van het verhard oppervlak tussen 500 m² en 10.000 m² is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale retentiecapaciteit conform de rekenregel.

Benodigde retentiecapaciteit (in m³) = toename verhard oppervlak (in m²) x gevoeligheidsfactor x 0,06.

Daarbij dient de voorziening te voldoen aan de volgende voorschriften:

- De bodem van de voorziening dient boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (RHG) te liggen;
- Afvoer mag niet meer bedragen dan 2/l/s/ha;
- De afvoer uit de voorziening via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater plaatsvindt. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben;
- Daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om uitspoeling naar de sloot te voorkomen.

Bij ontwikkelingen waarbij de toename van het verhard oppervlak 500 m² of groter is, wordt vanuit het waterschap retentie geëist.

Voor plannen groter dan 10.000 m² geldt Beleidsregel 13 'Afvoer door toename en afkoppelen van verhard oppervlak'. Op basis van deze beleidsregel zijn plannen met een omvang van meer dan 10.000 m² vergunningsplichtig en dient een waterhuishoudkundigplan te worden opgesteld conform de onderwerpen zoals genoemd in paragraaf 4.6 van de hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen.

3.3 Gemeente Laarbeek

Het waterbeheer beleid van de gemeente Laarbeek voor de planperiode 2019 tot en met 2023 opgenomen in het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP). De gemeente hanteert het wettelijke voorkeursvolgorde voor het verwerken van hemelwater (vertragen, bergen, afvoeren).

In het beleid geeft de gemeente aan dat de eigenaar van het terrein waarop het hemelwater valt primair zelf verantwoordelijk is voor de verwerking van het hemelwater. De gemeente hoeft het hemelwater afkomstig van particulier terrein niet te ontvangen. Alleen als de houder van het verzamelde hemelwater dit redelijkerwijs niet kan afvoeren.

Normale buien, komen een a twee keer per jaar voor, probeert de gemeente zoveel mogelijk ondergronds te bergen en af te voeren. Extreme buien, komen eenmaal per 10 – 100 jaar voor, wil de gemeente vanuit economisch oogpunt bovengronds verwerken op locaties met een laag/gemiddeld risicoprofiel zoals bijvoorbeeld verlaagde groenvoorzieningen.

De gemeente geeft de voorkeur om bij nieuwe bouwlocaties of vitale/belangrijke infrastructuur het te vermijden om te bouwen op lager gelegen (grond)wateroverlastgevoelige locaties. Bij nieuwbouw heeft het de voorkeur om het water te bergen en de openbare ruimte waterproof in te richten. Waarbij het regenwater bij voorkeur wordt geïnfiltreerd in de bodem en overtollig hemelwater bovengronds verwerkt.

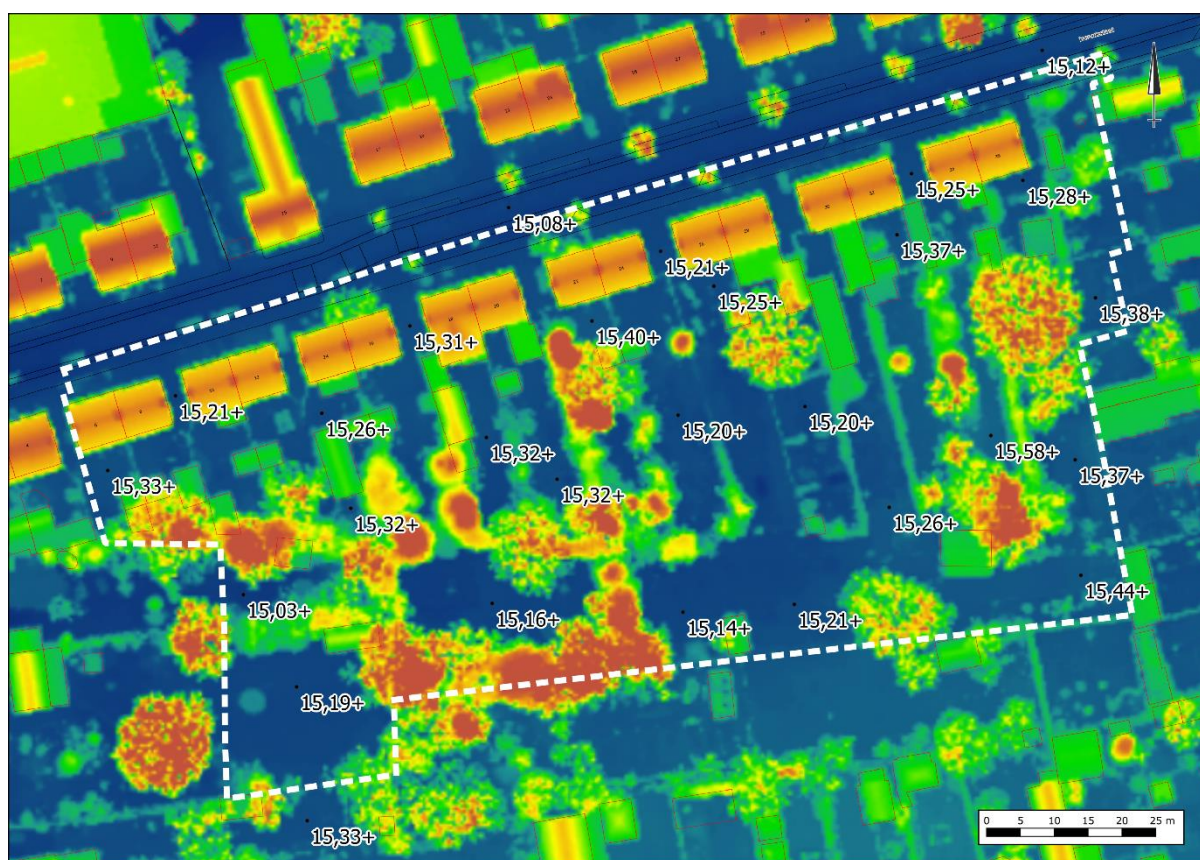
Op plaatsen waar infiltratie in de bodem mogelijk is, zijn de beleidsregels van de gemeente leidend. Dit geldt zowel voor particulier terrein als de openbare ruimte. Als er sprake is van afvoeren naar oppervlaktewater met een belangrijke functie voor de waterhuishouding zijn de beleidsregels van het waterschap van toepassing. Los van deze beleidsregels toetst de gemeente altijd aan een bui die eenmaal per 100 jaar voorkomt. Als ontwerp-norm hanteren de gemeente net als de Brabantse waterschappen 60 mm berging van regenwater in de boven- en/of ondergrond en binnen het plangebied.

4 OMGEVINGSASPECTEN

In dit hoofdstuk wordt de regionale geohydrologische situatie van de planlocatie beschreven. Hierbij wordt ingegaan op aspecten als bodemopbouw, grondwater, waterbeheer, waterveiligheid en riolering.

4.1 Hoogteligging

Volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland², bevindt het maaiveld zich op een hoogte van ca. 15,20 m +NAP tot 15,30 m +NAP. De Baverdestraat ligt op een hoogte van ca. 15,0 m +NAP. In figuur 4.1 is een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand van Nederland weergegeven met op enkele punten de maaiveldhoogte.



Figuur 4.1 Uitsnede Actueel Hoogtebestand van Nederland (Bron: AHN4)

² www.ahn.nl

4.2 Bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland in een niet-gekarteed gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een hoge zwarte enkeerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

4.3 Hydrogeologie

Om inzicht te krijgen in de gelaagdheid van goed doorlatende en slecht doorlatende lagen (hydrogeologische eenheden) van de (diepe) bodem is gebruik gemaakt van het REGIS II v2.2 en GeoTOP v1.4 model van TNO. Beide modellen geven op een schematische wijze inzicht in de hydrogeologische opbouw en doorlatendheid van de ondergrond op een regionale schaal.

Op basis van de gegevens uit de modellen van TNO blijkt het eerste watervoerend pakket te worden gevormd door de Formatie van Boxtel. De deklaag heeft een dikte van $\pm 3,5$ m. Het eerste watervoerende pakket van circa 27 meter bestaat uit de formatie van Boxtel en Beegden. Het pakket wordt aan de bovenzijde begrenst met een slecht doorlatend laag van klei behorende tot de formatie van Boxtel, laagpakket van Liempde. Aan de onderzijde sluit het pakket af met een kleilaag uit de formatie Beegden op een diepte van 28 meter. In tabel 4-1 is de hydrogeologische opbouw van de ondergrond op schematische wijze weergegeven.

Tabel 4-1 Hydrogeologie

Diepte m -mv	Formatie	Laagpakket	Typering	Bodem
0 – 3,5	Boxtel		DKL	Zand
3,5 - 6,5	Boxtel	Liempde	SDL	Klei
6,5 – 22,5	Boxtel		WVP	Zand
22,5 – 27	Beegden		WVP	Zand
27 - 28	Beegden		SDL	Klei
28 – 34,5	Beegden		WVP	Zand
34,5 - 81	Sterksel		WVP	Zand
81 - 86	Stramproy		SDL	Klei
DKL = deklaag WVL = watervoerende laag SDL = slecht doorlatende laag				

4.4 Grondwater

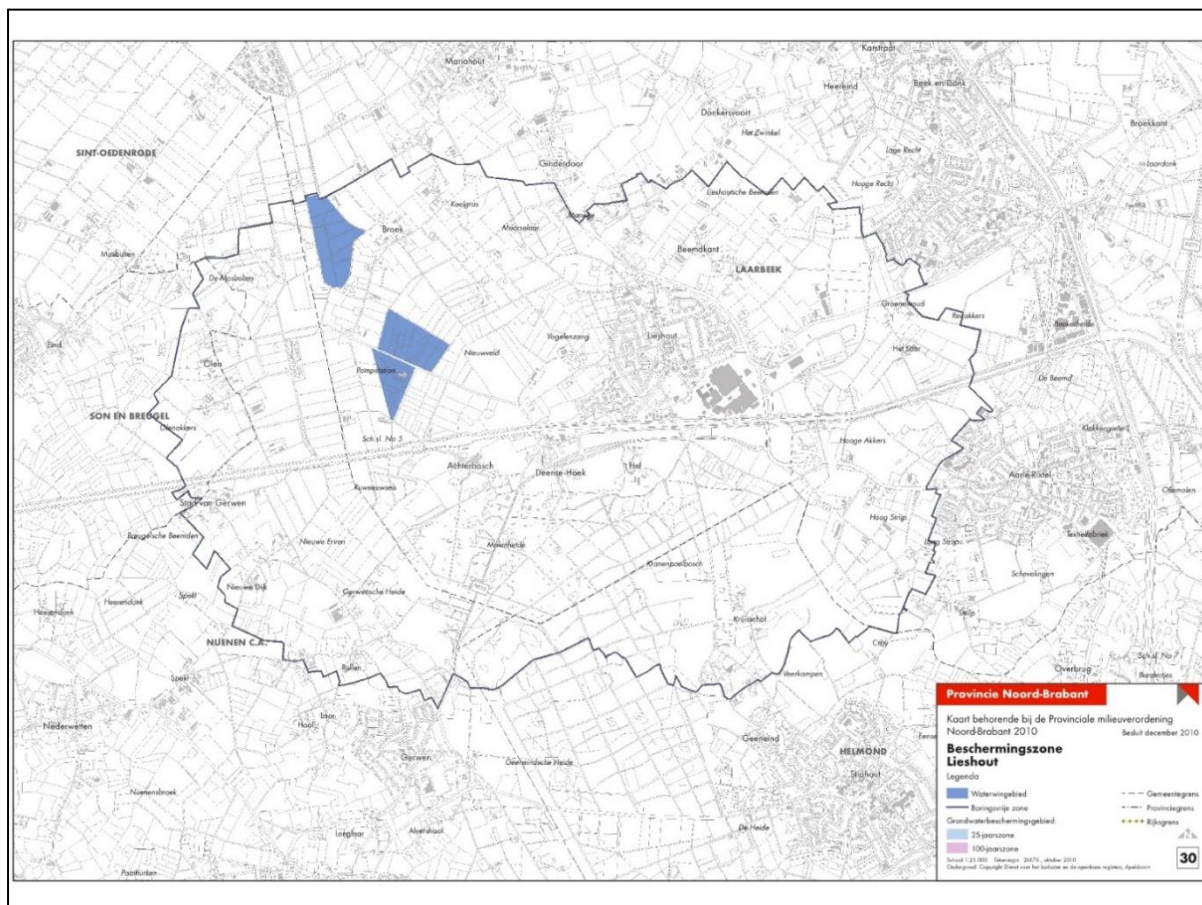
Veranderingen in de grondwaterstand (stijghoogte) worden voornamelijk veroorzaakt door neerslag en verdamping, maar ook door ingrepen in de waterhuishouding. De stijghoogte kan daardoor van dag tot dag verschillen. Voor beleid, vergunningen en ontwateringsdieptes is het belangrijk om te weten wat de actuele karakteristieken zijn, zoals de GHG en de GLG (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand en Gemiddelde Laagste Grondwaterstand).

TNO-NITG voert het databeheer van in de omgeving aanwezige grondwaterpeilputten waarin de grondwaterstand in het eerste watervoerende pakket wordt gemonitord. Middels de interactieve grondwatertools 'Isohypsens' en 'Grondwaterdynamiek' van de Geologische Dienst Nederland worden de historische grondwatermeetreeksen uit het archief van TNO gesimuleerd met behulp van dagelijkse metingen van neerslag en verdamping uit gegevens van het KNMI.

In het archief van TNO zijn in de directe nabijheid van de planlocatie geen bruikbare grondwaterdata beschikbaar. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noordelijke richting.

Voor de bepaling van de locatiespecifieke grondwaterkarakteristieken is gebruik gemaakt van grondwatergegevens uit het grondwatermeetnet van de gemeente Laarbeek. Op basis van gegevens van 3 peilbuizen rondom de Baverdestraat in Lieshout bedraagt de Representatieve Hoogste grondwaterstand (RHG), berekend over 9 juli 2022 tot en met 9 juli 2023, ca. 14,30 m +NAP. Hiermee zou de RHG zich op ca. 0,7 m -mv bevinden.

De planlocatie ligt ten oosten van een waterwingebied en in een boringsvrije zone, zie figuur 4.2. Hierbij bevindt zich in de ondergrond een aaneengesloten slecht doordringbare kleilaag. Deze gebieden zijn minder kwetsbaar voor verontreinigingen en aantastingen dan grondwaterbeschermingsgebieden. Hier gelden ook minder strenge regels. Als een deel van de winning boven en een deel van de winning onder een kleilaag plaatsvindt, kan er zowel een grondwaterbeschermingsgebied als een boringsvrije zone om de winning liggen. De onderzoekslocatie is gelegen nabij diverse grondwateronttrekkingen zowel van Brabant Water als van Bavaria NV.

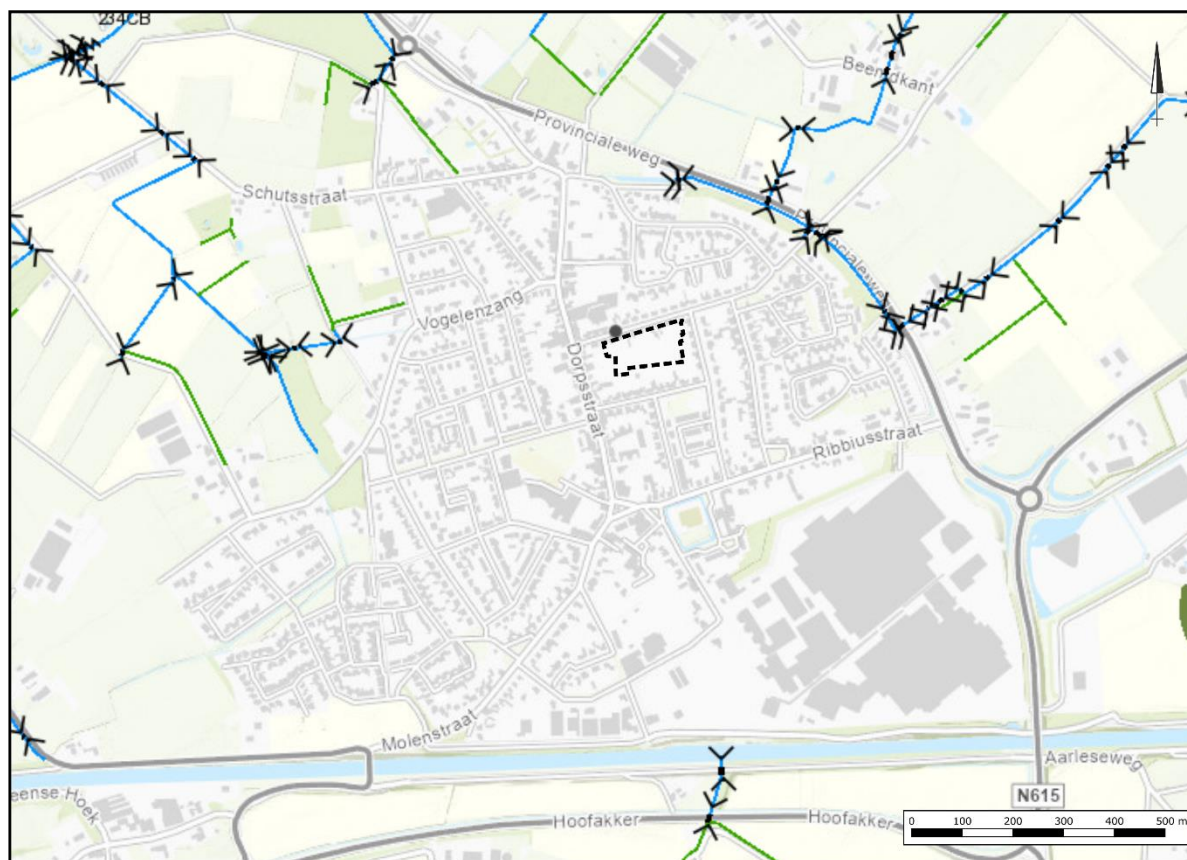


Figuur 4.2 Boringsvrije zone rondom Lieshout (bron: Provincie Noord-Brabant)

4.5 Oppervlaktewater

Voor het waterschap is de legger, samen met de keur, hèt instrument om te zorgen voor veilige dijken, droge voeten, voldoende en schoon water. De legger bestaat uit een set van kaarten. Daarop staat welke rivieren, beken, vennen en regenwaterbuffers, lijnvormige elementen, waterkeringen en kunstwerken (stuwen, sluisdeuren en kademuuren) het waterschap in beheer heeft en waar ze liggen. De legger bevat ook een register waarin staat wie waar en waarvoor het onderhoud moet doen. Tot slot bevat de legger zones (zoneringen) voor toekomstige ontwikkelingen en bescherming van het watersysteem.

Op basis van de leggerkaart van Waterschap Aa en Maas is in de directe omgeving van de planlocatie geen oppervlaktewater gelegen. Het dichtstbij gelegen oppervlaktewater ligt op een afstand van circa 315 meter van de planlocatie. In figuur 4.3 is een uitsnede van de leggerkaart weergegeven.



Figuur 4.3 Uitsnede legger oppervlaktewater waterschap Aa en Maas

4.6 Waterveiligheid

Korte, hevige buien zullen naar verwachting steeds vaker voorkomen. Dit klimaateffect kan een grote impact hebben. In dat kader is in samenwerking met het waterschap en meerdere gemeenten, waaronder ook de gemeente Laarbeek, een gestandaardiseerde klimaatstresstest voor wateroverlast uitgevoerd³.

Door deze klimaatstresstest kan inzicht worden verkregen in de kwetsbaarheid van de omgeving ten gevolge van extreme regenval. Het is mogelijk dat de gepresenteerde wateroverlast niet altijd in de praktijk (in die mate) herkend wordt. Aan de resultaten kunnen geen rechten worden ontleend, maar geven wel een goede indicatie van de te verwachten overlastlocaties bij hevige neerslag.

De kaarten in figuur 4.4 en 4.5 laten voor de planlocatie het resultaat van de klimaatstresstest zien voor respectievelijk een extreme bui van 44 millimeter in 1 uur en 160 mm in 2 uur. Beide testen laten zien dat met name de Nieuwstraat en de Dorpsstraat gevoelig zijn voor wateroverlast. Binnen de planlocatie zelf kan enige vorm van wateroverlast worden verwacht.

³ <https://www.klimaatadaptatiebrabant.nl/voorbeelden/voorbeelden-detail/405/Klimaatstresstest-gemeente-Laarbeek>



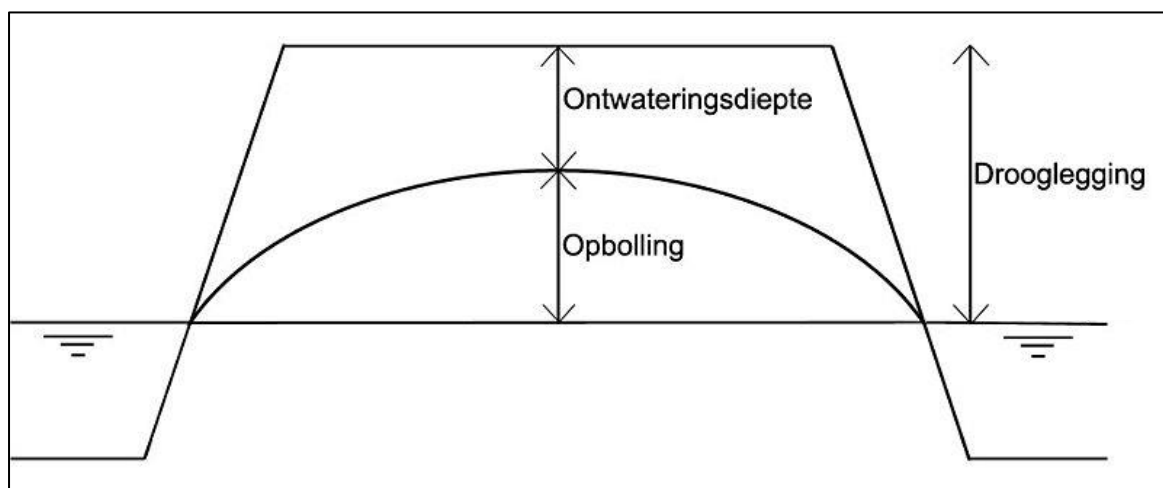
Figuur 4.4 Stressklimaattest, bui 44 mm in 1 uur



Figuur 4.5 Stressklimaattest, bui 160 mm in 2 uur

4.7 Ontwatering

Om grondwateroverlast te voorkomen dient bij het ontwerp rekening gehouden te worden met minimale ontwateringsdiepten. Uitgangspunt hierbij is dat bij de inrichting van (nieuw) stedelijk gebied in principe wordt aangesloten bij de huidige grond- en oppervlaktewaterpeilen, en dat er ten gevolge van de inrichting van het betreffende gebied geen negatieve effecten op de omgeving ontstaan (verdroging of vernatting). Met andere woorden, hydrologisch neutraal ontwerpen.



Figuur 4.6 Ontwatering en drooglegging

De ontwateringsdiepte is het verschil in hoogte tussen het maaiveld en de maximaal optredende grondwaterstand. Gangbare normen voor de ontwateringsdiepte zijn:

- Woningen met kruipruimte: 0,7 m -mv
- Woningen zonder kruipruimte: 0,3 m -mv
(Vloerpeil van woningen 0,30 m + maaiveld)
- Tuinen en openbare groenvoorzieningen: 0,5 m -mv
- Primaire wegen: 1,0 m
- Secundaire wegen en woonstraten: 0,7 m

Het huidige maaiveld is gemiddeld gelegen op een hoogte van circa 15,20 tot 15,30 m +NAP. De RHG is ingeschat op 14,30 m +NAP (0,9 tot 1,0 m -mv). Om instroming vanuit de omgeving te voorkomen wordt geadviseerd om de toekomstige bouwpeilen circa 30 cm hoger aan te leggen dan het naastgelegen wegpeil.

4.8 Riolering

In de rondom de planlocatie gelegen wegen is een gemengd rioolstelsel gelegen.

5 GEOHYDROLOGISCH VELDONDERZOEK

5.1 Uitvoering

In het kader van het planvoornemen is door Econsultancy in 2020 op locatie een doorlatendheidsonderzoek uitgevoerd. Voor het uitvoeren van een doorlatendheidsonderzoek gelden geen richtlijnen. Ten aanzien van de uitvoering is in 2020 aangesloten op de veldwerkzaamheden van het verkennend bodemonderzoek dat eveneens in 2020 is uitgevoerd. De veldwerkzaamheden van het verkennend bodemonderzoek zijn uitgevoerd conform SIKB-protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen".

Het veldwerk omvatte het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het handmatig opboren van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen zijn hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monsternamenpunten zijn op kaart vastgelegd. Op de locatieschets in bijlage 2 is de situering van de boorpunten aangegeven. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt (zie bijlage 3). Voor het plaatsen van een peilbuis zijn een aantal boringen doorgezet tot maximaal 5 m -mv. Op basis van de bodemopbouw zijn vervolgens de te onderzoeken trajecten bepaald waarna op vier locaties in-situ de doorlatendheid is gemeten.

5.2 Lokale bodemopbouw

Uit locatie specifiek onderzoek blijkt de bodem tot 2,5 m -mv voornamelijk te bestaan uit sterk tot matig siltig, matig fijn tot zeer fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. Vanaf 2,5 m -mv tot onderzochte diepte bestaat de bodem uit zwak zandig klei en is plaatselijk zwak gleyhoudend. Op verschillende gedeeltes van de locatie is rond de 1,50 m -mv is een storende klei laag in de ondergrond waargenomen.

5.3 Grondwaterniveau

De grondwaterbemonstering van het verkennend bodemonderzoek is op 30 september 2019 uitgevoerd, ten tijde van het veldonderzoek, stond het grondwater tussen de 2,5 m -mv en de 2,6 m -mv. Tabel 5-1 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen*.

Tabel 5-1 Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater op 30 september 2019

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)
01	Baverdestraat 6	4,4-5,4	2,50
02	Baverdestraat 24	4,5-5,5	2,35
03	Baverdestraat 36	4,5-5,5	2,61

5.4 Methodiek in-situ doorlatendheidsproeven

Op basis van de profielbeschrijvingen en de actuele grondwaterstand zijn destijds de te onderzoeken bodemlagen vastgesteld. Vervolgens is in de directe nabijheid van de referentieboring, per meting, een nieuwe boring verricht tot in de te onderzoeken homogene bodemlaag. Bij de keuze van de te onderzoeken bodemlaag is rekening gehouden met de doelstelling van het onderzoek.

De doorlatendheid (k-waarde) van de bodem is bepaald met behulp van de Falling head-methode (omgekeerde Hooghoudt-methode). Bij de Falling head-methode wordt na eenmalig opbrengen van een waterkolom de zaksnelheid van het water gemeten.

Om instorting van het boorgat te voorkomen, is in het boorgat een filterbuis aangebracht die aan de onderzijde is geperforeerd. Na plaatsen van de filterbuis is water opgebracht. Voor het meten van de waterstandsaling is gebruik gemaakt van een digitale drukopnemer (Diver). De doorlatendheidsmeting is een aantal malen herhaald teneinde verzadigde doorlatendheid te verkrijgen en een gemiddelde te kunnen berekenen. Aan de hand van de zaksnelheid is vervolgens met behulp van de formule van Hooghoudt de doorlatendheid (k-waarde) berekend.

$$K_{verz} = 1,15r \frac{\log(h_0 + \frac{1}{2}r) - \log(h_t + \frac{1}{2}r)}{t - t_0}$$

waarbij:

t = tijd sinds het begin van de meting [dag]

h_t = hoogte van de waterkolom in het boorgat op tijdstip t [m]

h_0 = ht op tijdstip $t = 0$

5.5 Resultaten

Tabel 5-2 geeft een overzicht van het uitgevoerde veldwerk en de bodemlaag waarin een in-situ doorlatendheidsmeting is uitgevoerd. Tevens zijn in de tabel de resultaten van de berekende k-waarden weergegeven en is de doorlatendheid van de bodem per boring en traject beoordeeld conform de classificatie uit tabel 5-3. Bijlage 4 bevat de grafische uitwerking en de berekening van de k-waarden.

Tabel 5-2 Overzicht k-waarde per meting

Boring	Aantal Metingen (*A)	Onderzochte bodemlaag (cm -mv)	Grondwaterstand (cm -mv)	K-waarde (m/dag)	Beoordeling doorlatendheid
01	2	115	160	1,1	vrij goed doorlatend
02	3	125	170	1,9	goed doorlatend
03	3	120	170	0,8	vrij goed doorlatend
04	1	125	165	1,0	goed doorlatend

Tabel 5-3 Classificatie doorlatendheid

K-waarde (m/dag)	Classificatie (*A)
< 0,1	slecht doorlatend
0,1-0,5	matig doorlatend
0,5-1,0	vrij goed doorlatend
1,0-10	goed doorlatend
> 10	zeer goed doorlatend
(*A)	Classificatie k-waarde (m/d) (bron: Cultuurtechnisch Vademecum, 2000)

5.6 Beoordeling

De doorlatendheid is sterk afhankelijk van de bodemsamenstelling (aantal, grootte en vorm van de poriën en de onderlinge verbindingen tussen de poriën). Aangezien een bodem altijd een bepaalde mate van heterogeniteit vertoont en er slechts op enkele punten is gemeten, dienen de afgeleide k-waarden zoals bepaald op de locaties te worden beschouwd als een gemiddelde.

Volgens de leidraad riolering module C2510 'Doorlatendheidsonderzoek voor infiltratie en drainage' is voor infiltratie van hemelwater minimaal een doorlatendheid van 0,2 m per dag nodig.

De doorlatendheid van de bodem wordt over het algemeen geclassificeerd als vrij goed doorlatend tot goed doorlatend, waarbij k-waarden van 0,8 tot met 2,1 m/dag zijn aangetoond. Deze classificatie kan op bepaalde delen afwijken door de lokale storende kleilaag in de bodem. Deze kan zorgen voor horizontale afstroming van het grondwater. Om dit te voorkomen wordt geadviseerd om bij aanwezigheid van een kleilaag ter plaatse van infiltratievoorzieningen grondverbetering toe te passen.

Op basis van de resultaten uit het waterdoorlatendheidsonderzoek wordt de bodem binnen de onderzoekslocatie, mede op basis van de textuur, geschikt geacht voor de infiltratie van hemelwater. Geadviseerd om voor het dimensioneren van de infiltratievoorzieningen een rekenwaarde te hanteren van 0,6 m/dag. Als rekenwaarde geldt het gemiddelde van alle metingen vermenigvuldigd met een veiligheidsfactor van 0,5⁴.

⁴ Getal (factor tussen 0 en 1) die met de rekenwaarde wordt vermenigvuldigd, zodat de voorziening een grotere veiligheidsmarge heeft (Rioned, Module C2510 'Doorlatendheidsonderzoek voor infiltratie en drainage')

6 TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING

6.1 Planvoornemen

De planlocatie is bebouwd met meerdere woonhuizen. Het zuidelijke terrein van de locatie is grotendeels in gebruik als siertuin, behorend bij de woonhuizen. De initiatiefnemer is voornemens nieuwe woonhuizen te realiseren op de locatie van de oude bebouwing met een nieuwe u vormige ontsluitingsweg door het midden van de locatie.

6.2 Verhard oppervlak

Het verhard oppervlak in de toekomstige situatie is bepaald aan de hand van door de OG aangeleverde tekening 'Nieuwe situatie incl. verdeling t.b.v. raming' en bedraagt 7.685 m². In figuur 6.1 is hiervan een verbeelding opgenomen. De verbeelding is eveneens opgenomen in bijlage 5. In het kader van de watertoets wordt 50 % van het netto perceeloppervlak (perceeloppervlak - bebouwing) beschouwd als aanname voor het toekomstig verhard oppervlak van bijbouwen en tuin/erfverharding. In tabel 6-1 staan de oppervlakten van de toekomstige bebouwing(en) en verhardingen weergegeven.



Figuur 6.1: Verdeling toekomstig verhard oppervlak

Tabel 6-1 Gegevens huidig en toekomstig verhard oppervlak

Type verharding	Toekomstig (m ²)
Bebouwing	± 3.425
Erfverharding*	± 1.900
Openbare verhardingen (wegen, paden, parkeren)	± 2.360
Totaal	± 7.685
* 50 % van het netto perceeloppervlak	

6.3 Waterbergingsopgave

Op basis van de toekomstig verhard oppervlak en de bergingseis bedraagt de waterbergingsopgave voor de planlocatie in totaal ca. 461 m³ (7.685 m² x 0,06 m).

7 PLANUITWERKING

7.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten

Ten aanzien van het plan en de omgang met hemelwater zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwantiteit (vasthouden, bergen en afvoeren).
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren).
- De ontwikkeling dient hydrologisch positief plaats te vinden (HNO).
- De wateropgave baseren op de daadwerkelijke toekomstig verhard oppervlak. Vooralsnog is uitgegaan van 7.685 m².
- Infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan dimensioneren conform 60 mm (T=100) gerekend over het aantal m².
- Waterbergings-/compensatieopgave 461 m³.
- De maximale ledigingsduur van het systeem bij voorkeur gelijk of kleiner dan 48 uur.
- Calamiteit T=100 jaar in beschouwing nemen (mag niet tot overlast leiden).
- Aanlegdiepte bergingsvoorzieningen boven de RHG.
- RHG 14,30 m +NAP.
- Rekenwaarde infiltratiecapaciteit 0,6 m/dag;
- Geen gebruik uitlogende bouwmaterialen.

7.2 Hemelwater

Algemeen

Bij de verdere planuitwerking wordt water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing genomen en wordt hemelwater op een duurzame wijze verwerkt. In de toekomstige situatie wordt het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) gescheiden van het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) ingezameld en binnen de planlocatie verwerkt.

Compensatie

Binnen de planlocatie is weinig ruimte beschikbaar om hemelwater bovengronds te bergen. Hierdoor zal gezocht moeten worden naar een ondergrondse voorziening. Afhankelijk van het type voorziening en de belastbaarheid hebben ondergrondse systemen een bepaalde gronddekking nodig. De Representatieve Hoogste grondwaterstand (RHG) en de benodigde gronddekking zijn bepalend of een ondergrondse bergingsvoorziening zonder verlies van berging kan worden aangelegd. De RHG, berekend over 9 juli 2022 tot en met 9 juli 2023, bedraagt ca. 14,30 m +NAP. Hiermee zou de RHG zich, uitgaande van een maaiveldniveau zoals aanwezig in de huidige situatie (15,20 tot 15,30 m +NAP) zijn gelegen op ca. 0,9 tot 1,0 m -mv.

Vanwege de RHG, verkavelingsopzet is er in de openbare ruimte met inachtneming van ruimte voor kabels en leidingen geen mogelijkheid om de volledige wateropgave zonder verlies van berging ondergronds te bergen in een infiltratievoorziening. Hemelwater zal derhalve tijdelijk moeten worden geborgen in een waterdichte

opvangbak of tank met leegloopinstallatie. De vertraagde afvoer dient te worden afgestemd op de landelijke afvoernorm en mag niet mee bedragen dan 1,5 l/s/ha.

Calamiteit

Het toekomstige hemelwatersysteem dient dusdanig robuust te zijn zodat 60 mm neerslag geborgen kan worden. In een situatie waarbij meer regen valt kan overtollig water overstorten richting de openbare ruimte en de Baverdestraat. In een dergelijke situatie kan dan tijdelijk een water-op-straat situatie ontstaan. Afstroming van hemelwater richting gebouwen en/of aangrenzende percelen dient te worden voorkomen. De mogelijkheid hier-toe zal tijdens het verdere planproces bekeken moeten worden.

7.3 Kwaliteit

Uitgangspunt bij elke ruimtelijke ontwikkeling is, dat de kwaliteit van oppervlaktewater en grondwater ten opzichte van de huidige situatie niet mag verslechteren. Waar mogelijk wordt een verbetering nagestreefd. De waterkwaliteit wordt beïnvloed door het (veranderende) ruimtegebruik en het gebruik van bouwmaterialen. Om de water- en bodemkwaliteit niet negatief te beïnvloeden wordt geen gebruik gemaakt van uitlogende bouwmaterialen (koper, zink, lood). De emissies vanuit bouwmaterialen worden beperkt door gebruik te maken van producten die voorzien zijn van een keurmerk.

7.4 Keur

Voor alle handelingen aan of in de nabijheid van een watergang zoals: dempen, graven, bouwen, onttrekken, lozen etc. is in het kader van de keur een vergunning van het waterschap benodigd en zal in overleg aangevraagd moeten worden.

Ten aanzien van het beoogde planvoornemen zullen zeer waarschijnlijk voor de onderstaande onderdelen een watervergunning worden aangevraagd of geldt tenminste een meldingsplicht:

- Toename verhard oppervlak;
- Tijdelijke grondwateronttrekkingen;
- Tijdelijke lozingen van bemalingswater.

7.5 Riolering

Bij nieuwbouw dient hemelwater en afvalwater gescheiden ingezameld, verwerkt en aangeleverd te worden. Als gevolg van de ontwikkeling zal het aanbod van vuilwater mogelijk anders zijn. Ten aanzien van de toekomstige situatie zal de ontwikkeling zorgen voor een toename in het aanbod van vuilwater op het riool.

Voor de berekening van het toekomstige aanbod en eventuele toename hierin, is voor de berekening uitgegaan van een gemiddeld verbruik van 120 liter per dag geproduceerd per IE. Per woning wordt uitgegaan van een gemiddelde woningbezetting van 2,5 bewoners. Dit betekent dat er dus $2,5 \times 120 \text{ liter} = 300 \text{ liter}$ per dag per woning wordt geloosd. Conform het planontwerp zullen er in totaal 38 woningen/bouwblokken worden gerealiseerd, dit zijn 22 woningen meer dan in de huidige situatie. Dit komt overeen met een aanbod c.q. toename van circa $6,6 \text{ m}^3/\text{dag}$. De berekening is gebaseerd op basis van aannames en betreft derhalve een indicatie van hoeveelheden.

Het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) zal in de toekomstige situatie worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel in de omgeving. De mogelijkheden en wijze van aansluiting zal in overleg met de gemeente besproken moeten worden. Tevens zal voor de aansluiting een vergunning aangevraagd moeten worden.

8 SAMENVATTING

In onderhavige rapportage zijn de waterhuishoudkundige randvoorwaarden, uitgangspunten en ontwerpgrondslagen voor het plan gegeven. Deze rapportage vormt de basis voor invulling van de waterparagraaf in de ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan. Hiermee is invulling gegeven aan de verplichte watertoets en is gegarandeerd dat specifieke eisen van de waterbeheerders op een goede wijze in het ontwerp worden verwerkt. Aan de hand van de beschreven randvoorwaarden, uitgangspunten en ontwerpgrondslagen, kan op een duidelijke wijze, later het waterhuishoudkundig(inrichtings)plan worden opgesteld.

De planlocatie (ca. 11.530 m²) ligt aan de Baverdestraat te Lieshout. De locatie begint aan de zuidelijke kant van de straat bij huidig nummer 6 en eindigt bij nummer 36. De planlocatie betreft twee-onder-een-kapwoningen met siertuinen. De initiatiefnemer is voornemens de bestaande bebouwing te amoveren en nieuwbouw te realiseren op de onderzoekslocatie.

Op basis van de historische meetgegevens van grondwaterpeilputten uit de omgeving alsmede de grondwaterstromingsrichting is voor de planlocatie ingeschat dat de Representatieve Hoogste Grondwaterstand (RHG) is gelegen op ca. 14,30 m +NAP. Hiermee zou de RHG zich op ca. 0,9 tot 1,0 m -mv bevinden.

Uit locatie specifiek onderzoek blijkt de bodem tot 2,5 m -mv voornamelijk te bestaan uit sterk tot matig siltig, matig fijn tot zeer fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. Vanaf 2,5 m -mv tot onderzochte diepte bestaat de bodem uit zwak zandig klei en is plaatselijk zwak gleyhoudend. Op verschillende gedeeltes van de locatie is rond de 1,50 m -mv is een storende klei laag in de ondergrond waargenomen.

De doorlatendheid van de bodem wordt op basis van lokaal onderzoek over het algemeen geclassificeerd als vrij goed doorlatend tot goed doorlatend, waarbij k-waarden van 0,8 tot met 2,1 m/dag zijn aangetoond. Op basis van de resultaten uit het waterdoorlatendheidsonderzoek wordt de bodem binnen de onderzoekslocatie, mede op basis van de textuur, geschikt geacht voor de infiltratie van hemelwater. Geadviseerd om voor het dimensioneren van de infiltratievoorzieningen een rekenwaarde te hanteren van 0,6 m/dag. Wel dient rekening te worden gehouden met de aanwezige kleilagen die op een diepte vanaf een diepte van 1,5 m -mv a 2,5 m -mv wordt aangetroffen.

Het verhard oppervlak in de toekomstige situatie is bepaald aan de hand van door de OG aangeleverde tekening 'Nieuwe situatie incl. verdeling t.b.v. raming' en bedraagt 7.685 m². In het kader van de watertoets is 50 % van het netto perceeloppervlak (perceeloppervlak - bebouwing) beschouwd als aanname voor het toekomstig verhard oppervlak van bijbouwen en tuin/erfverharding.

Op basis van de toekomstig verhard oppervlak en de bergingseis bedraagt de waterbergingsopgave voor de planlocatie in totaal ca. 461 m³ (7.685 m² x 0,06 m).

Bij de verdere planuitwerking wordt water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing genomen en wordt hemelwater op een duurzame wijze verwerkt. In de toekomstige situatie wordt het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) gescheiden van het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) ingezameld en binnen de planlocatie verwerkt.

Binnen de planlocatie is weinig ruimte beschikbaar om hemelwater bovengronds te bergen. Hierdoor zal gezocht moeten worden naar een ondergrondse voorziening. Afhankelijk van het type voorziening en de belastbaarheid hebben ondergrondse systemen een bepaalde gronddekking nodig. De Representatieve Hoogste grondwaterstand (RHG) en de benodigde gronddekking zijn bepalend of een ondergrondse bergingsvoorziening zonder verlies van berging kan worden aangelegd. De RHG, berekend over 9 juli 2022 tot en met 9 juli 2023, bedraagt ca. 14,30 m +NAP. Hiermee zou de RHG zich, uitgaande van een maaiveldniveau zoals aanwezig in de huidige situatie (15,20 tot 15,30 m +NAP) zijn gelegen op ca. 0,9 tot 1,0 m -mv.

Vanwege de RHG, verkavelingsopzet is er in de openbare ruimte met inachtneming van ruimte voor kabels en leidingen geen mogelijkheid om de volledige wateropgave zonder verlies van berging ondergronds te bergen in een infiltratievoorziening. Hemelwater zal derhalve tijdelijk moeten worden geborgen in een waterdichte opvangbak of tank met leegloopinstallatie. De vertraagde afvoer dient te worden afgestemd op de landelijke afvoernorm en mag niet mee bedragen dan 1,5 l/s/ha.

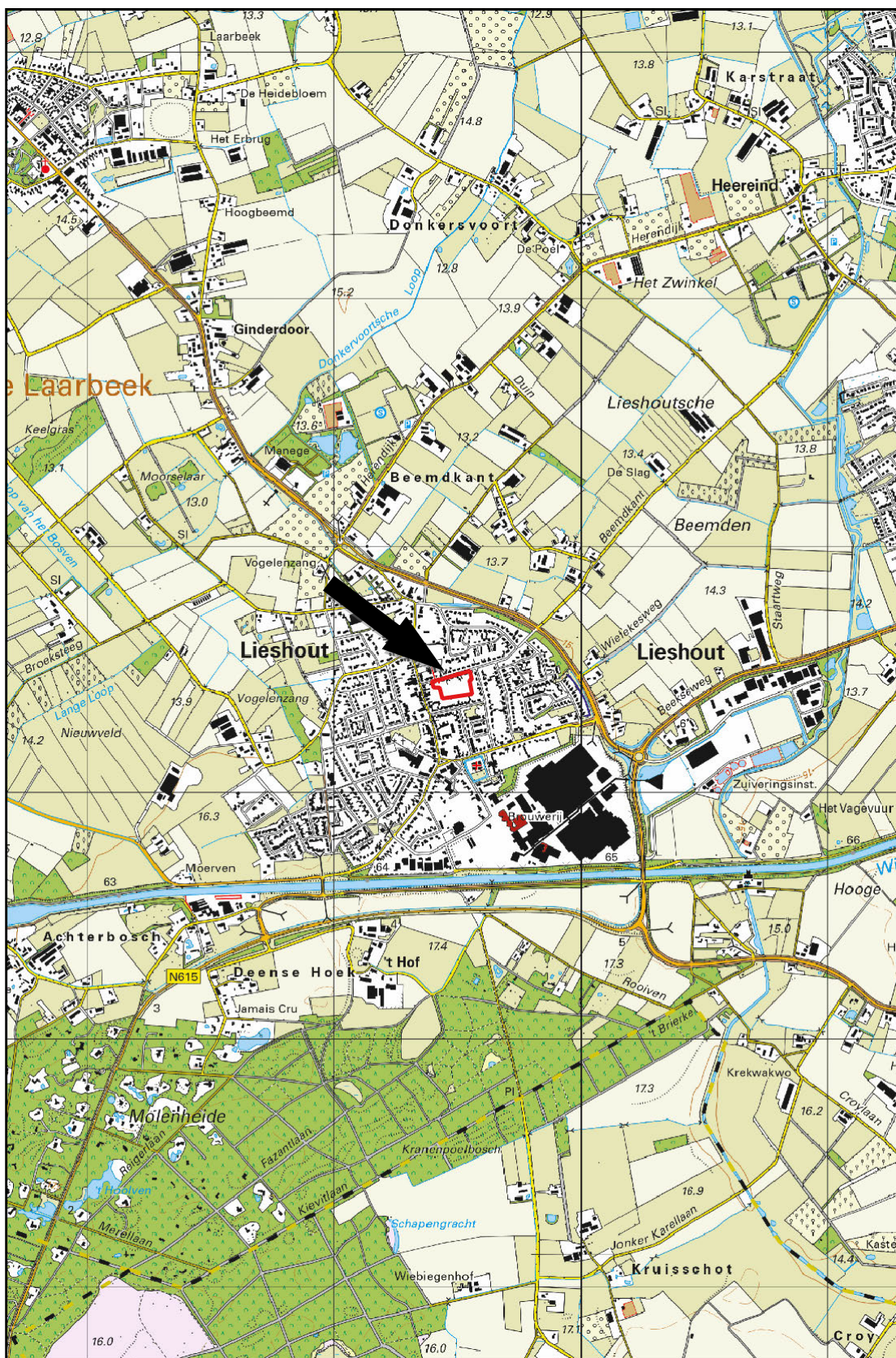
Bij nieuwbouw dient hemelwater en afvalwater gescheiden ingezameld, verwerkt en aangeleverd te worden. Als gevolg van de ontwikkeling zal het aanbod van vuilwater mogelijk anders wijzigen. Ten aanzien van de toekomstige situatie zal de ontwikkeling zorgen voor een toename in het aanbod van vuilwater op het riool.

Voor de berekening van het toekomstige aanbod en eventuele toename hierin, is voor de berekening uitgegaan van een gemiddeld verbruik van 120 liter per dag geproduceerd per IE. Per woning wordt uitgegaan van een gemiddelde woningbezetting van 2,5 bewoners. Dit betekent dat er dus $2,5 \times 120 \text{ liter} = 300 \text{ liter}$ per dag per woning wordt geloosd. Conform het planontwerp zullen er in totaal 38 woningen/bouwblokken worden gerealiseerd, dit zijn 22 woningen meer dan in de huidige situatie. Dit komt overeen met een aanbod c.q. toename van circa $6,6 \text{ m}^3/\text{dag}$. De berekening is gebaseerd op basis van aannames en betreft derhalve een indicatie van hoeveelheden.

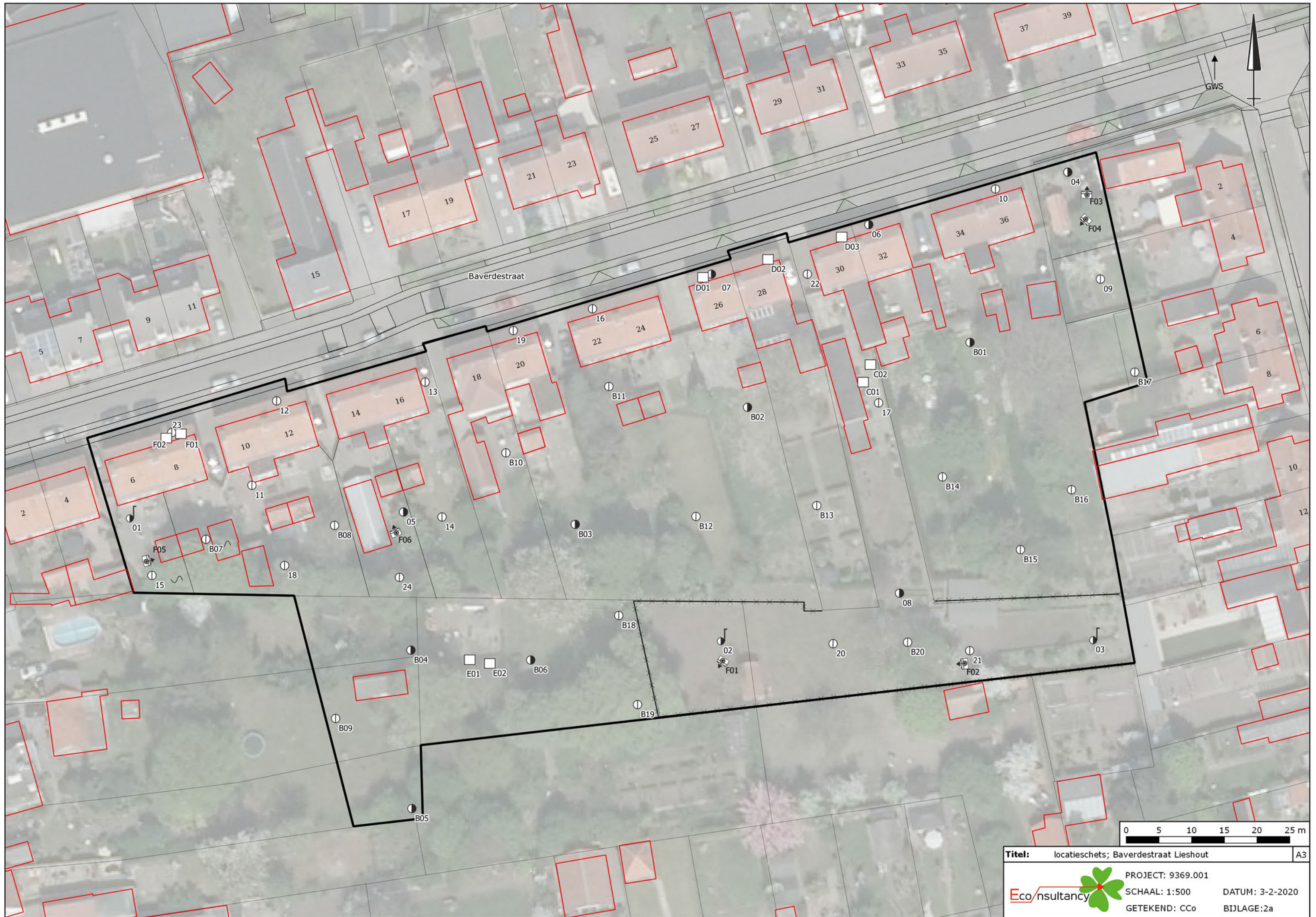
Het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) zal in de toekomstige situatie worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel in de omgeving. De mogelijkheden en wijze van aansluiting zal in overleg met de gemeente besproken moeten worden. Tevens zal voor de aansluiting een vergunning aangevraagd moeten worden.

Op basis van het oogpunt van de waterhuishouding worden geen belemmering verwacht ten aanzien van de ruimtelijke procedure en uitvoering van het plan.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



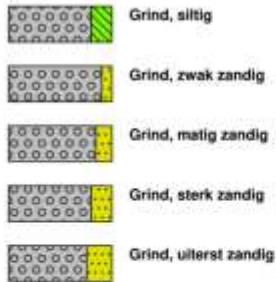
Legenda

Symbolen:		Polygonen:		Boringen:			
	Asfalt		Ontgravingsvak		Boring tot 0,5 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
	Klinker		Saneringslocatie		Boring tot 1,0 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
	Beton		Partij ontgraven grond		Boring tot 1,5 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
	Ontgravingsdiepte (m -mv)		Toekomstige bebouwing		Boring tot 2,0 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
	Partijhoogte (m +mv)		Voormalige bebouwing		Boring tot 2,5 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
	Opnamerichting foto		Asfaltverharding		Boring tot 3,0 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
	Vloeistofdichte vloer		Reparatievak asfalt		Boring tot 3,5 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
	Prefab betonnen vloerplaat		Opslagtank (bovengronds)		Boring tot 4,0 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
	Tegels		Opslagtank (bovengronds in lekbak)		Boring tot 4,5 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
	Golfplaat (asbest verdacht)		Opslagtank (ondergronds)		Boring tot 5,0 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
	Boom		Struweel		Peilbuis (diep)		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)
	Bos		Haag		Peilbuis		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis
	Struiken	Lijnen:			Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv		Kernboring 80 mm
	Gras		Bebouwing		Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv		Kernboring 120 mm
	Water		Grens onderzoekslocatie		Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv
	Braak		Toekomstige bebouwing		Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv
	Grind		Voormalige bebouwing		Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv
	Onverhard		Beschoeiing		Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv
	Puinverharding		Hekwerk		Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv
	Talud		Spoorlijn		Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv
	Spoorbaan		Wandmonster		Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv
	Fietspad	Verontreiniging:			Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv
	Parkeerplaats		Niet verontreinigd		Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv
	Duiker		Gehalte >AW/S-waarde		Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)		Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv
	Voormalige duiker		Gehalte >T-waarde		Peilbuis voorgaand onderzoek		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv
	Trafo		Gehalte >I-waarde		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv
	Pomp		Niet verontreinigd		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv
	Olie/vetafscheider		AW/S-waarde contour		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv
	Mangat		T-waarde contour		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv
	Riool inspectieput		I-waarde contour		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv
	Zinkput		Niet verontreinigd		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv
	Ontluchting		AW/S-waarde contour		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv
	Vulpunt		T-waarde contour		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv
	Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm		I-waarde contour		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv
			Niet verontreinigd		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)
			Licht verontreinigd		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis
			Matig verontreinigd		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)		Boring tot 0,5 m -waterbodem
			Sterk verontreinigd		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis		Boring tot 1,0 m -waterbodem
			Verontreinigingsgraad onbekend		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm		
			Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld				

Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



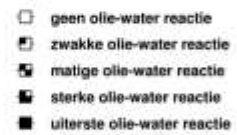
klei



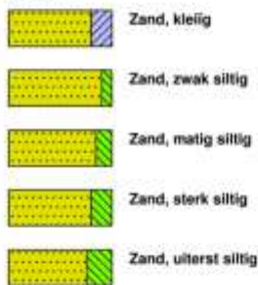
geur



olie



zand



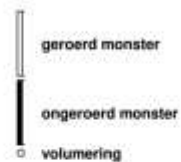
leem



p.i.d.-waarde



monsters



overig



veen

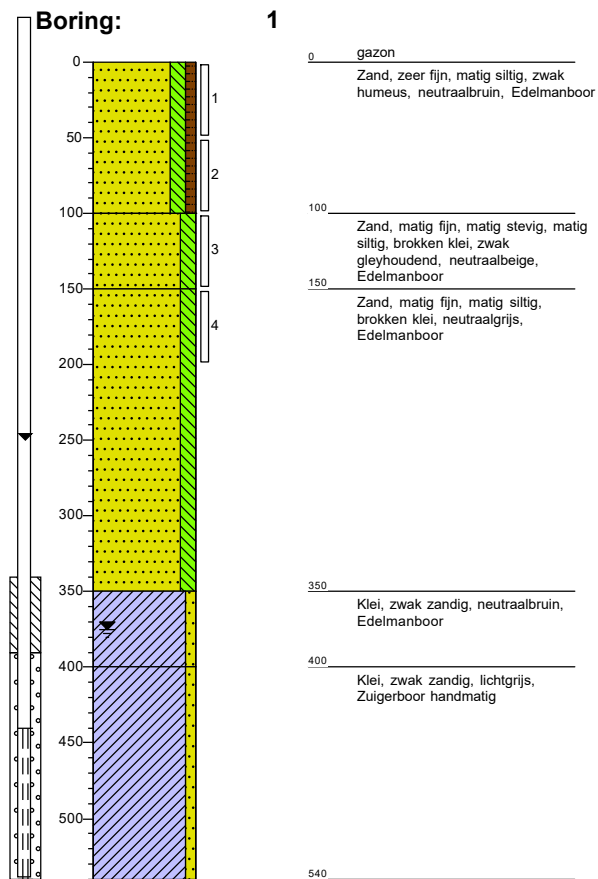
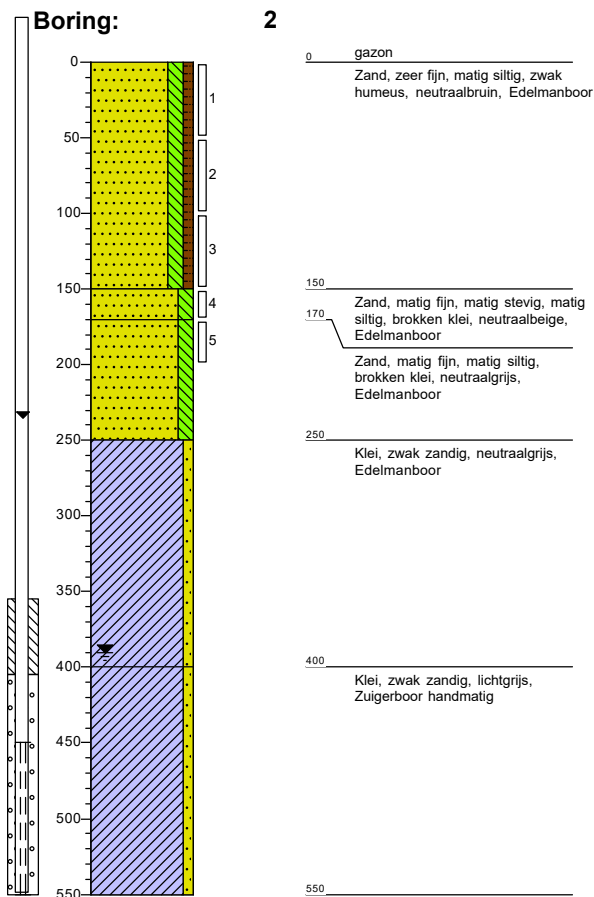


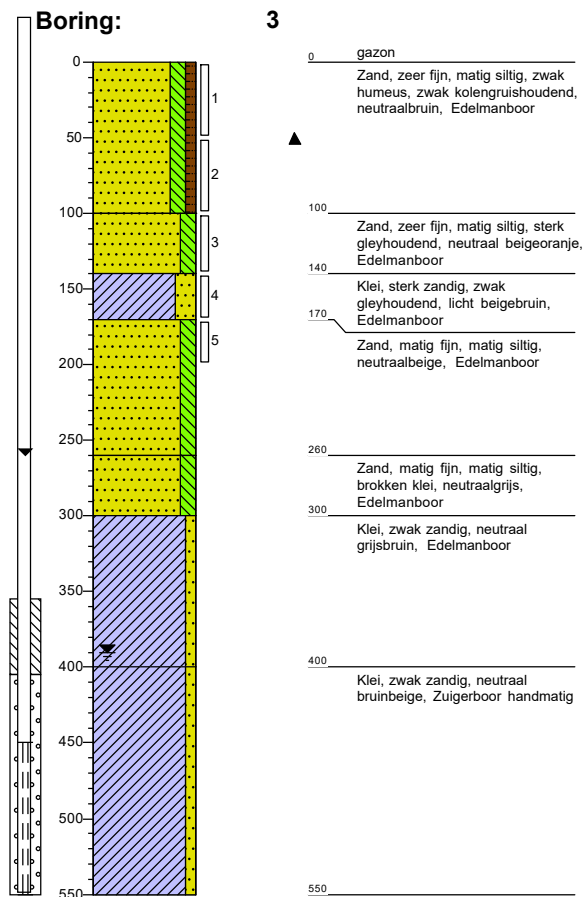
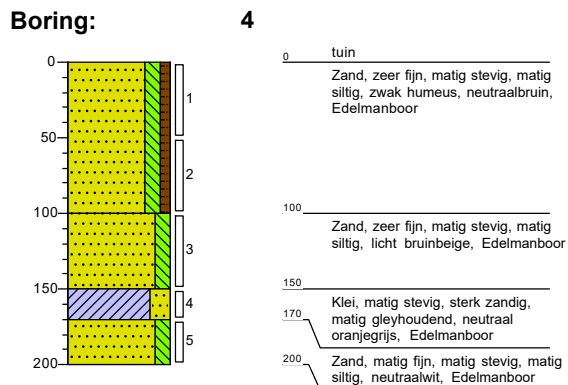
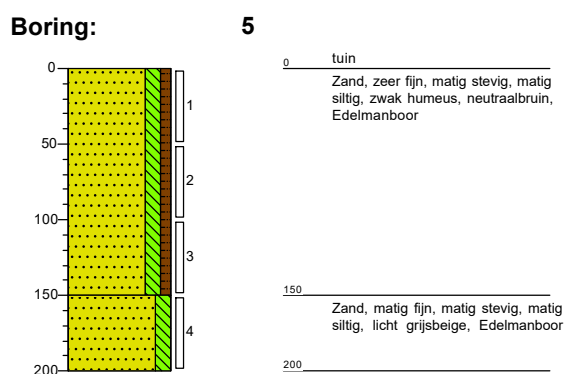
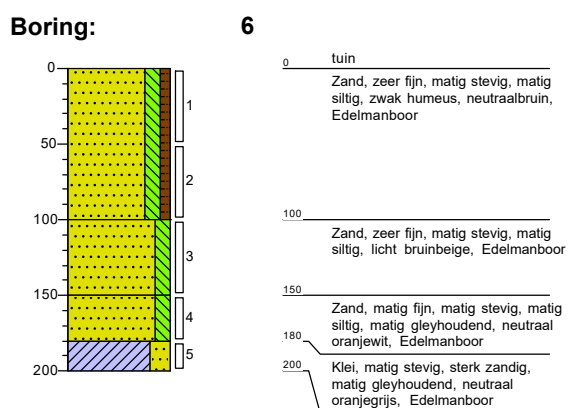
overige toevoegingen



peilbuis

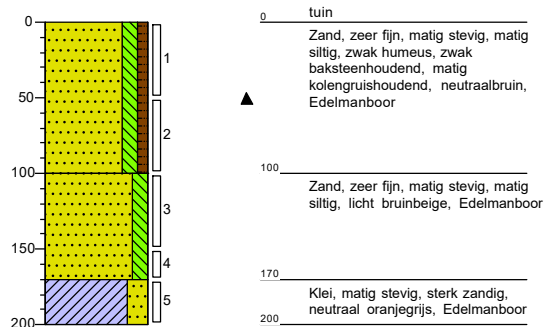






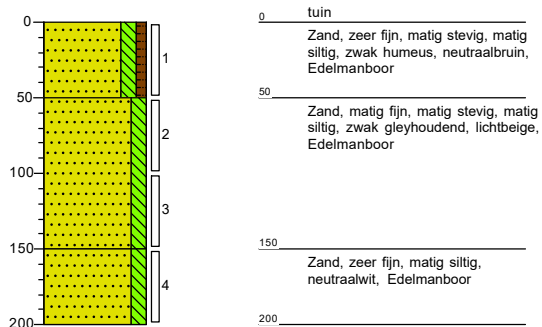
Boring:

7



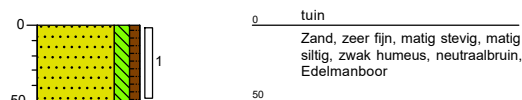
Boring:

8



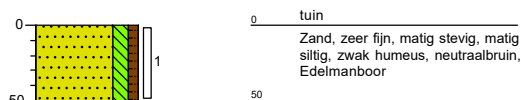
Boring:

9



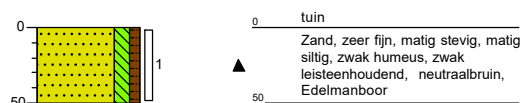
Boring:

10



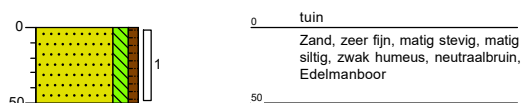
Boring:

11



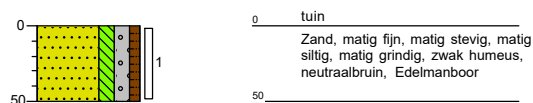
Boring:

12



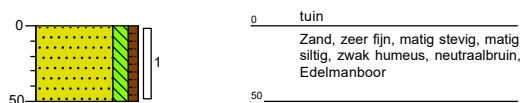
Boring:

13



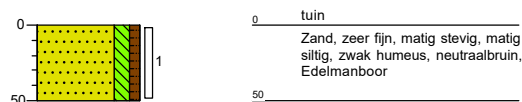
Boring:

14



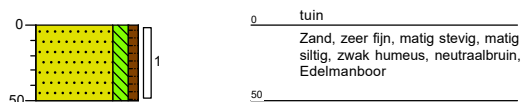
Boring:

15



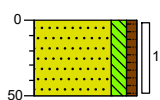
Boring:

16



Boring:

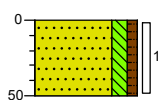
17



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

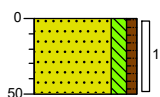
18



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

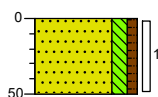
19



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

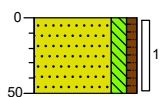
20



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

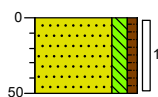
21



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

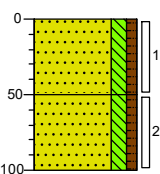
22



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

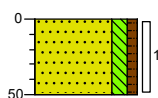
23



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100

Boring:

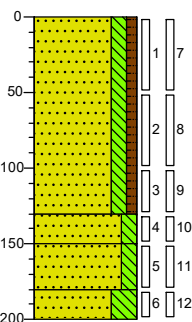
24



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

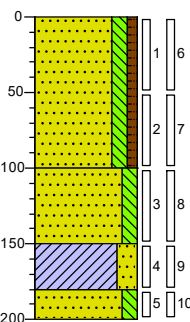
B01



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
130
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor
150
Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
180
Zand, zeer fijn, uiterst siltig, sterk gleyhoudend, beigeoranje, Edelmanboor
200

Boring:

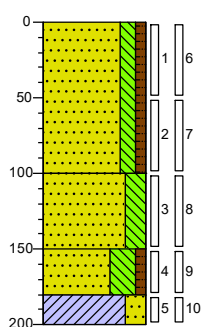
B02



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, beigegeel, Edelmanboor
150
Klei, matig stevig, sterk zandig, matig gleyhoudend, neutraal oranjegeel, Edelmanboor
180
Zand, matig fijn, matig stevig, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
200

Boring:

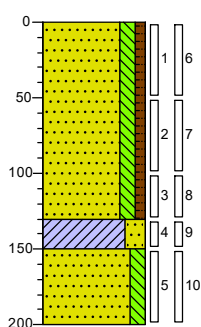
B03



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50
100 Zand, zeer fijn, matig stevig, sterk siltig, donker beigebruin, Edelmanboor
150
180 Zand, zeer fijn, uiterst siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
200 Klei, matig stevig, sterk zandig, matig gleyhoudend, neutraal oranjegeel, Edelmanboor

Boring:

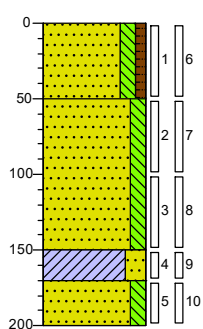
B04



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50
100
130
150 Klei, matig stevig, sterk zandig, matig gleyhoudend, neutraal oranjegeel, Edelmanboor
200 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, neutraal oranjegeel, Edelmanboor

Boring:

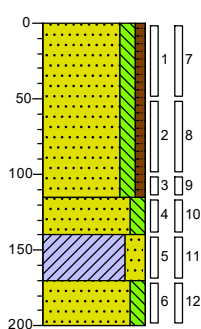
B05



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50
100 Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, neutraal geelbeige, Edelmanboor
150
170 Klei, matig stevig, sterk zandig, matig gleyhoudend, neutraal oranjegeel, Edelmanboor
200 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, neutraal oranjegeel, Edelmanboor

Boring:

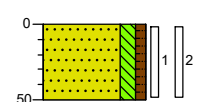
B06



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50
100
115
140 Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, neutraal geelbeige, Edelmanboor
170 Klei, matig stevig, sterk zandig, matig gleyhoudend, neutraal oranjegeel, Edelmanboor
200 Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor

Boring:

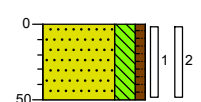
B07



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring:

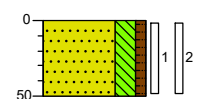
B08



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring:

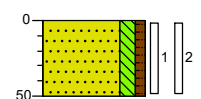
B09



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring:

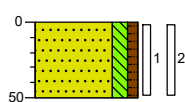
B10



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

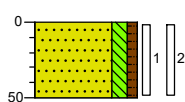
B11



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig
siltig, zwak humeus, neutraal
beigebruin, Edelmanboor
50

Boring:

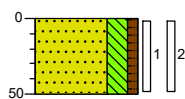
B12



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, matig
siltig, zwak humeus, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Boring:

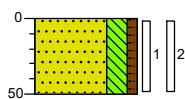
B13



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, sterk
siltig, zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring:

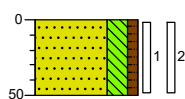
B14



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, sterk
siltig, zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring:

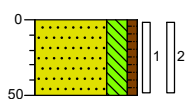
B15



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, sterk
siltig, zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring:

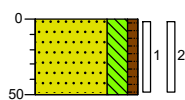
B16



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, sterk
siltig, zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring:

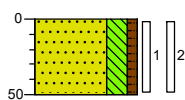
B17



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, sterk
siltig, zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring:

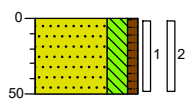
B18



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, sterk
siltig, zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring:

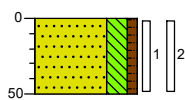
B19



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, sterk
siltig, zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

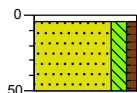
Boring:

B20



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig stevig, sterk
siltig, zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

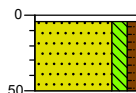
Boring:



C01

▲ 0 4 tegel
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, neutraal beigebruin, Schep
50

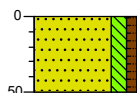
Boring:



C02

▲ 0 4 tegel
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, neutraal beigebruin, Schep
50

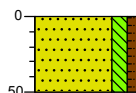
Boring:



D01

▲ 0 4 tuin
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak dakpan houdend, zwak betonhoudend, donkerbruin, Schep
50

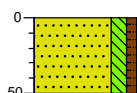
Boring:



D02

▲ 0 4 tuin
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak plastichoudend, donkerbruin, Schep
50

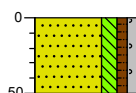
Boring:



D03

▲ 0 4 tuin
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend, donkerbruin, Schep
50

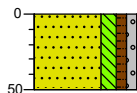
Boring:



E01

▲ 0 4 tuin
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, neutraalbruin, Schep
50

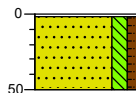
Boring:



E02

▲ 0 4 tuin
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, donkerbruin, Schep
50

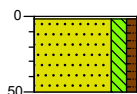
Boring:



F01

▲ 0 4 split
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak glashoudend, zwak slakhoudend, donkerbruin, Schep
50

Boring:



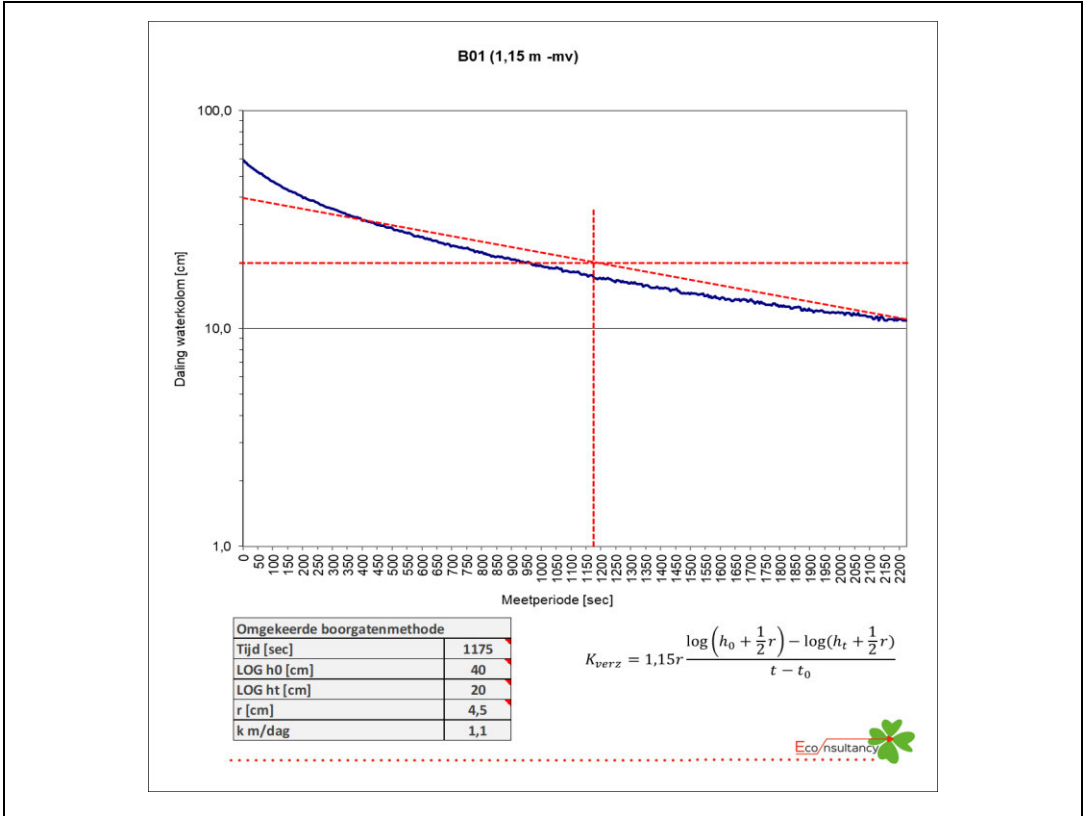
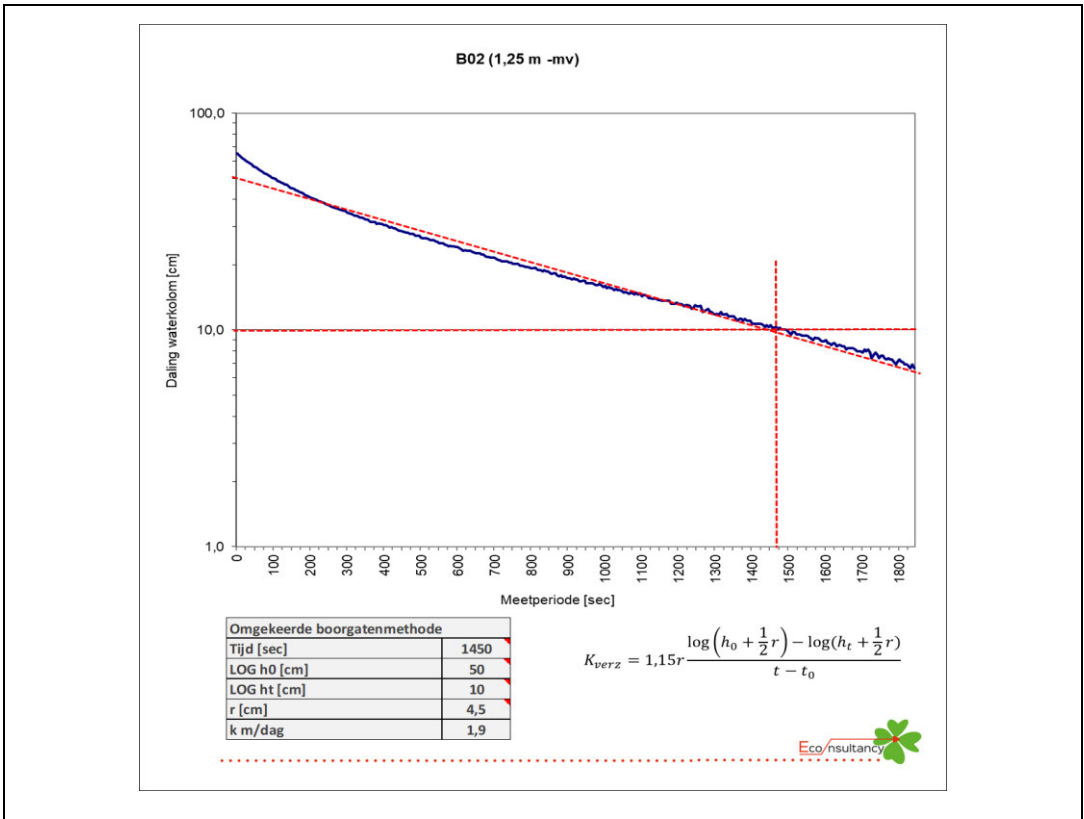
F02

▲ 0 4 split
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak betonhoudend, zwak slakhoudend, matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin, Schep
50

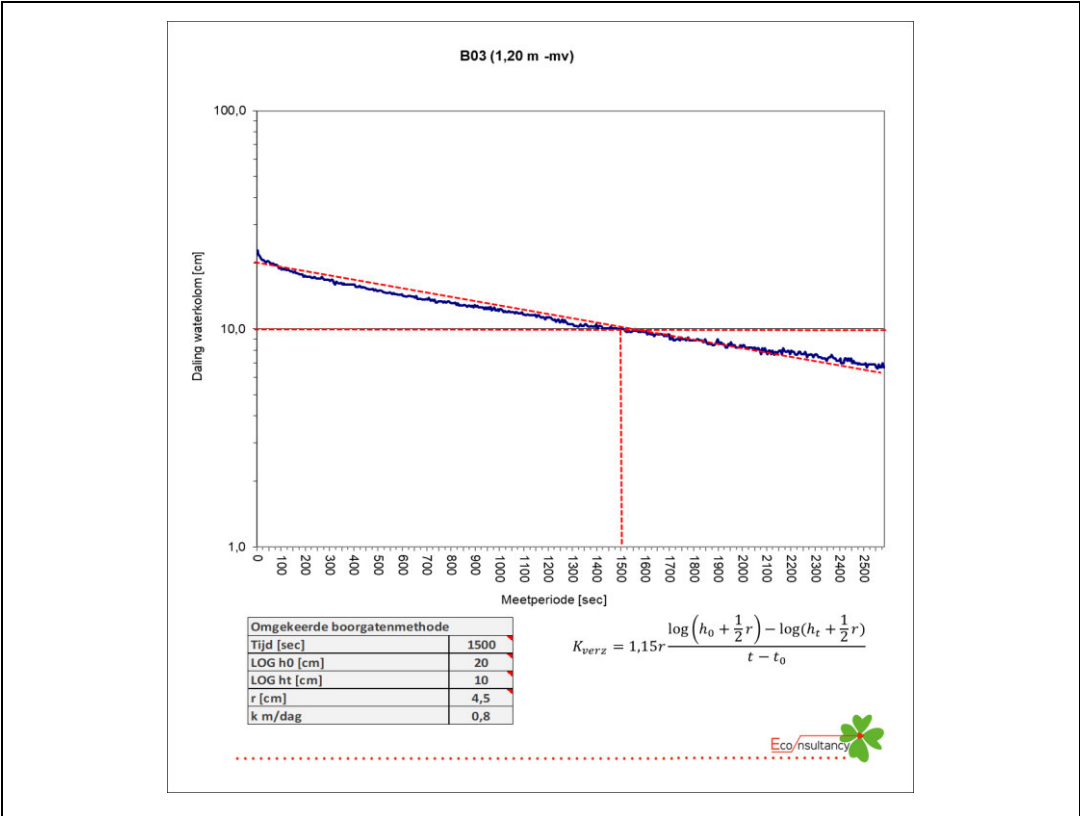
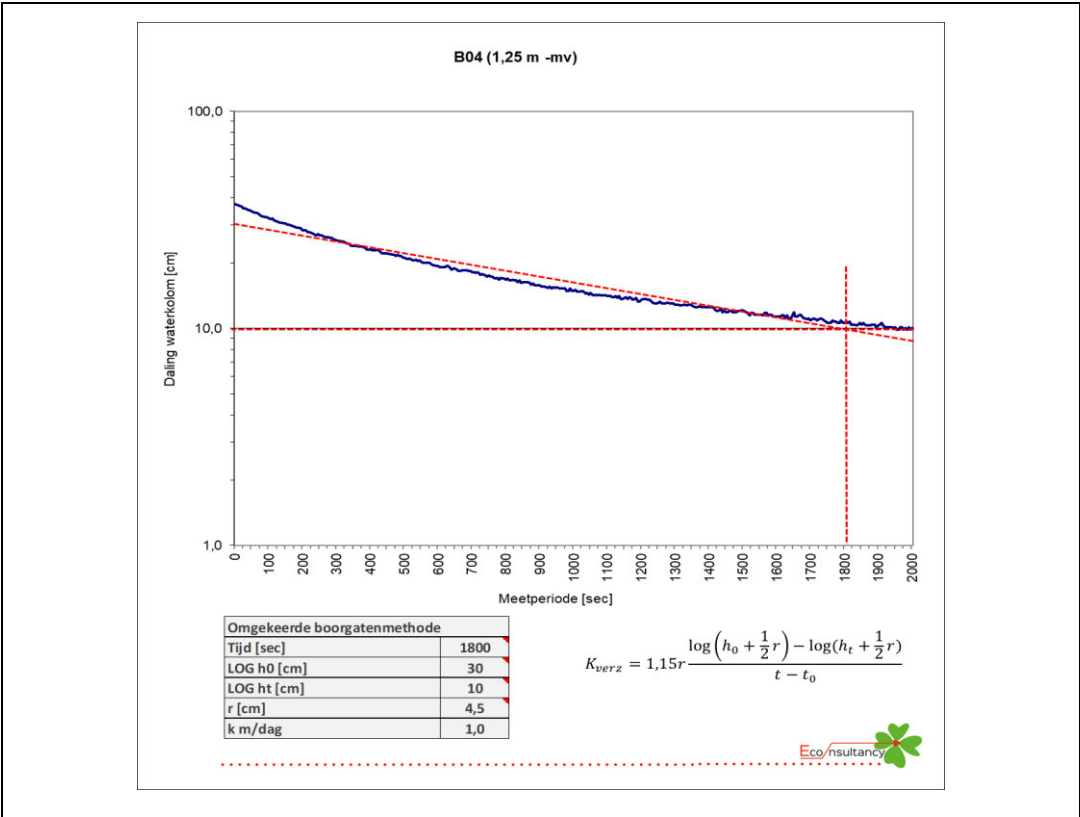
Bijlage 4 Locatie metingen en berekende K-waarde



Bijlage 4 Locatie metingen en berekende k-waarden



Bijlage 4 Locatie metingen en berekende k-waarden



Legenda

- Bebouwing
- Verharding (wegen, paden etc.)
- Perceel (50% verhard)
- Groen/onverhard



Econsultancy onderzoekt en adviseert bij milieu- en omgevingsvraagstukken



Bijlage 9 Archeologisch onderzoek



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

BAVERDESTRAAT

TE LIESHOUT

GEMEENTE LAARBEEK



Archeologie



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Baverdestraat te Lieshout

Opdrachtgever	NieuwBlauw Piuslaan 157 5643 PB Eindhoven
Rapportnummer	9369.002
Versienummer¹	1
Datum	11 oktober 2019
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	drs. M. Stiekema
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. A.H. Schutte
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Administratieve gegevens plangebied																											
Projectcode	9369.002																										
Toponiem	Baverdestraat																										
Opdrachtgever	NieuwBlauw																										
Gemeente	Laarbeek																										
Plaats	Lieshout																										
Provincie	Noord-Brabant																										
Kadastrale gegevens	De kadastrale percelen bevinden zich binnen de gemeente Lieshout in Sectie I, de perceel nummers zijn weergegeven in onderstaande tabel. <table><tr><th colspan="5">Volledig perceel</th><th colspan="2">Gedeelte perceel</th></tr><tr><td>347</td><td>1098</td><td>1784</td><td>1939</td><td>561</td><td>1781</td><td>1991</td></tr><tr><td>562</td><td>1099</td><td>1849</td><td>1940</td><td>2331</td><td>1782</td><td>2332</td></tr></table>						Volledig perceel					Gedeelte perceel		347	1098	1784	1939	561	1781	1991	562	1099	1849	1940	2331	1782	2332
Volledig perceel					Gedeelte perceel																						
347	1098	1784	1939	561	1781	1991																					
562	1099	1849	1940	2331	1782	2332																					
Omvang plangebied	Circa 9.435 m ²																										
Kaartblad	51E																										
Coördinaten centrum plangebied	X:169.490 Y: 392.430																										
Bevoegde overheid	Gemeente Laarbeek Postbus 190 5740 AD Beek en Donk			T: 0492-469700 E: gemeente@laarbeek.nl																							
Deskundige namens de bevoegde overheid	Omgevingsdienst Zuid-Oost Brabant Contactpersoon: mevr. R. Berkvens Postbus 8035 5601 KA Eindhoven			T: 088-3690638 E: r.berkvens@odzob.nl																							
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 4738171100			Booronderzoek 4738188100																							
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied																										
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant																										
Uitvoerder(s)	Econsultancy, drs. M. Stiekema																										

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van NieuwBlauw een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Baverdestraat te Lieshout in de gemeente Laarbeek. De initiatiefnemer is voornemens de bestaande bebouwing te amoveren en nieuwbouw te realiseren op de onderzoekslocatie.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast.

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden. Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting. Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een lage gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum, een middelhoge gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit de Bronstijd en de IJzertijd en een hoge gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Neolithicum, de Romeinse tijd en Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Op basis van de waargenomen bodemverstoringen in nagenoeg alle boringen kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek bijgesteld naar laag voor alle perioden.

Advies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Laarbeek). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit. Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016. Melding van archeologische waarden kan plaatsvinden bij de gemeente Laarbeek, de Provincie Noord-Brabant of bij het Ministerie van OCW (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)².

² Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	1
2.2	Methoden	1
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	3
2.6	Archeologische waarden	5
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	9
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	11
2.9	Conclusie bureauonderzoek	13
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	14
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	14
3.2	Methoden	14
3.3	Resultaten	14
4	CONCLUSIE EN ADVIES	15
	LITERATUUR	17
	BRONNEN	18

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel III.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 7.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 10.	Niet toegankelijk deel plangebied
Figuur 11.	Resultaten van het booronderzoek

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	AMK-terreinen
Bijlage 3	Onderzoeksmeldingen
Bijlage 4	Vondstmeldingen
Bijlage 5	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 6	AMZ-cyclus
Bijlage 7	Planontwerp
Bijlage 8	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van NieuwBlauw een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Baverdestraat te Lieshout in de gemeente Laarbeek (zie figuur 1). De initiatiefnemer is voornemens de bestaande bebouwing te amoveren en nieuwbouw te realiseren op de onderzoekslocatie.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 0). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in september 2019 door drs. M. Stiekema (Senior KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA Archeoloog).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is om een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Om deze vraag te beantwoorden wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand van deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.³

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);

³ Beschikbaar via www.sikb.nl.

- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLOket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Laarbeek;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.⁴

De onderzoekslocatie (oppervlakte circa 9.435 m²) ligt aan de Baverdestraat, in de kern van Lieshout in de gemeente Laarbeek (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 15 meter +NAP.

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens. Het plangebied is momenteel bebouwd met 16 twee-onder-een-kapwoningen en verder in gebruik als tuin (zie figuur 3).

Vigerend beleid

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Kom Lieshout. Volgens dit bestemmingsplan heeft de zuidwestelijke hoek van het plangebied (kavels 1781, 1782 en 1991) een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 1. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen dieper dan 40 cm –mv. De rest van het plangebied heeft geen dubbelbestemming archeologie.⁵

⁴ Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

⁵ Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 9369.001). De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik/inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde. In het plangebied is de realisatie van een nieuwe woonwijk gepland. De exacte bouwplannen zijn nog niet vastgesteld; in Bijlage 7 staat de meest recente ontwikkelvisie weergegeven.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁶	Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Bx6)
Geomorfologie ⁷	Bebouwd gebied (Dekzandruggen al dan niet met oud bouwlanddek, 3L5)
Bodemkunde ⁸	Bebouwd gebied (Hoge zwarte enkeerdgronden; zEZ21)
Grondwatertrap	-

Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied waar afzettingen van de Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden aan het maaiveld worden aangetroffen.

De afzettingen van de Formatie van Boxtel zijn afgezet gedurende de laatste ijstijd. Gedurende de laatste ijstijd had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. Over een groot deel van Nederland werd een pakket dekzand afgezet, welke onderverdeeld worden in de (vaak lemige) oude dekzanden en de (minder lemige) jonge dekzanden. Er ontstonden duidelijke hoogteverschillen, waarbij reliëfverschillen kleiner dan 1,5 meter dekzandplateaus worden genoemd en grotere hoogteverschillen dekzandruggen of dekzandkopjes genoemd worden. Dekzandafzettingen die zijn afgezet tijdens het Laat-Glaciaal zorgden voor nivellering van het landschap door laagtes in het landschap op te vullen. Het dekzand, dat in het plangebied aan het oppervlak wordt aangetroffen, wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke behoort tot de Formatie van Boxtel. Het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa's erodeerde een deel van de dekzandruggen, waarna afzetting plaatsvond in de lagere delen van het landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden.

⁶ Mulder et al., 2003.

⁷ Wageningen Environmental Research, 2017.

⁸ Stichting voor Bodemkartering, 1981.

In het Holoceen (vanaf circa 10.000 jaar geleden) zijn door verwaaiing van de dekzanden lokaal stuifzandgebieden ontstaan. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden dat voornamelijk plaatsvond in de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De stuifzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk, welke behoort tot de Formatie van Boxtel. Daarnaast zijn er in (lokale) beekdalen afzettingen gevormd bestaande uit leem, veen en zand. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven, welke tevens behoren tot de Formatie van Boxtel.

DINO⁹

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO. In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd uit de omgeving van het plangebied.¹⁰ Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit fijn tot matig fijn zand met tussen de 1 en 2 meter –mv plaatselijk sterk zandige leemlagen.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Volgens de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. Uit de eenheden die in de omgeving worden aangetroffen is te concluderen dat het plangebied waarschijnlijk op een dekzandrug, al dan niet met oud bouwlanddek (3L5) ligt (zie figuur 4).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹¹

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Uitgaande van het AHN ligt het plangebied op het noordelijk deel van een uitgestrekte dekzandrug. De noordelijke rand van de dekzandrug bevindt zich circa 300 meter ten noorden van het plangebied, het hoogste delen van de dekzandrug op circa 1 kilometer ten zuiden van het plangebied. Het dichtstbijzijnde beekdal bevindt zich op circa 1 kilometer ten oosten van het plangebied (zie figuur 5).

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Lieshout bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 6). Uit extrapolatie van bodemgegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied ligt binnen een gebied met Hoge zwarte enkeerdgronden. Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de Late Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Het belang van een enkeleerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren '80 van de 20^e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor plaggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgewijs goed ge-

⁹ Dinoloket.

¹⁰ DINO boornummers B51E0976 en B51E0977

¹¹ AHN.

conserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9^e en de 12^e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkdom aan archeologische resten heeft er toe geleid dat de hoger en droger gelegen plaggendekken of enkeerdgronden over het algemeen een hoge indicatieve archeologische waarde kregen.¹²

Boringen en/of sonderingen

In het plangebied zijn in het kader van andere bodemonderzoeken (nog) geen boringen dan wel sonderingen gezet waarvan de resultaten gebruikt kunnen worden voor dit bureauonderzoek.

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Lieshout bevindt, is de grondwatertrap niet gekarteerd.

2.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).¹³ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 7. Tevens zijn in de figuur de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 meter weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant

In de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant heeft de provincie het provinciaal 'belang aangeduid'. Dit belang bestaat uit 21 cultuurhistorische en 16 archeologische landschappen. In de 21 cultuurhistorische landschappen heeft de provincie verschillende cultuurhistorische vlakken gedefinieerd. Van al deze landschappen en vlakken zijn beknopte beschrijvingen gemaakt. De 16 archeologische landschappen hebben tot doel om het bodemarchief in de bewuste gebieden duurzaam en in samenhang te behouden. Het plangebied ligt niet in een cultuurhistorisch of archeologisch landschap.

Archeologische erfgoedkaart van de Kempen

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De

¹² Doesburg et al., 2007.

¹³ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures. Negen gemeenten in de Kempen hebben een gezamenlijke erfgoedkaart opgesteld, te weten, Oirschot, Reusel-De Mierden, Bladel, Eersel, Bergeijk, Heeze-Leende, Laarbeek, Waalre en Valkenswaard.

Volgens de erfgoedkaart ligt het plangebied grotendeels in een gebied met een hoge archeologische waarde (Categorie 4). Het noordwestelijke deel van het plangebied valt in een gebied met een hoge archeologische waarde, historische kern (Categorie 3). Deze waarde hangt samen met de historische kern van Lieshout (zie ook figuur 8).

Volgens de fysische landschapskaart ligt het plangebied op een hoge dekzandrug in de Roerdal Slenk. Volgens de historische landschapskaart was het plangebied grotendeels onderdeel van een oude open akker. De noordwestelijke hoek was een onderdeel van de historische dorpskern van Lieshout.¹⁴

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied¹⁵

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status. Het plangebied ligt deels (de uiterst westelijke rand) binnen een AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied liggen verder geen AMK-terreinen (zie bijlage 2 en figuur 7). De AMK-terreinen deels binnen en direct ten westen van het plangebied hangt samen met de historische kern van Lieshout.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied¹⁶

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 13 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken proefsleufonderzoeken en een archeologische begeleiding van graafwerkzaamheden (zie bijlage 3 en figuur 7). De resultaten van de onderzoeken die rondom het plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat diverse percelen door met name 20^e eeuwse bouwactiviteiten verstoord zijn. Op andere locaties viel de bodemverstoring mee en zijn plaatselijk archeologische vindplaatsen aangetroffen

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied¹⁷

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan zeven vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 4 en figuur 7). De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er menselijke activiteiten hebben plaats gevonden in het onderzoeksgebied in de perioden Neolithicum, Romeinse tijd, Vroege en Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd

¹⁴ Digitale erfgoedkaart Kempen- en A2-gemeenten

¹⁵ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

¹⁶ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

¹⁷ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn de wetenschappelijke publicaties geraadpleegd van de archeologische onderzoeken die rond het plangebied zijn uitgevoerd (voor zover online beschikbaar).

BAAC-onderzoek Lieshout - Locatie Fontein¹⁸

Voor een terrein op 150 meter ten zuiden van het plangebied heeft BAAC in 2011 een bureauonderzoek en booronderzoek uitgevoerd, gevolgd door een proefsleuvenonderzoek in 2012.

Bij het bureauonderzoek is geen informatie naar voren gekomen die erop wijst dat zich binnen het plangebied bekende archeologische waarden bevinden. In de nabijheid van het plangebied zijn archeologische resten uit het Neolithicum, de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen bekend. Daarnaast zijn in de omgeving (vuur)stenen artefacten gevonden die niet specifiek kunnen worden gedateerd dan steentijd. Op basis van geomorfologische en bodemkundige bronnen is geconcludeerd dat binnen het plangebied dekzandruggen voorkomen waarop als gevolg van plaggenbemesting hoge zwarte enkeerdgronden zijn ontstaan. Op basis van het bureauonderzoek wordt een hoge verwachting gegeven op archeologische resten uit het Neolithicum, een middelhoge tot hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Bronstijd - IJzertijd, een specifiek hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Romeinse tijd - Vroege Middeleeuwen, en een middelhoge verwachting op de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd.

Tijdens het booronderzoek is vastgesteld dat de C-horizont van het plangebied doorgaans bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand. Het zand is goed gesorteerd en lichtgrijsgeel tot grijsgeel van kleur. Het betreft hier in situ Pleistoceen eolisch zand dat als dekzand tot de Formatie van Boxtel wordt gerekend. In de top van het dekzand heeft zich oorspronkelijk een podzolbodem ontwikkeld. Ter hoogte van boring 2 is dit podzolprofiel nog relatief intact aanwezig. Het natuurlijke podzolprofiel wordt hier op een diepte van 85 centimeter –mv door een gehomogeniseerde akkerlaag afgetopt in de Bhs-horizont. De eventueel oorspronkelijk aanwezige Ah- en E-horizonten zijn bij bodembewerking opgenomen in de basis van het plaggendek. De Bhs-horizont is zwak humeus en donkerbruin ('koffiebruin') van kleur. De afgetopte Bhs-horizont is hier circa 15 centimeter dik. Naar beneden toe gaat het bodemprofiel middels geleidelijke overgangen via een circa 20 centimeter dikke BC-horizont over in de schone C-horizont. Ter hoogte van boring 3 is het natuurlijke bodemprofiel hoog in de BC-horizont afgetopt. De overgang tussen het gehomogeniseerde plaggendek en de top van de circa 15 centimeter dikke BC-horizont bevindt zich hier op een diepte van circa 65 centimeter –mv. Ter hoogte van boring 1 en boring 4 bevindt zich tussen de basis van het plaggendek en de schone C-horizont een circa 10 centimeter dikke menglaag waarin brokken van de oorspronkelijke BC-horizont zijn waargenomen. Ter hoogte van boring 5 moet over een AC-profiel gesproken worden. Als gevolg van langdurige plaggenbemesting heeft het bodemprofiel een sterk verdikte A-horizont verkregen. Dit plaggendek reikt binnen het plangebied tot een diepte tussen 50 centimeter –mv ter hoogte van boring 3 tot 85 centimeter –mv ter hoogte van boring 2. Er dient opgemerkt te worden dat de top van het plaggendek plaatselijk is verstoord, getuige de aanwezigheid van scherp begrensde vlekken en (sub)recent puin. Daarnaast is de interne opbouw van het plaggendek opvallend homogeen van aard, hetgeen het onmogelijk maakt om vast te stellen in hoeverre het oorspronkelijke plaggendek tijdens latere groundbewerkingen is geëgaliseerd. Ter hoogte van boring 5 wordt de natuurlijke C-horizont rechtstreeks afgetopt door een afgedekte akkerlaag. Deze conditie is vrij algemeen bij hoge zwarte enkeerdgronden. Aangezien de abrupte overgang tussen het plaggendek en de schone C-horizont op vergelijkbare diepte ligt waar bij boring 2 een deels intacte Bhs-horizont is aangetroffen mag worden geconcludeerd dat het natuurlijke bodemprofiel relatief hoog in de C-horizont is afgetopt. Derhalve is niet te uit te sluiten dat diepere grondsporen nog goed bewaard zijn gebleven. Het is eveneens niet uit te sluiten dat de C-horizont tijdens (sub)recent grondverzet is afgetopt, al zijn hier geen aanwijzin-

¹⁸ Voeten, 2011; Van de Glind, 2012

gen voor gevonden. Op basis van het voorliggende onderzoek is geadviseerd vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek te laten plaatsvinden ter hoogte van de gronden die dieper dan 30 centimeter –mv verstoord gaan worden.

Bij het proefsleuvenonderzoek zijn vier werkputten gegraven (putten 1 t/m 4). Ter plaatse van werkput 3 is een grotendeels intact bodemprofiel aangetroffen. De bodem ter plaatse van werkput 4 is als gevolg van sloopwerkzaamheden in het recente verleden geheel verstoord tot in de (top van de) C-horizont. Ter plaatse van delen van de werkputten 1 en 2 is de bodem deels intact gebleken en deels tot in de C-horizont verstoord. Deze verstoringen betreffen zowel recente verstoringen (sloopwerkzaamheden) als oudere verstoringen door grondverbetering. In deze paragraaf volgt een beschrijving van het grotendeels intacte bodemprofiel ter plaatse van werkput 3, aangezien dit profiel als representatief mag worden beschouwd voor het gehele plangebied voorafgaand aan de bodem verstorende activiteiten. Ook zal worden ingegaan op de verstoring als gevolg van grondverbetering ter plaatse van werkput 2. Het profiel doorsnijdt een dekzandrug waarbij het paleo-reliëf (het oorspronkelijke oppervlak van de dekzandrug) vrijwel vlak is. Het gehele profiel bestaat uit matig fijn zand (korrelgrootte 150-210 µm). De dekzandrug was voor de bouw en sloopwerkzaamheden, conform de bodemkaart, afgedekt met een (beschermend) esdek. Met name op de locaties waar tot voor kort bebouwing heeft gestaan is het esdek grotendeels vergraven en/of afgegraven. Op die locaties waar geen bodemverstorende activiteiten hebben plaatsgevonden, heeft het esdek een dikte van maximaal 65 centimeter.

Het esdek bestaat uit matig siltig, sterk humeus, matig fijn, donkerbruin zand (korrelgrootte 150-210 µm). Gezien de geringe dikte van het esdek, het vrij homogene uiterlijk en het ontbreken van (pre)midleeeuwse sporen binnen het plangebied, bestaat de mogelijkheid dat het hier geen middeleeuws plaggendek betreft maar een humeus dek dat in de Nieuwe tijd in korte tijd is opgebracht. Onder het esdek bevindt zich plaatselijk zwak siltig, matig humeus, donkerbruinzwart, matig fijn zand (korrelgrootte 150-210 µm). Deze laag heeft het typische uiterlijk van een humus inspoelingslaag, de zogenaamde Bh-horizont. Het betreft derhalve een bodemhorizont van de podzolbodem die hier aanwezig was ten tijde van voor het opbrengen van het humeuze dek. Dit is derhalve een archeologisch relevant niveau aangezien dit vlak onder het oude woonoppervlak lag. In deze bodemlaag kunnen zich in het geval van een vindplaats vondsten bevinden. Deze zijn echter niet aangetroffen. Het feit dat deze horizont nog zo goed intact is, kan als argument gebruikt worden voor de hypothese dat het humeuze dek vrij recent in één keer is opgebracht. Bij de oudere middeleeuwse plaggendekken is de Bh-horizont ook veelal in het esdek opgenomen. Tussen de Bhb-horizont en het zogenaamde moedermateriaal (C-horizont) bevindt zich een overgangszone. Het betreft de zogenaamde BC-horizont. Het sediment binnen de C-horizont bestaat uit zwak siltig, geelwit, matig fijn zand. Het betreft het gedurende het Weichselien afgezette dekzand. In deze laag zullen over het algemeen geen vondsten worden gedaan aangezien het zich onder het oude woonoppervlak bevindt. Er kunnen in deze laag echter wel diepere sporen aanwezig zijn. De in het westelijke deel van de put aangetroffen sporen lopen tot in deze horizont door.

Tijdens het archeologisch onderzoek zijn sporen van landbewerking aangetroffen in de werkputten 1, 2 en 3. Het gaat met name om moesbedden of esgreppels die samenhangen met de ontginning van het land. In werkput 1 zijn in een zone met moesbedden twee fragmenten aardewerk aangetroffen dat kan worden gedateerd tussen 1700 en 1900. Verder zijn twee greppels aangetroffen die vermoedelijk kunnen worden geïnterpreteerd als perceleringsgreppels. Ook een functie als ontwateringsgreppel is niet uit te sluiten. In de greppels is geen vondstmateriaal aangetroffen waardoor een exacte datering moeilijk te geven is. Ook zijn de greppels niet herkenbaar op oude kadastrale kaarten. In werkput 3 is één paalkuil aangetroffen van 66 centimeter diep waarin een insteek en kern herkenbaar was. In de paalkuil is geen vondstmateriaal aangetroffen en onduidelijk is of de paalkuil tot een structuur behoort. De afwezigheid van sporen en vondsten die met deze paalkuil kunnen worden geassocieerd

doen vermoeden dat het een op zichzelf staand spoor betreft. Mogelijk kan het worden geïnterpreteerd als markering van een perceelsgrens.

De aangetroffen sporen en vondsten die tijdens het archeologisch onderzoek aan de Fontein te Lieshout zijn aangetroffen scoren laag op inhoudelijke kwaliteit en gemiddeld op fysieke kwaliteit. BAAC bv acht deze vindplaats dan ook niet behoudenswaardig. Hoewel voor het plangebied nu slechts ruim 5% archeologisch is onderzocht acht BAAC bv het niet noodzakelijk de overige twee proefsleuven nog aan te leggen. Dit omdat de resultaten uit de eerste fase van het onderzoek geen aanleiding geven tot het handhaven van de middelhoge tot hoge verwachting voor sporen en vondsten uit de periode Neolithicum tot Nieuwe tijd zoals die tijdens het bureauonderzoek is verwoord.

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Korte bewoningsgeschiedenis van Lieshout

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 5.

Het huidige dorp werd in de 8^e eeuw gesticht als een Frankisch domein. Omstreeks 1190 schonk de heer van Lieshout zijn bezittingen aan de abdij van Floreffe. In de eeuwen daarna verkreeg Lieshout de status van heerlijkheid. In 1698 verkocht de abdij vrijwel alle goederen van de heerlijkheid aan de pachters en enkele particuliere beleggers. De abdij verkocht de resterende goederen evenals alle rechten die het klooster in Lieshout bezat in 1714 aan een Hollandse adellijke familie. In 1842 verkochten de erven van deze familie de rechten die zij in Lieshout bezaten aan een Helmondse industrieel. Met de herziene Nederlandse Grondwet van 1848 verloor Lieshout de status van heerlijkheid. Het dorp werd in 1851 een gemeente. In 1764 wordt de Swinkels bierbrouwerij opgericht, welke later bekend wordt onder de naam Bavaria. De ontsluiting van Lieshout aan het eind van de 19^e eeuw leidde tot het ontstaan en de bloei van industriële activiteiten. In 1997 kwam er een eind aan de zelfstandigheid van Lieshout toen de gemeente deel ging uitmaken van de nieuwe gemeente Laarbeek.¹⁹

¹⁹ Gemeente Laarbeek

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel II. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut ²⁰	1811-1832	Gemeente Lieshout, Sectie H, Blad 02	1:2.500	Bouwland en in het westen Hof (tuin)	Baverdestraat al aanwezig als kronkelende, doodlopende (onverharde) weg
Militaire topografische kaart (nettekening)	1850-1864	51	1:50.000	Akker en in het westen tuin	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1900	649	1:50.000	Akker en in het westen tuin	Baverdestraat in gebruik als doorgaande (onverharde) weg
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1916	649	1:50.000	Akker en in het westen tuin	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1927	649	1:50.000	Akker en in het westen tuin	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1944	649	1:50.000	Akker en in het westen tuin	-
Topografische kaart	1953	51E	1:25.000	Akker, grasland, in het noordwesten een woning en in het westen tuin	Baverdestraat verhard en rechtgetrokken op huidige locatie
Topografische kaart	1963	51E	1:25.000	Huidige woningen gerealiseerd	Zuiden van het plangebied mogelijk nog in gebruik als gras- of akkerland
Topografische kaart	1973	51E	1:25.000	Huidige woningen	Zuiden van het plangebied mogelijk nog in gebruik als gras- of akkerland
Topografische kaart	1991	51E	1:25.000	Huidige woningen	Zuiden van het plangebied mogelijk nog in gebruik als grasland

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal blijkt dat het plangebied begin 19^e eeuw voornamelijk als bouwland in gebruik was. Lieshout bestond destijds uit lintbebouwing langs de Dorpsstraat ten westen van het plangebied. De westelijke rand van het plangebied was deels in gebruik als achtertuin van de huizen langs de Dorpsstraat. De huidige Baverdestraat was een onverharde weg die vanaf de Dorpsstraat door de akkers liep. Hij liep destijds iets ten oosten van het plangebied dood. Aan het eind van de 19^e eeuw is de Baverdestraat opgewaardeerd naar doorgaande (maar nog steeds onverharde weg). Tot in de jaren '50 van de 20^e eeuw veranderde er weinig aan dit beeld. In het midden van de 20^e eeuw is Lieshout snel uitgebreid, waarbij ook de woonwijken aan weerszijden van de Baverdestraat zijn gerealiseerd. Het zuiden van het plangebied is op basis van de topografische kaart nog langere tijd als akker- en/of grasland gebruikt (zie figuur 9).

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Een rijksmonument is in Nederland een zaak (een bouwwerk of object, of het restant daarvan) die van algemeen belang is wegens de schoonheid, de betekenis voor de wetenschap of de cultuurhistorische waarde. Een gemeente kan besluiten een bijzonder pand op de gemeentelijke monumentenlijst te zetten. Dit gebeurt als een pand geen nationale betekenis heeft, maar wel van plaatselijk of regionaal belang is. Naast het gemeentelijk monument is er ook nog het Monumenten Inventarisatie Pro-

²⁰ Beeldbank Cultureelerfgoed

²¹ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

ject (MIP). De MIP Gemeentebeschrijvingen vormen een verzameling beschrijvingen van de historischgeografische, sociaaleconomische, architectuurhistorische, bouwhistorische en stedenbouwkundige ontwikkelingen van gemeenten in de periode 1850-1940. Het plangebied ligt niet binnen een 50 meter attentiezone van zowel rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten als MIP monumenten.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Laarbeek is het gemeentelijk archief geraadpleegd (contactpersoon de heer E. Witlox). Bij de gemeente zijn van de gebouwen alleen nog algemene bouwtekeningen van het model woning beschikbaar. Hieruit blijkt dat de panden niet onderkelderde zijn, maar dat er wel in elk van de woningen een kelderkast van 4 m² aanwezig is. De aanlegdiepte van de funderingen is 70 cm -peil. Omdat alle woningen in dezelfde periode en in dezelfde bouwstijl zijn gerealiseerd, kan er vanuit worden gegaan dat dit ook bij de overige woningen het geval is.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.²² Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn.

Aanvullende informatie

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is op de locatie gesproken met de heer J. van den Baar, woonachtig in de Baverdestraat en lid van Heemkundekring 't Hof van Liessent. Bij hem waren geen aanvullende archeologische gegevens uit het plangebied bekend. Het gebied is van oudsher agrarisch land ten oosten van de historische kern van Lieshout geweest.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel III. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten Complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houts-kool en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houts-kool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen

²² Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/ Indicatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommen-kaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

IJzertijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Vroege-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Late-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld/in het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen

Uit de landschappelijke ligging op een dekzandrug, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum bewoonbaar is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit het Neolithicum, de Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jager-verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jager-verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefde van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsgebied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort locaties was ook drinkwater bereikbaar.²³ Omdat het plangebied niet in de nabijheid van een beekdal of ven ligt, was het voor jager-verzamelaars een minder geschikte vestigingslocatie. De gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum is laag.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum gingen men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.²⁴ Vanaf de Middeleeuwen zijn schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Vanaf de 13^e eeuw wordt de locatie langs kruisingen en splitsingen van doorgaande en lokale wegen ook van belang voor de locatiekeuze van een nederzetting. Deze nederzettingen kunnen zijn gegroeid tot de hedendaagse gehuchten en woonkernen.²⁵ De ligging van het plangebied op een dekzandrug maakt dat het vanaf het Neolithicum een geschikte landschappelijke situatie had voor bewoning. Op basis van de bekende

²³ Louwe Kooijmans et al., 2005.

²⁴ Louwe Kooijmans et al., 2005.

²⁵ Renes, 1999.

waarnemingen rond het plangebied heeft het een hoge gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Neolithicum, de Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Voor de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd geldt deze verwachtingswaarde vooral voor het westelijke deel van het plangebied dat van oudsher dicht achter de historische kern van Lieshout lag. Op basis van het ontbreken van archeologische waarnemingen uit de Bronstijd en IJzertijd geldt voor deze perioden een middelhoge verwachtingswaarde.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. Deze archeologische resten worden verwacht onder het eerddek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het eerddek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Archeologische sporen worden verwacht tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als akkerland en is sinds de jaren '50 van de 20^e eeuw deels bebouwd en verder voornamelijk in gebruik als tuin. Door ploegen en graaf- en bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is.

Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een lage gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum, een middelhoge gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit de Bronstijd en de IJzertijd en een hoge gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Neolithicum, de Romeinse tijd en Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek. Verspreid in het plangebied dienen boringen te worden gezet met als doel om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Tevens dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten *in situ* te verwachten zijn.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied. Tevens dient te worden vastgesteld wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 20 september 2019 door drs. M. Stiekema (Senior KNA Prospector) een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld. Tijdens het veldwerk bleek dat een deel van het plangebied niet toegankelijk was vanwege het ontbreken van betredingstoestemming en het niet toegankelijk zijn van achtertuinen (zie figuur 10).

Het booronderzoek is, mede omdat de woningen in het plangebied nog bewoond zijn, gecombineerd uitgevoerd met het booronderzoek van het milieuhygiënisch bodemonderzoek. De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen en gebouwen. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 10 cm) 13 boringen tot maximaal 4,5 meter -mv gezet (figuur 11). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.²⁶ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, geen of slechts deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkrumelen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in

²⁶ Bosch, 2005.

bijlage 8 weergegeven. De bodemopbouw kan als volgt worden beschreven:

In het plangebied is matig fijne, zwak tot uiterst siltige zandafzettingen en plaatselijk sterk zandige leem aangetroffen. Aan het maaiveld is bij nagenoeg alle boringen een verstoord ogend (restant) van een zwak humeus eerddek aangetroffen. Dit pakket is 40-110 cm dik en plaatselijk gevlekt. Bij 12 van de 13 boringen is hieronder een verstoord pakket aangetroffen tot een diepte van 90-180 cm –mv. De verstoringen kenmerken zich door de aangetroffen gevlektheid, bestaande uit een mix van het bovenliggende eerddek en de top van de onderliggende C-horizont.

Onder de verstoorde bovenlaag is bij 11 van de 13 boringen een onverstoorde C-horizont aangetroffen. Plaatselijk is deze C-horizont zwak tot matig gleyhoudend. Bij boring 5 zijn onder een 85 cm dik (restant van een) eerddek een intacte podzol-B- en BC-horizont aangetroffen in de top van de dekzandafzettingen. Bij boring 7 zijn in de verstoorde laag onder het eerddek vergraven resten van een podzol-B-horizont waargenomen, terwijl in de top van de onverstoorde dekzandafzettingen vanaf 90 cm –mv de onderkant van een onverstoorde BC-horizont is waargenomen.

Uit het booronderzoek komt naar voren dat het gehele plangebied in het verleden is vergraven, vermoedelijk bij de aanleg van de woonwijk in de jaren '50 van de 20^e eeuw. Na afloop lijkt het humeuze eerddek weer teruggestort te zijn. Bij de boringen 5 en 7 is de bodem wat minder diep verstoord, waardoor hier nog (een deel van) het oorspronkelijke podzolprofiel in de top van de dekzandafzettingen intact is gebleven. Deze boringen geven daardoor een duidelijk beeld van de hoogte van het archeologisch niveau. Op basis van de meest intacte boring, boring 5, kan dit op circa 85 cm –mv worden gezet. Op basis hiervan blijkt dat in de rest van het plangebied het bodemprofiel sterk verstoord is. Alleen bij boring 7 (de andere deels intacte boring met het podzolprofiel en boring 3 in een voortuin aan de Baverdestraat is deze verstoring met 5-15 cm beperkt. Bij de overige boringen is de bodem tot 35-95 cm in de dekzandafzettingen verstoord (zie figuur 11).

Archeologische indicatoren

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is er aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Uit de resultaten van het verkennend booronderzoek blijkt dat in het verleden grotendeels is vergraven.

Op basis van de waargenomen bodemverstoringen in nagenoeg alle boringen kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek bijgesteld naar laag voor alle perioden.

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Laarbeek). De bevoegde overheid neemt vervol-

gens een besluit. Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016. Melding van archeologische waarden kan plaatsvinden bij de gemeente Laarbeek, de Provincie Noord-Brabant of bij het Ministerie van OCW (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)²⁷.

²⁷ Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456

LITERATUUR

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.
- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Doesburg, J. van (red.), et al., 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort 2007.
- Glind, M. van de, 2012: *Lieshout De Fontein. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven*. BAAC rapport A-12.0004. 's-Hertogenbosch.
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens, A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Eisma, Leeuwarden.
- Stichting voor Bodemkartering, 1981: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 51 Oost*.
- Voeten, D.F.A.E., 2011: *Gemeente Laarbeek, Plangebied Locatie Fontein te Lieshout. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. BAAC Rapport V-11.0260. 's-Hertogenbosch.
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

AHN; internetsite, oktober 2019.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, oktober 2019.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Archieven; internetsite, oktober 2019.
<https://www.archieven.nl/nl/>

Bodemloket, internetsite, oktober 2019.
<http://www.bodemloket.nl>

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, oktober 2019
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Bodemkundig Informatie Systeem (BIS) Nederland, internetsite, oktober 2019.
<http://maps.bodemdata.nl/>

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant; internetsite, oktober 2019.
<http://www.brabant.nl/kaarten.aspx>

Data Archiving and Networked Services DANS-Easy; internetsite, oktober 2019.
<https://easy.dans.knaw.nl/ui/home>

Dinoloket; internetsite, oktober 2019.
<http://www.dinoloket.nl/>

Gemeente Laarbeek, oktober 2019.
<https://www.laarbeek.nl>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, oktober 2019.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, oktober 2019.
<http://www.topotijdreis.nl/>

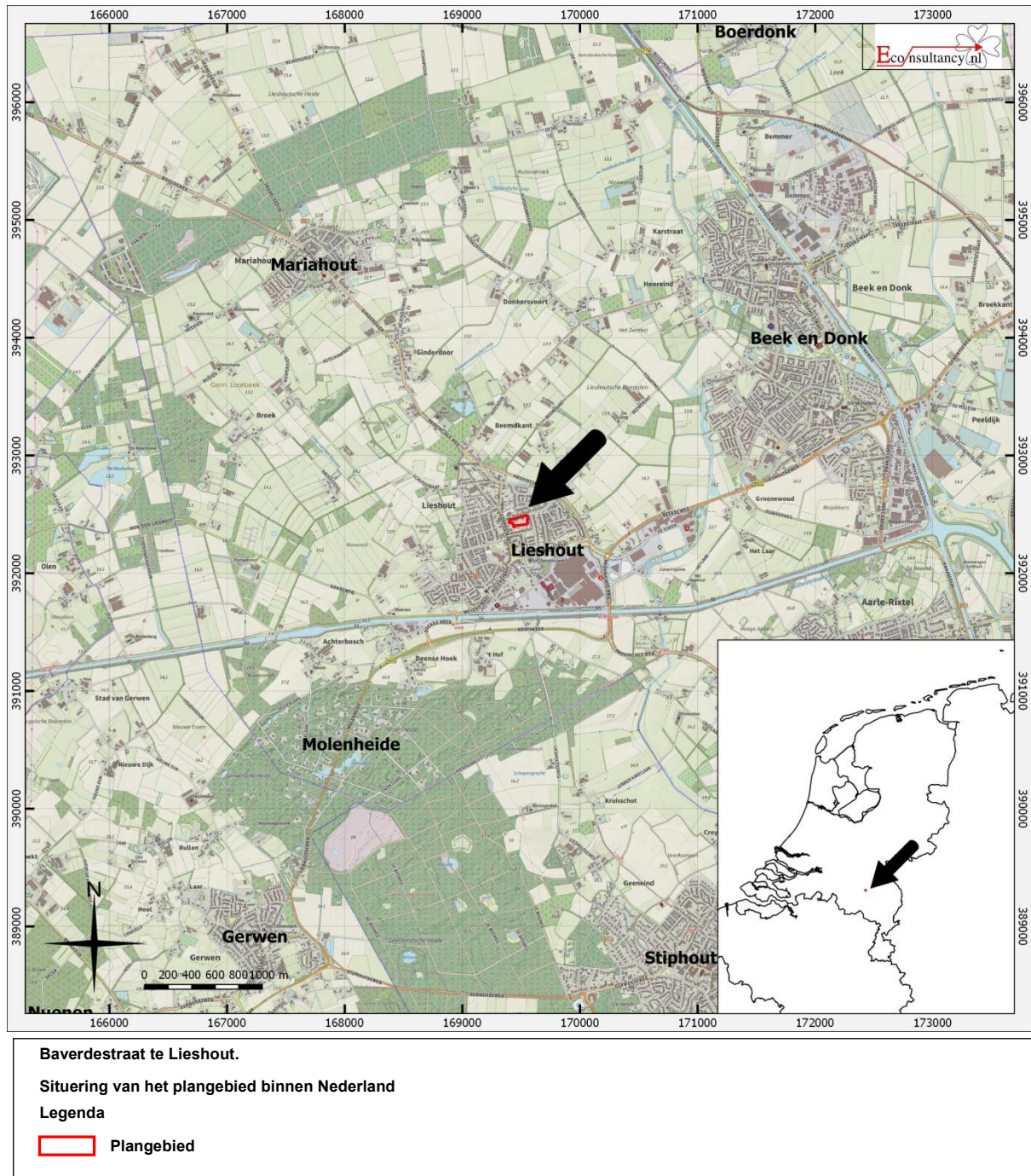
Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, oktober 2019.
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

Ruimingskaart; internetsite, oktober 2019.
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, oktober 2019.
<https://www.sikb.nl>

VEO Bommenkaart; internetsite, oktober 2019.
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Baverdestraat te Lieshout.

Detailkaart van het plangebied

Legenda

Plangebied

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied

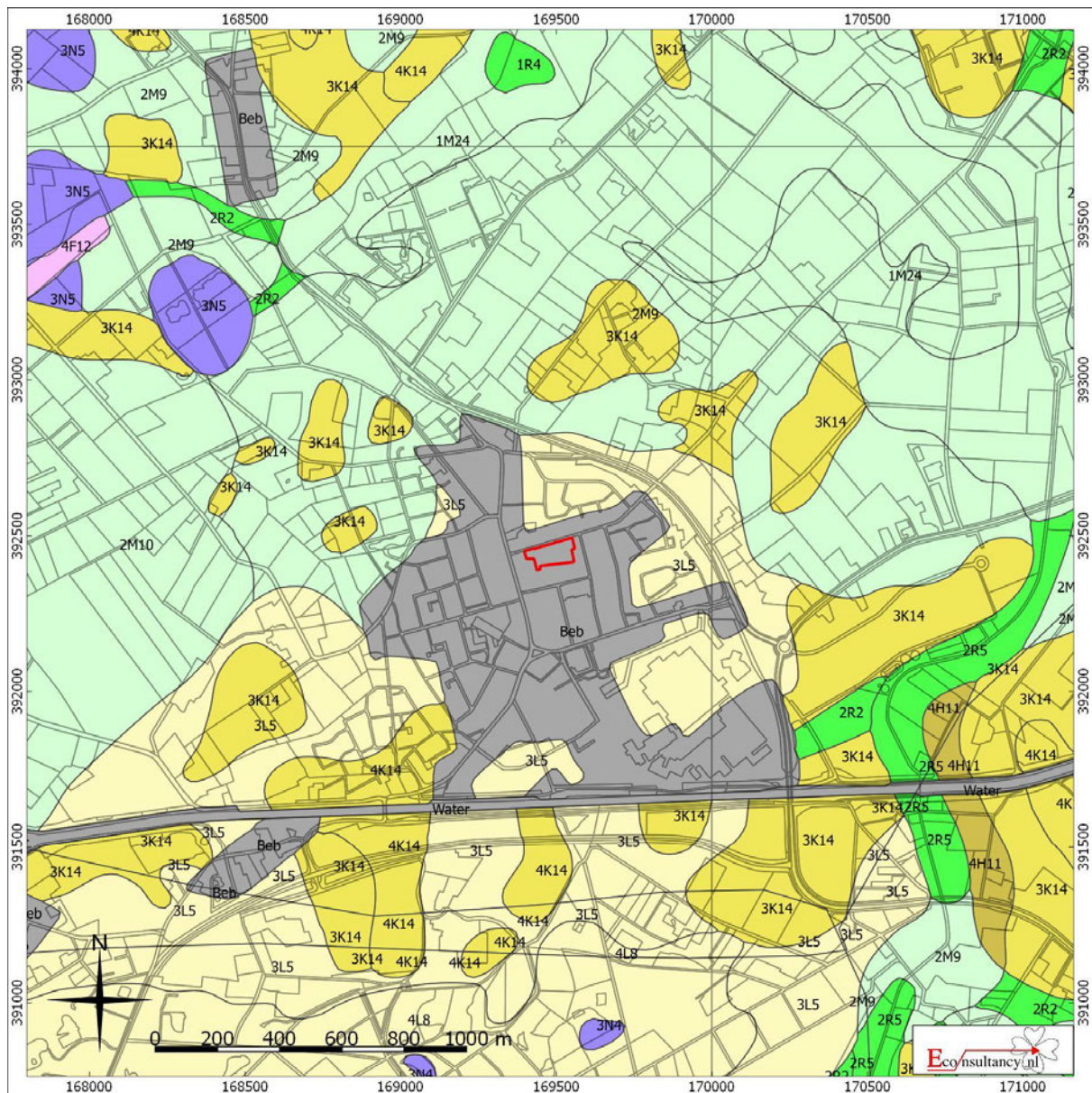


Baverdestraat te Lieshout.
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

 Plangebied

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart²⁸



Baverdestraat te Lieshout.

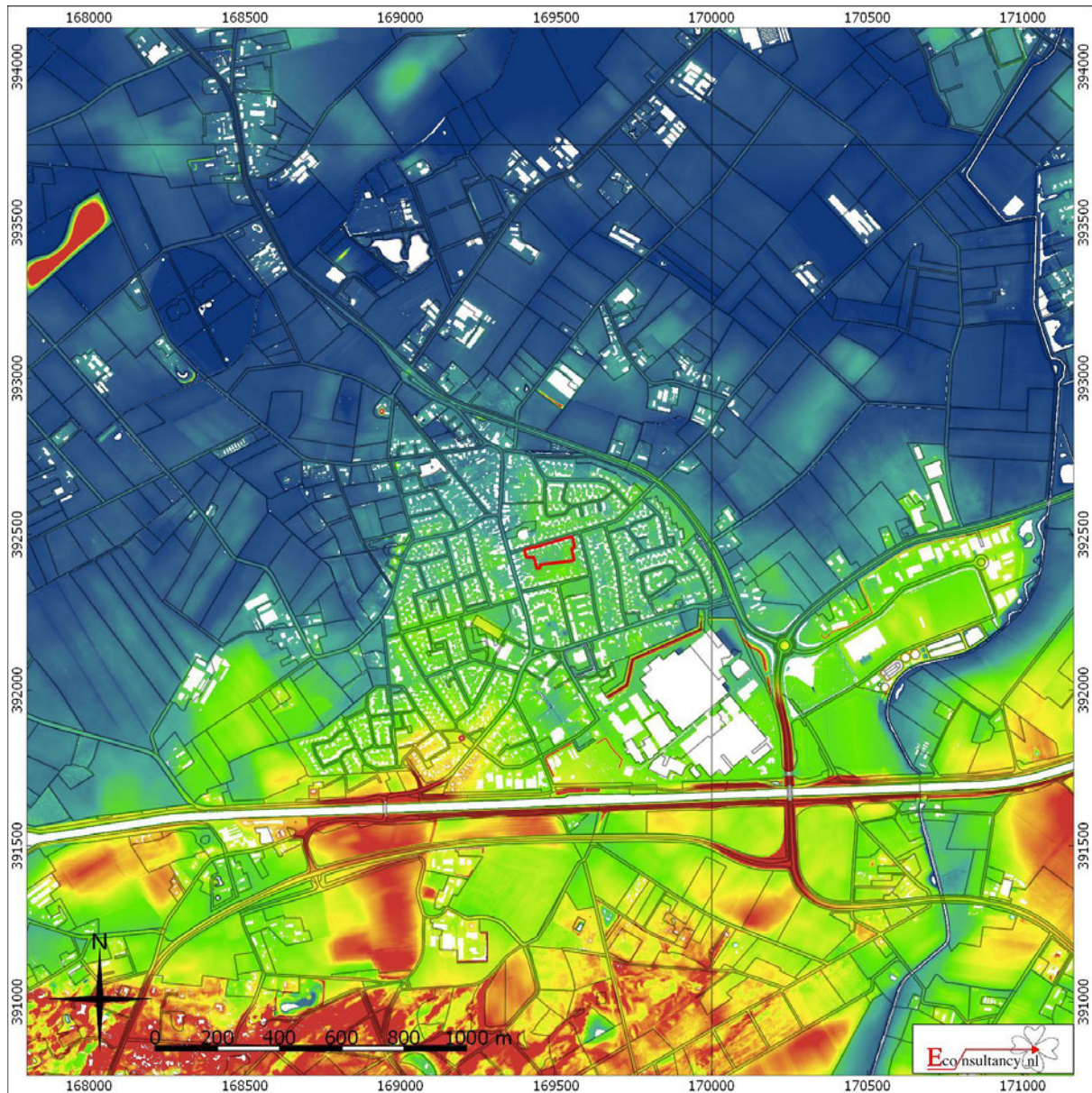
Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

 Plangebied

- | | | |
|--|---|---|
| Wanden | Plateau-achtige vormen | Laagten |
| Hoge heuvels en ruggen | Waaivormige glooiingen | Ondiepe dalen |
| Bebouwing | Niet-waaivormige glooiingen | Matig diepe dalen |
| Hoge duinen | Lage ruggen en heuvels | Diepe dalen |
| Plateaus | Welvingen | Water |
| Terrassen | Vlakten | Overige |

²⁸ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)²⁹



Baverdestraat te Lieshout.

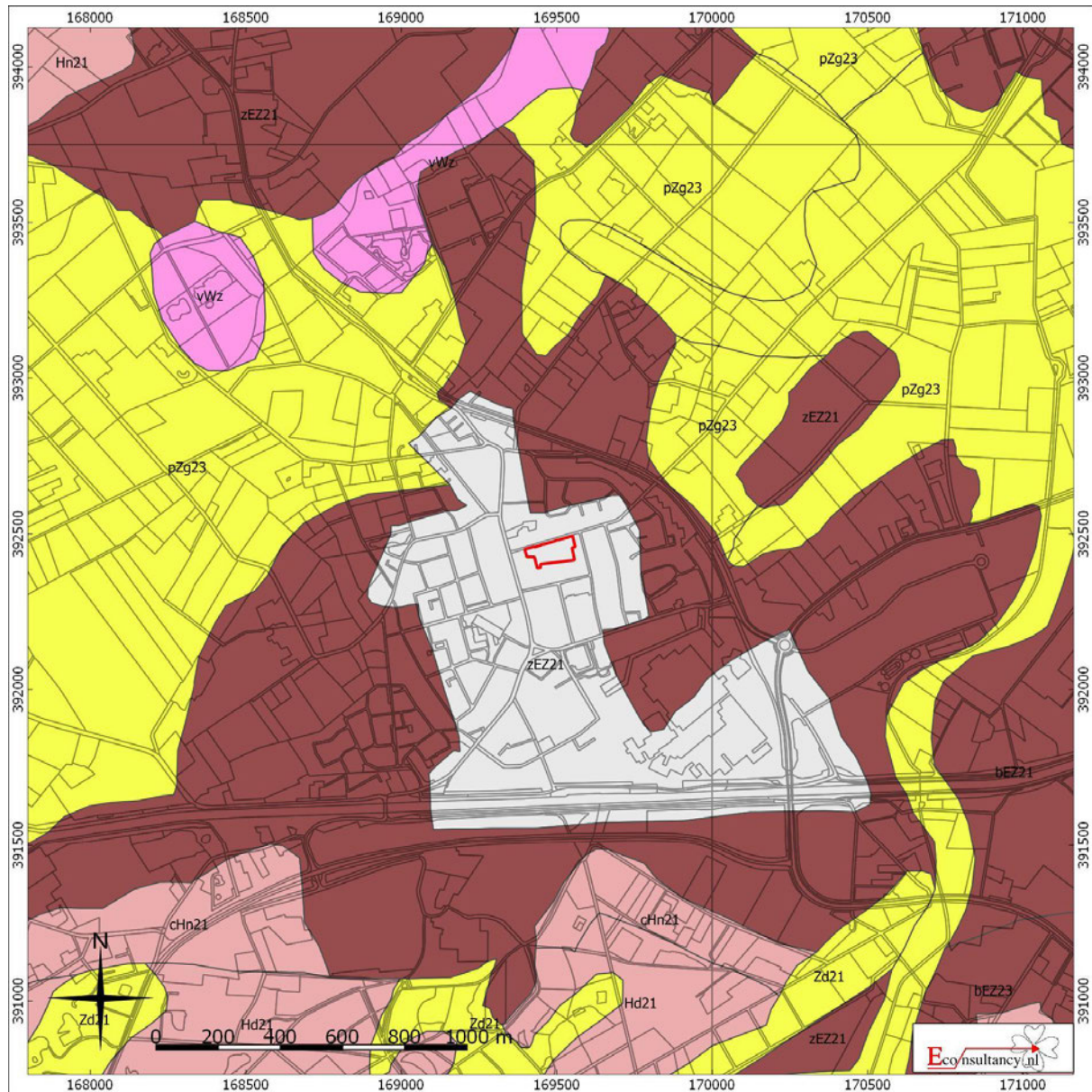
Situering van het plangebied binnen Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Legenda

 **Plangebied**

²⁹ AHN

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart³⁰



Baverdestraat te Lieshout.

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

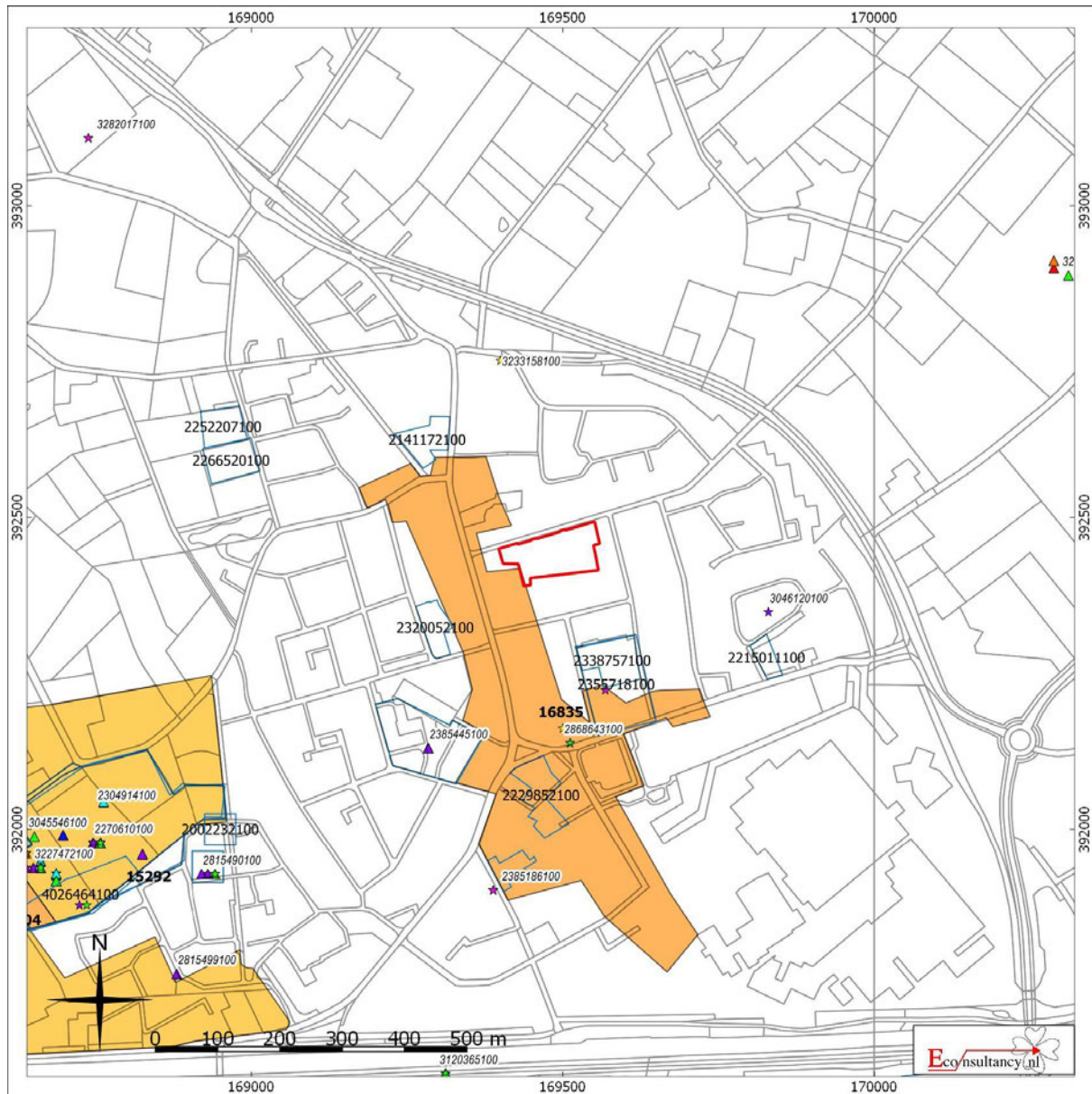
Legenda

 Plangebied

 Associaties	 Oude rivierkleigronden	 Rivierkleigronden
 Brikgronden	 Overige oude kleigronden	 Kalkhoudende bijzonder lutumarme gronden
 Bebouwing	 Ondiepe keileemgronden	 Veengronden
 Dijk	 Leemgronden	 Moerige gronden
 Dikke eerdgronden	 Zeekleigronden	 Water, moeras
 Fluviatile afzettingen ouder dan pleistoceen	 Mariene afzettingen ouder dan pleistoceen	 Podzolgronden
 Groeve, gegraven, mijnstort	 Niet-gerijpte minerale gronden	 Kalkloze zandgronden
 Kalksteenverweringsgronden	 Oude bewoningsplaatsen	 Kalkhoudende zandgronden

³⁰ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 7. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied³¹



Baverdestraat te Lieshout.

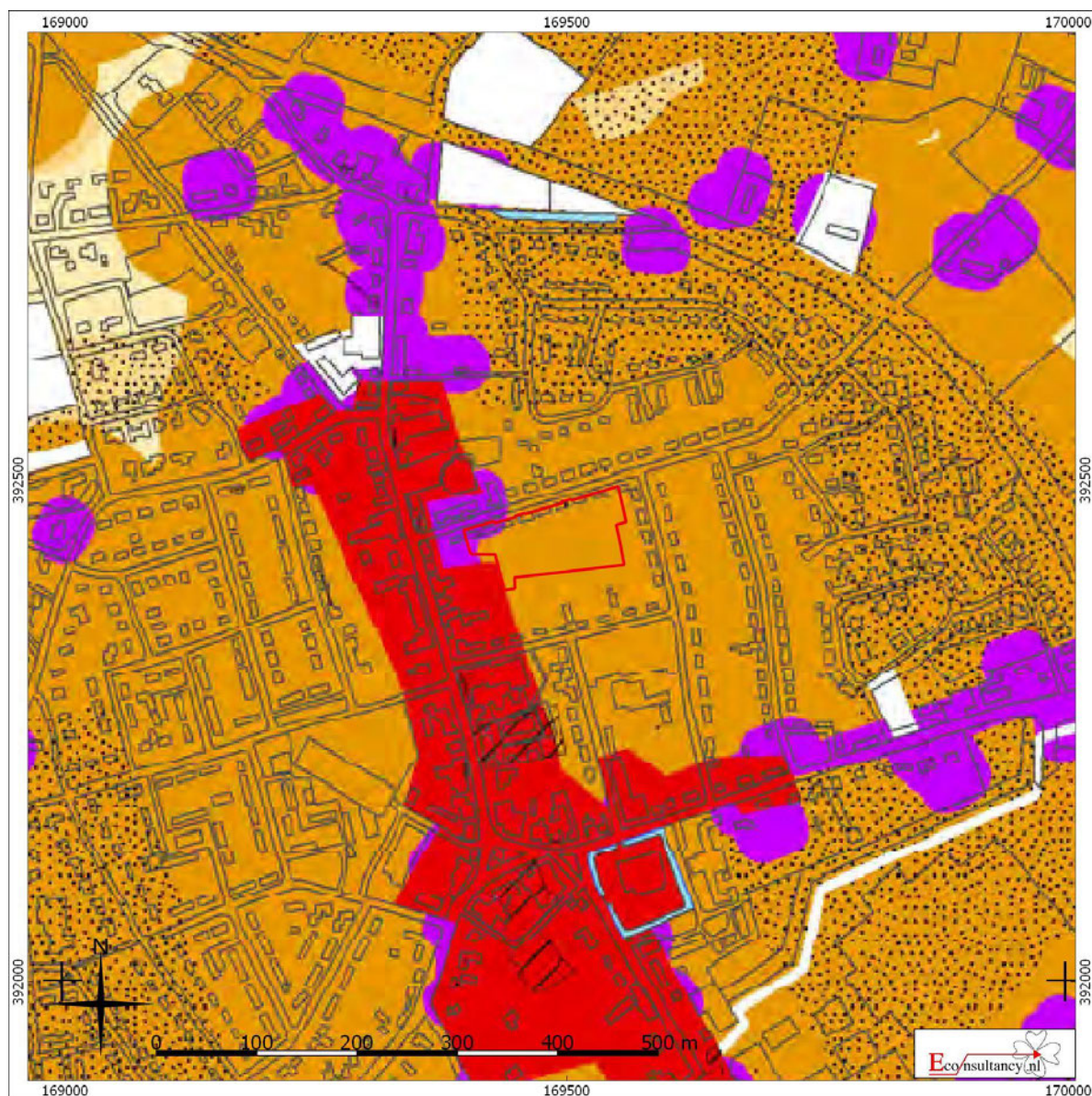
Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis3, AHN)

Waarnemingen, Vondsten	
Categorie	Periode
▲ Nederzetting	■ Paleolithicum
● Grafcontext	■ Mesolithicum
■ Verdedigingswerk	■ Neolithicum
◆ Religieuze context	■ Bronstijd
★ Onbepaald	■ IJzertijd
	■ Romeinse tijd
	■ Middeleeuwen
	■ Nieuwe tijd
	□ Onbepaald

□ Plangebied
■ Monumenten
■ Terrein van archeologische waarde
■ Terrein van hoge archeologische waarde
■ Terrein van zeer hoge archeologische waarde
■ Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
□ Onderzoeksmeldingen

³¹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart³²



Baverdestraat te Lieshout.

Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Laarbeek

Legenda

 	Plangebied
	Categorie 1: Archeologisch monument
	Categorie 2: Gebied van archeologische waarde
	Categorie 3: Gebied met hoge verwachting (historische kernen en linten)
	Categorie 4: Gebied met hoge verwachting
	Categorie 5: Gebied met middelhoge verwachting
	Categorie 6: Gebied met lage verwachting
	Categorie 7: Gebied zonder archeologische verwachting
	Esdek
	Mogelijk verstoord
	Water

³² Digitale erfgoedkaart Kempen- en A2-gemeenten

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



Situatie 1811-1832 (bron:)



Situatie 1900 (bron:)



Situatie 1953 (bron:)



Situatie 1963 (bron:)

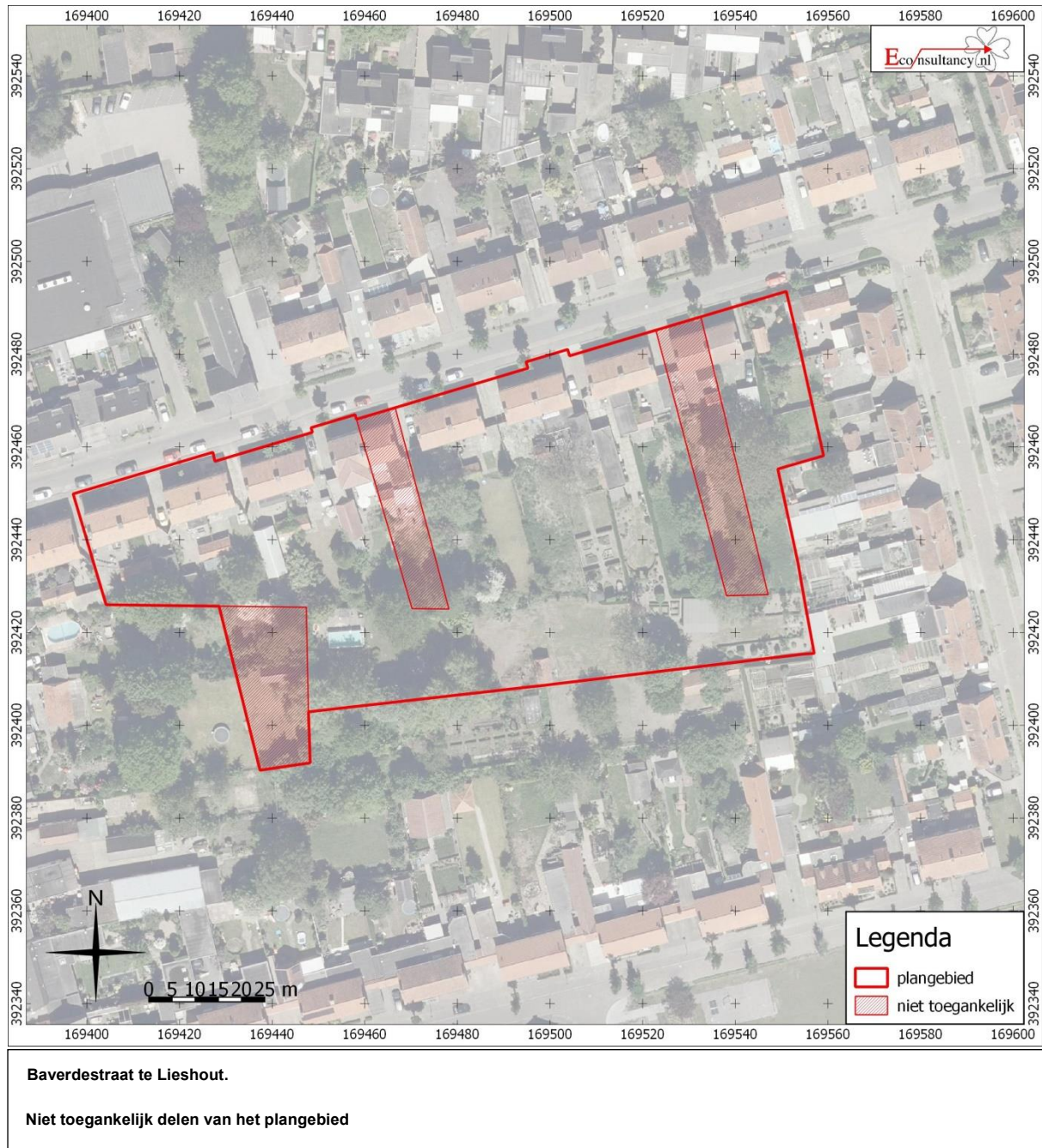
Baverdestraat te Lieshout.

Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

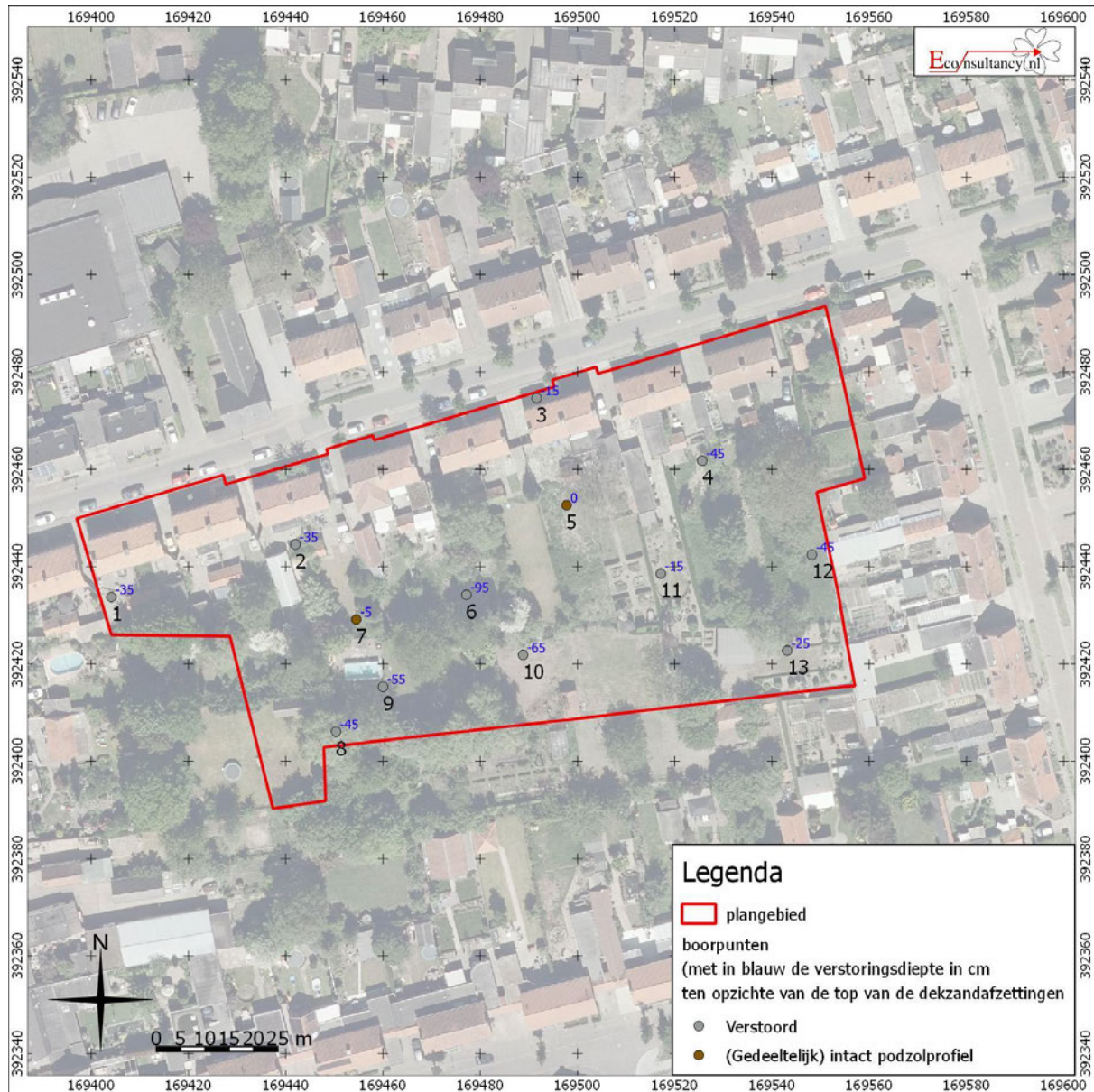
Legenda

Plangebied

Figuur 10. Niet toegankelijk deel plangebied



Figuur 11. Resultaten van het booronderzoek



Baverdestraat te Lieshout.

Resultaten van het booronderzoek

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie				
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaat)		Formatie van Beegden
			Pleistoceen	Laat Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye		Formatie van Boxtel	
						Allerød (warm)					
						Vroege Dryas (koud)					
						Bølling (warm)					
						Laat-Pleniglaciaal					
					Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3				
						Vroeg-Pleniglaciaal	4				
						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a				
					5b						
		5c									
		5d									
		Eemien (warme periode)	5e	Eem Formatie							
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Urk		Formatie van Sterksel		
				Holsteinien (warme periode)							
				Elsterien (ijstijd)							
Cromerien (warme periode)											
Vroeg	Vroeg			Pre-Cromerien							

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden		
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd		
1500				Vb1		Middeleeuwen		
450				Va		Romeinse tijd		
0	12					IJzertijd		
800	815	Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	Bronstijd		
2000	2650			IVa				
3755	5000			Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum	
4900								
5300								
7020	8000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum		
8240	9000		Preboreaal warmer	I			eerst berk en later den overheersend	
8800								
11.755	10.150	Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
12.745	10.800			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen		
13.675	11.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap		
14.025	12.000			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen		
15.700	13.000							
35.000			Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
75.000			Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap		
115.000			Eemien (warme periode)			loofbos		
130.000								
300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum	

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2 AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
16835	Direct ten westen en deels in het plangebied	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i>	<p>Toponiem: Lieshout</p> <p>Complex: Nederzetting</p> <p>Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde</p> <p>Terrein met de oude dorpskern van Lieshout. Middeleeuwse bewoning voor 1250. Op de AMK-Noord Brabant zijn historische stads- en dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De selectie en begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 16^e-eeuwse (Van Deventer) en vroeg 20^e-eeuwse kaarten (Bonnebladen). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege en Volle Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet per se hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.</p>

Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2338757100 (48081)	100 meter ten zuiden	Type onderzoek: bureauonderzoek en booronderzoek Toponiem: Lieshout Uitvoerder: BAAC BV Datum: 18-8-2011 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek bestaat een middelhoge tot hoge archeologische verwachting op archeologische resten uit de periode Paleolithicum – Mesolithicum, een hoge verwachting op archeologische resten uit het Neolithicum, een middelhoge tot hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Bronstijd-IJzertijd, een specifiek hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Romeinse tijd – Vroege Middeleeuwen, en een middelhoge verwachting op de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Bij het veldonderzoek is naar voren gekomen dat de bodemopbouw binnen het zuidoosten van het plangebied die van oppervlakkig verstoorde enkeerdgronden op deels intacte podzolprofielen is. In het noorden en westen van het plangebied wordt de natuurlijke bodemopbouw door het plaggendek hoog in de C-horizont afgetopt. Hoewel geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen kan in geen geval uitgesloten worden dat zich nog intacte archeologische resten binnen het plangebied bevinden. Omdat op basis van de resultaten van het veldonderzoek de archeologische verwachting zoals opgesteld tijdens het bureauonderzoek onverminderd moet blijven bestaan wordt vervolgonderzoek middels een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk geacht.
2355718100 (50258)	100 meter ten zuiden	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Lieshout Lieshout Uitvoerder: BAAC BV Datum: 1-2-2012 Resultaat: Tijdens het onderzoek zijn vier van de geplande zes proefsleuven aangelegd. In drie van de vier proefsleuven waren zones met moesbedden aanwezig. Daarnaast zijn twee perceelsgreppels en een paalkuil aangetroffen. Het is onduidelijk of de paalkuil tot een structuur behoort, maar daar zijn geen aanwijzingen voor. Vermoedelijk gaat het om een paal die diende als perceelsmarkering. Tijdens het onderzoek zijn twee fragmenten roodbakkerd aardewerk aangetroffen in een moesbed. Het aardewerk kan worden gedateerd tussen 1700 en 1900. Aanbevolen wordt om geen aanvullend archeologisch onderzoek in het plangebied uit te voeren.
2320052100 (45484)	130 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Hertog Janstraat 2 Lieshout Uitvoerder: IDDS Archeologie B.V. Datum: 25-2-2011 Resultaat: Het plangebied lag oorspronkelijk in een relatief laag deel van het landschap, op een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. De bodem is waarschijnlijk in het begin van de twintigste eeuw opgehoogd met een humeus dek om de grond bewerkbaar te maken. Daardoor is een hoge zwarte enkeerdgrond ontstaan. Als gevolg van de ligging in een beekdal gold een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Bij het veldonderzoek bleek dat een AC-profiel aanwezig was, waarvan de top van de C-horizont deels is verstoord. Mogelijk zijn eventueel aanwezige archeologische resten daardoor verstoord. Daarom wordt de archeologische verwachting bijgesteld naar middelhoog. Op basis van de resultaten en de door het bevoegd gezag gestelde normen, wordt geadviseerd een proefsleuvenonderzoek uit te voeren indien de bodemgreep een totale oppervlakte heeft van meer dan 2500 m ² . Bij kleinere ingrepen hoeft geen vervolgonderzoek plaats te vinden.
2141172100 (20466)	180 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Meubelfabriek Dorpsstraat Lieshout Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 21-12-2006 Resultaat: Vanwege de relatief lage ligging en de daarmee samenhangende natte omstandigheden van het oorspronkelijke terrein, is het onwaarschijnlijk dat er ooit bewoning is geweest vóór de huidige. Hoewel het esdek intact is, is de kans dus klein dat hieronder archeologische resten aanwezig zijn. Geadviseerd wordt om in het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. Het terrein kan worden vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkeling.
2868643100	250 meter ten zuiden	Type onderzoek: indirect: literatuur Toponiem: Onbekend Uitvoerder: particulier Resultaat: Onbekend
3120357100	250 meter ten zuiden	Type onderzoek: onbekend Toponiem: Onbekend Uitvoerder: particulier Resultaat: Onbekend
3233158100	250c meter ten noorden	Type onderzoek: onbekend Toponiem: Lieshout Uitvoerder: particulier Resultaat: Onbekend
2385445100 (54103)	250 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Grotenhof Lieshout Lieshout

		<p>Uitvoerder: IDDS Archeologie B.V.</p> <p>Datum: 26-11-2012</p> <p>Resultaat: In het westen van het plangebied is een archeologische site aangetroffen. Het gaat om een cluster sporen (greppels, paalkuilen en kuilen) uit de Late Middeleeuwen / Nieuwe tijd. Er is één structuur aangetroffen, een spieker uit de Late Middeleeuwen die waarschijnlijk onderdeel is geweest van een erf. Er is besloten de site meteen op te graven, zodat het terrein kan worden vrijgegeven voor de nieuwbouw.</p>
2297155100 (42407)	300 meter ten zuidwesten	<p>Type onderzoek: bureauonderzoek</p> <p>Toponiem: Grotenhof Lieshout</p> <p>Uitvoerder: particulier</p> <p>Datum: 6-8-2010</p> <p>Resultaat: Aanleiding voor dit onderzoek is de geplande herontwikkeling van het plangebied in het kader van een wijziging van een bestemmingsplan. De huidige bebouwing zal worden gesloopt en er zal een nieuw voorzieningencluster gebouwd worden. Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied direct aan de oude kern van Lieshout grenst en waarschijnlijk op een oude akker met een esdek gebouwd is, waar mogelijk nog delen van bewaard zijn gebleven. Hieronder kunnen restanten aanwezig zijn van de bovengrond van de oudste akkers of oude bewoningssporen die dateren van vóór de ophoging met plaggen. In het plangebied kunnen archeologische waarden voorkomen vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd, met een verhoogde kans voor de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen, gezien de hoeveelheid vondsten uit deze periodes en de mogelijkheid op een vroegmiddeleeuwse voorganger van het dorp Lieshout. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt geadviseerd om archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een archeologisch booronderzoek.</p>
2215011100 (31011)	350 meter ten zuidoosten	<p>Type onderzoek: booronderzoek</p> <p>Toponiem: Ribiusstraat Lieshout</p> <p>Uitvoerder: Archeopro</p> <p>Datum: 13-8-2008</p> <p>Resultaat: Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het noordoostelijk deel van het terrein heeft een bodemopbouw van een bouwvoor met gebruikelijke dikte en daaronder een AC-horizont zoals gewoonlijk onder de bouwvoor aanwezig is. Het zuidwestelijk deel lijkt ongeveer 60 cm opgehoogd te zijn. Al met al geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.</p>
2229852100 (33116)	350 meter ten zuiden	<p>Type onderzoek: booronderzoek</p> <p>Toponiem: De Heuvel Lieshout</p> <p>Uitvoerder: IDDS Archeologie B.V.</p> <p>Datum: 2-2-2009</p> <p>Resultaat: Uit het booronderzoek is gebleken dat alleen in boring 1a (direct naast het gemeentehuis) een deels intact bodemprofiel aanwezig is. Mogelijk is hier een afgetopte enkeerdgrond aangetroffen. In de overige boringen is de bodem recentelijk meer dan een meter verstoord. Een oorzaak hiervoor is niet aan te geven. Er zijn geen aanwijzingen dat de puin- en baksteenfragmenten aan historische bebouwing kunnen worden toegeschreven.</p> <p>Advies: Vrijgeven.</p>
2385186100 (54070)	450 meter ten zuiden	<p>Type onderzoek: archeologische begeleiding</p> <p>Toponiem: Lieshout</p> <p>Uitvoerder: Sweco</p> <p>Datum: 10-10-2012</p> <p>Resultaat: Het woonhuis Havenweg 10 is een Rijksmonument uit de 18^e eeuw dat behoorde tot een terrein waartoe een gracht, slot, woonhuis (jachthuis, huidige woonhuis Havenweg 10), bakhuis, koetshuis en gronden (o.a. weiland) behoorden. Het complex maakte deel uit van een clustering van vier moated sites in de heerlijkheid Lieshout. Tijdens de saneringswerkzaamheden werd de gracht aangetroffen die langs de westzijde liep. Mogelijk behoren enkele van de diepere lagen in de gracht tot het originele verloop, maar dat is onzeker. Hoewel de gracht behoort tot een 18^e eeuws terrein is daarvan in het vondstmateriaal niets terug te zien. Alles duidt erop dat de gracht slechts enkele decennia geleden is dichtgeworpen. Het geheel (als complex) kan bijdragen aan de kennis die we hebben over dit soort terreinen in Noord-Brabant, want hoewel er velen van dit soort terrein hebben bestaan, zijn er velen verdwenen en weinigen onderzocht. Dit soort kleine moated sites vormt vaak een geheel met andere elementen in de directe omgeving. Niet zozeer de verdedigbaarheid als wel het aspect van representativiteit speelt hierin een grote rol. Het lokale kasteeltje/huis moet ook in dat licht worden gezien. De positie (status) van de (lokale) heren wordt daarmee geïllustreerd aan de buitenwereld en ook aan diens ondergeschikten. Om hier greep op te krijgen is het aan te bevelen om bij het onderzoeken van dit soort terreinen niet alleen aandacht te besteden aan de hoofdgebouwen, maar ook aan de overige structuren in de directe omgeving en aan het landschap waarin het kasteeltje/huis is opgericht. Hierbij is ook de studie van de materiele cultuur van groot belang.</p>
2252207100 (36207)	500 meter ten westen	<p>Type onderzoek: booronderzoek</p> <p>Toponiem: Molendreef Lieshout</p> <p>Uitvoerder: IDDS Archeologie B.V.</p> <p>Datum: 29-7-2009</p> <p>Resultaat: Zowel het veldonderzoek als mondelinge informatie van de opdrachtgever hebben bevestigd dat de bouwvoor door ploegwerkzaamheden verstoord is geraakt. Aangezien de C-horizont op een diepte van circa 50 cm begint en in sommige boringen sprake is van een gevlekte overgang van de geploegde A-horizont naar de C-horizont, is de kans klein dat zich in de top van de C-horizont nog intacte archeologische resten bevinden. Het veldonderzoek heeft niet uit kunnen sluiten dat er nog sprake is van diepere sporen in de ongestoorde C-horizont, maar hier zijn geen aanwijzingen voor gevonden. Bovenstaand advies is gecon-</p>

		troleerd en beoordeeld door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Laarbeek. Deze heeft ingestemd met het hierboven afgegeven advies om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.
2266520100 (38198)	500 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Molendreef Lieshout Uitvoerder: IDDS Archeologie B.V. Datum: 12-11-2009 Resultaat: Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat in het plangebied beekeerdgronden voorkomen, waarvan de bouwvoor en de top van de C-horizont verploegd is. Op basis van de resultaten van het Inventariserend Veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

Bijlage 4 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie t.o.v. plangebied	Omschrijving
2355718100 (431087)	170 meter ten zuidoosten	<i>Nieuwe tijd</i> : - 2 fragmenten van roodbakend geglazuurd aardewerk - greppel/sloot
2868643100 (30154)	250 meter ten zuiden	<i>Neolithicum</i> : - fragment van een vuursteen bijl
3120357100 (31184)	250 meter ten zuiden	<i>Romeinse tijd</i> : - 3 zilveren munten, denarius
3233158100 (411518)	250 meter ten noorden	<i>Neolithicum</i> : - fragment van een vuursteen bijl
2385445100 (442633)	300 meter ten zuidwesten	<i>Late Middeleeuwen</i> : - 3 tefriet brokken - 8 spiekers/graanschuren <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - aardewerk - 2 kuilen, - fragment van een metalen slak - 10 greppels/sloten - 20 paalgaten
3046120100 (53358)	300 meter ten oosten	<i>Vroege Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - bronzen gewicht
2385186100	500 meter ten zuiden	<i>Nieuwe tijd</i> : - 18 fragmenten van glazen flessen - fragment van roodbakend geglazuurd aardewerk - 20 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout) - 6 fragmenten van porselein - 5 fragmenten van geglazuurde steengoed mineraalwaterflessen

Bijlage 5 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot circa 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, circa 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (circa 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (circa 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (circa 5300-2000 voor Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (circa 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had

wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (circa 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (circa 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (circa 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Ro-

meinese staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingsvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 6 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding

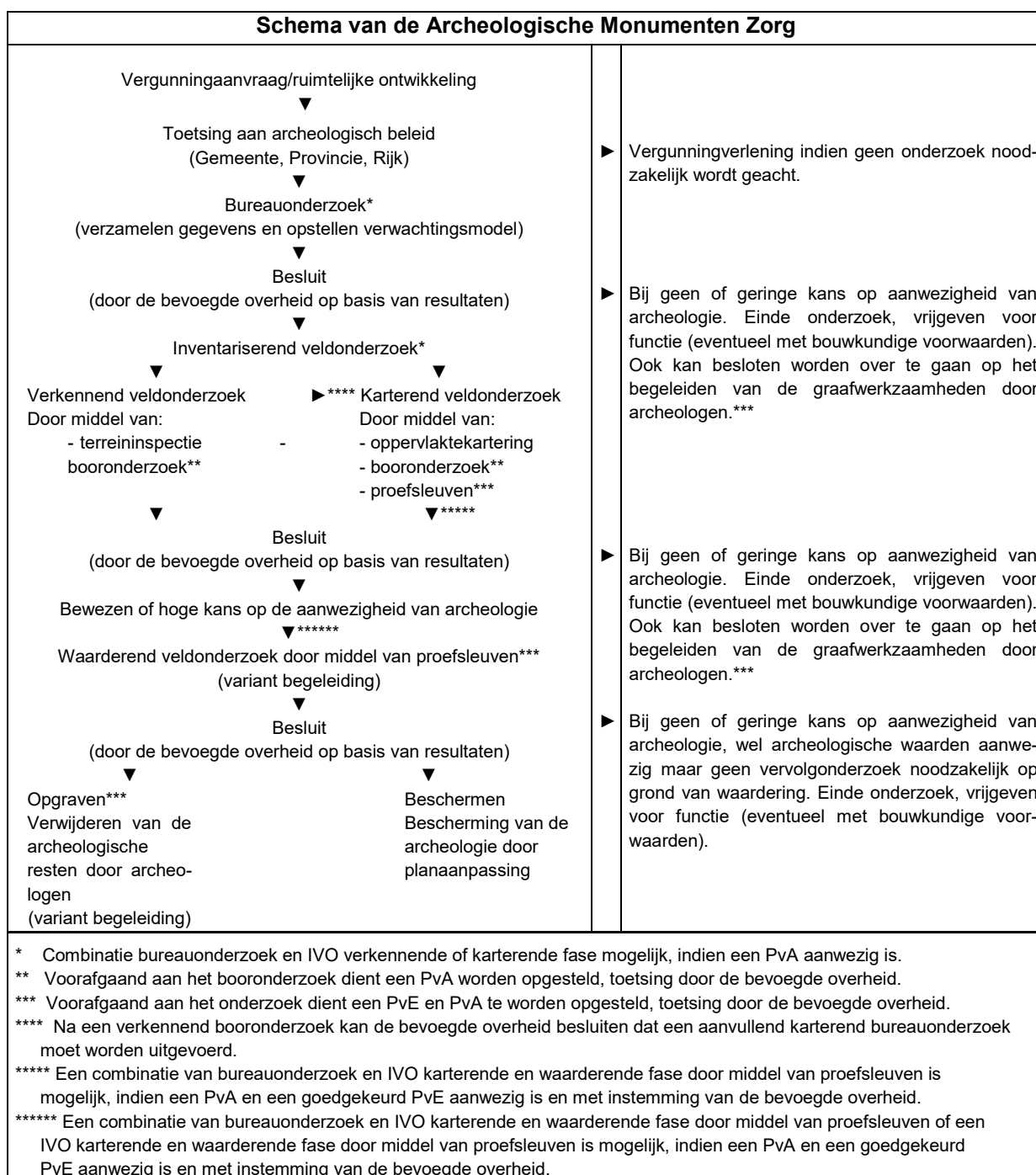
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.



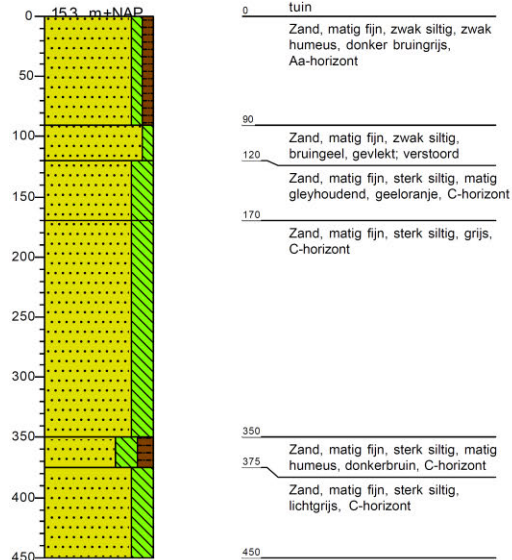
Bijlage 7 Planontwerp



Bijlage 8 Boorprofielen

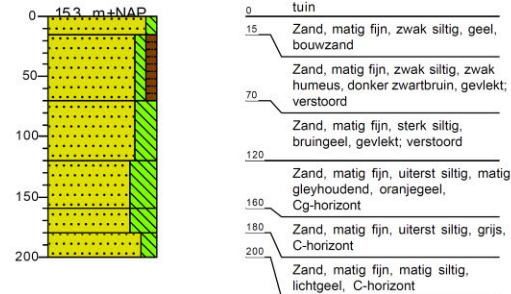
Boring: 1

X: 169404,00
Y: 392433,00



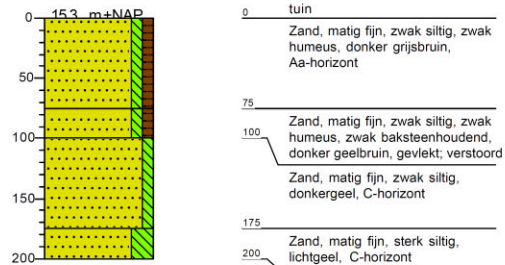
Boring: 2

X: 169442,00
Y: 392444,00



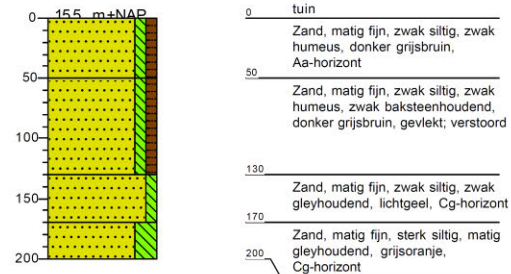
Boring: 3

X: 169491,00
Y: 392474,00



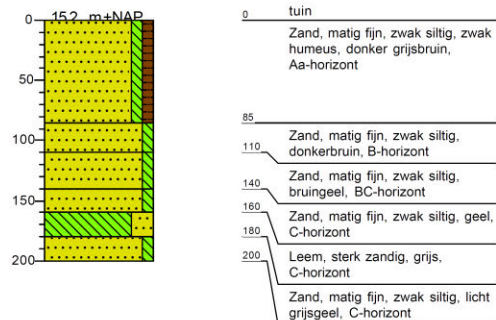
Boring: 4

X: 169525,00
Y: 392461,00



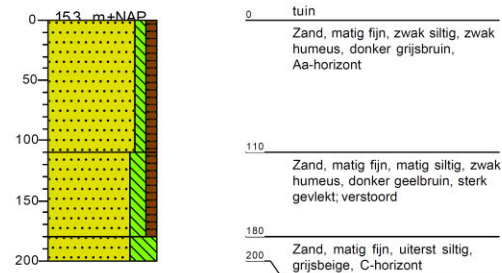
Boring: 5

X: 169497,00
Y: 392452,00



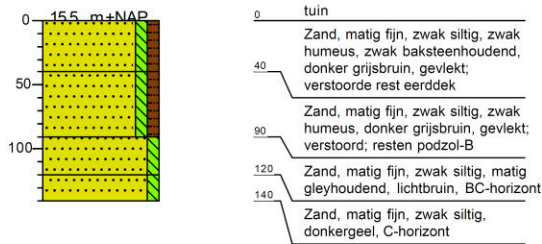
Boring: 6

X: 169473,00
Y: 392432,00



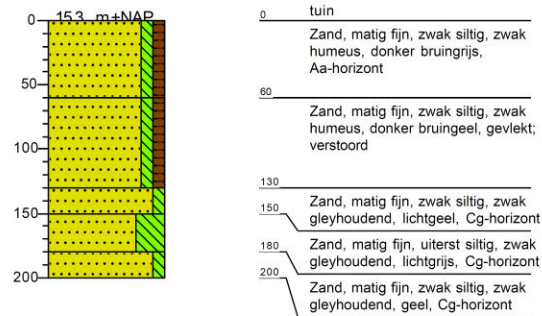
Boring: 7

X: 169454,00
Y: 392429,00



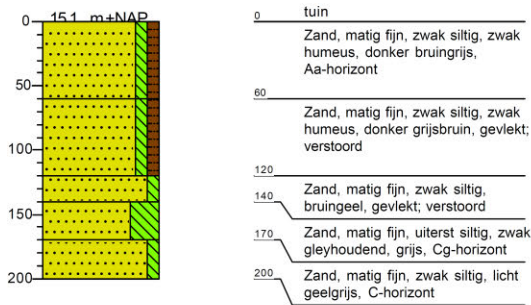
Boring: 8

X: 169450,00
Y: 392406,00



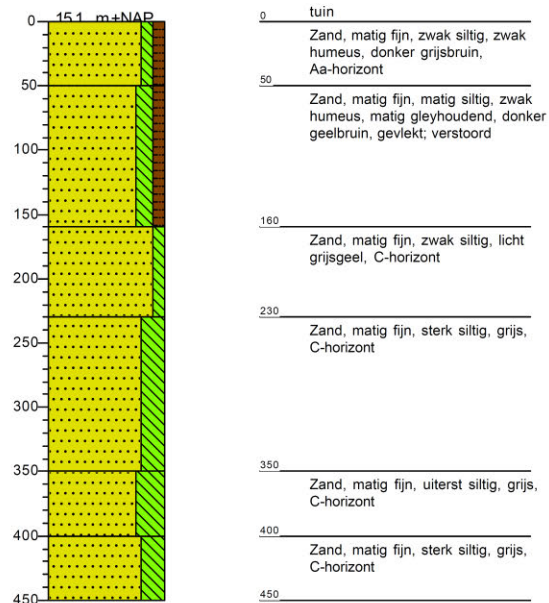
Boring: 9

X: 169460,00
Y: 392415,00



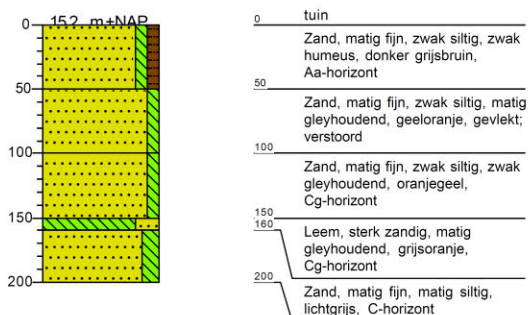
Boring: 10

X: 169488,00
Y: 392420,99



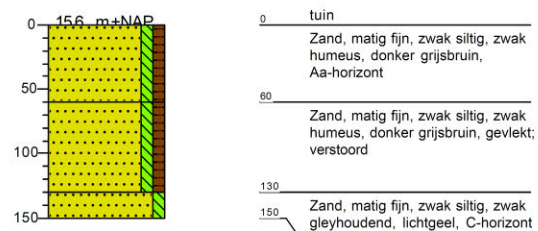
Boring: 11

X: 169517,00
Y: 392438,00



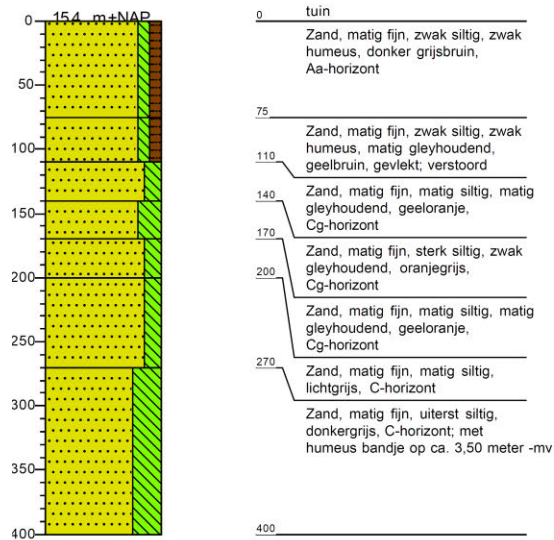
Boring: 12

X: 169548,00
Y: 392442,00



Boring: 13

X: 169543,00
Y: 392422,00



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water



Bijlage 10 Parkeeronderzoek

**Parkeeronderzoek
Baverdestraat Lieshout
(2305/304/EH-01, versie A)**



Parkeeronderzoek

in opdracht van

Gemeente Laarbeek

t.a.v. mevrouw [REDACTED]

[REDACTED] 190

5740 AD BEEK EN DONK

betreffende locatie

Baverdestraat

Lieshout

documentkenmerk

2305/304/EH-01

versie

A

vestiging

Nuenen

datum

26 juli 2023

opgesteld door:

E. Barnard Bsc.

Projectleider ruimtelijke ordening

gecontroleerd door:

ing. J.A. Welmers

Projectleider ruimtelijke ordening

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.

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/algemene-disclaimer/>

Tritium Advies B.V.

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:

Breda >> Nuenen >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1. Inleiding	1
2. Projectinformatie	2
3. Beleidskader	3
3.1 Bestemmingsplan	3
3.2 Nota parkeernormen Laarbeek 2023	3
4. Inventarisatie parkeerplaatsen	5
5. Resultaten	6
6. Conclusie	7

1. Inleiding

Beoogd is om in de omgeving van de Baverdestraat in Lieshout verschillende woningen te gaan slopen en vervolgens het gebied opnieuw in te richten met onder andere de bouw van nieuwe woningen. Ter voorbereiding van deze plannen is het wenselijk om inzichtelijk te krijgen wat in de huidige situatie de parkeerdruk is in de openbare ruimte. De gemeente wil graag antwoord op de vraag of er in de huidige situatie sprake is van een acceptabele situatie omtrent de parkeerdruk in de openbare ruimte.

De uitgangspunten voor het onderzoek zijn in afstemming met de gemeente vastgesteld. Deze uitgangspunten hebben betrekking op het onderzoeksgebied, het aantal tellingen en de maximale bezettingsgraad. Op basis van de resultaten van de tellingen is de bezettingsgraad berekend voor de huidige situatie.

Uit het onderzoek zal blijken wat momenteel de situatie is omtrent het parkeren in de openbare ruimte en of dit voor de ontwikkeling mogelijke belemmeringen met zich meebrengt ten aanzien van parkeren.

2. Projectinformatie

Het plangebied bevindt zich aan de Baverdestraat in het centrum van Lieshout, gemeente Laarbeek. Figuur 2.1 geeft de ligging weer. Binnen dit gebied zullen de bestaande woningen worden geamoveerd en nieuwbouwwoningen worden gerealiseerd.



Figuur 2.1: ligging projectlocatie (rood gestippeld omlijnd)

3. Beleidskader

3.1 Bestemmingsplan

De betreffende locatie is gelegen binnen bestemmingsplan 'Kom Lieshout', vastgesteld op 29 januari 2012, en heeft de bestemming 'Wonen' en gebiedsaanduiding 'milieuzone – boringsvrije zone'. Tevens is bestemmingsplan 'Parkeernormen Laarbeek', vastgesteld op 7 juni 2018, van toepassing.

In artikel 4.1 en 4.2 van het bestemmingsplan 'Parkeernormen Laarbeek', is opgenomen dat bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen of bij gewijzigd gebruik in voldoende parkeergelegenheid moet worden voorzien. Daarbij wordt de beleidsregeling 'Parkeerbeleidsnota 2019' als uitgangspunt genomen. Deze beleidsnota is thans vervangen door de 'Nota parkeernormen Laarbeek 2023'.

In artikel 5.1 is opgenomen dat met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het realiseren van parkeerplaatsen op eigen terrein, mits wordt voldaan aan de overige in de 'Parkeerbeleidsnota 2019' gestelde voorwaarden. Deze beleidsnota is thans vervangen door de 'Nota parkeernormen Laarbeek 2023'.

3.2 Nota parkeernormen Laarbeek 2023

De gemeente Laarbeek heeft haar parkeerbeleid vastgelegd in de 'Nota parkeernormen Laarbeek 2023'. Hierin is een toetsingskader opgenomen voor nieuwe planontwikkelingen, waarmee stapsgewijs de parkeeropgave kan worden berekend. Indien er informatie die nodig is voor het uitvoeren van onderhavig parkeeronderzoek niet in het gemeentelijk beleid is opgenomen, wordt gebruik gemaakt van richtlijnen uit publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren – Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' van het CROW (kennisinstituut voor infrastructuur, openbare ruimte, verkeer en vervoer en werk en veiligheid).

Benutting parkeerplaatsen openbare ruimte

Indien niet in voldoende mate op eigen terrein in het benodigd aantal parkeerplaatsen kan worden voorzien, kan gebruik worden gemaakt van de reeds aanwezige parkeerplaatsen in de openbare ruimte. Daarbij moet uit een onderzoek door een gespecialiseerd adviesbureau blijken dat de parkeerdruk in de directe omgeving (op loopafstand van de ontwikkeling) ook na de realisatie van de ontwikkeling, op de maatgevende momenten van de functie, onder 85% zal blijven.

Maximale loopafstand

De oplossing voor het parkeren moet duurzaam zijn. Dat betekent onder meer dat de parkeervoorziening zich op een acceptabele loopafstand van de functie bevindt. De loopafstand wordt gemeten vanaf de voordeur of hoofdingang van het complex. In de parkeernota wordt aangesloten bij de acceptabele loopafstanden uit de CROW-publicatie 381. Voor 'wonen' geldt een loopafstand van 100 meter.

Aanwezigheidspercentages

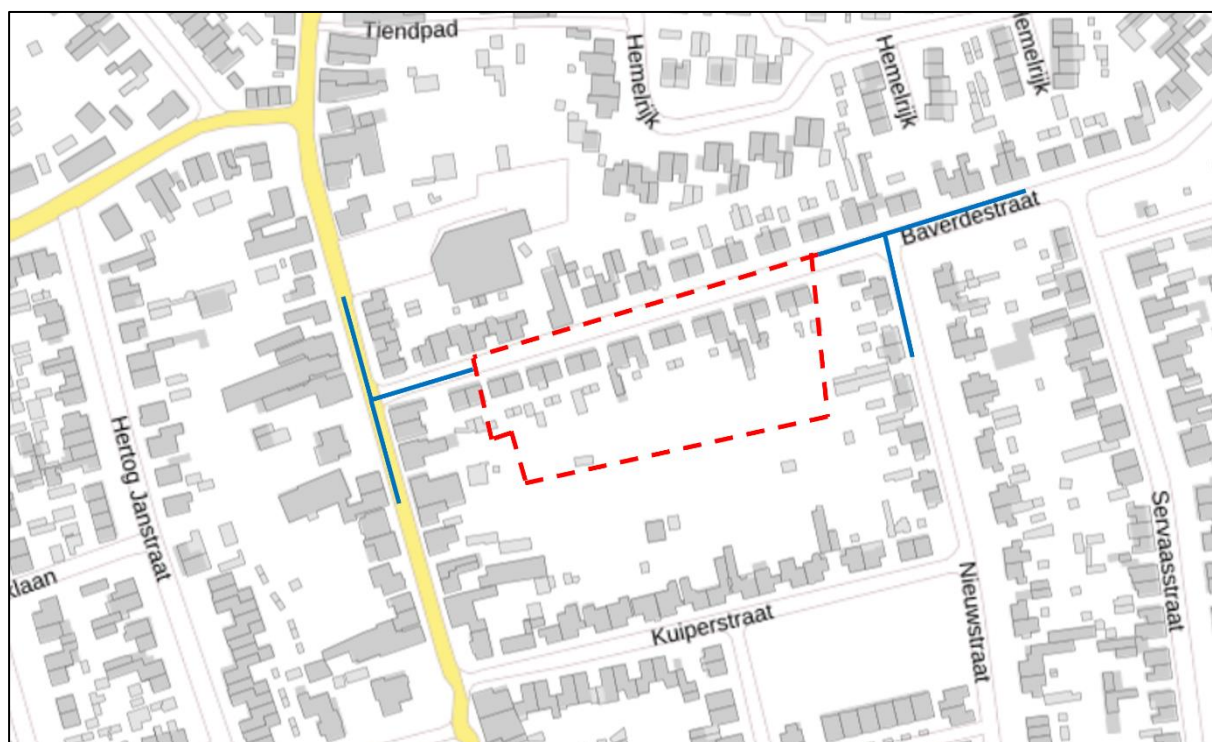
In de gemeentelijke parkeernota zijn aanwezigheidspercentages opgenomen voor onder anderen bewoners, bezoekers en gebruikers van verschillende functies (zoals woningen, bedrijven, commerciële dienstverlening, supermarkten, etc.). De aanwezigheidspercentages geven aan wat naar rato de parkeerbezetting van een bepaalde functie is voor verschillende momenten in de week. Dit zijn een werkdagochtend, -middag en -avond, een koopavond, een werkdagnacht, een zaterdagmiddag en -avond en een zondagmiddag. Op basis van de aanwezigheidspercentages kunnen de meest maatgevende momenten worden bepaald waarop parkeertellingen dienen te worden uitgevoerd. Dit zijn de tijdstippen waarop de hoogste parkeerbezetting (parkeerdruk) ten gevolge van de voorziene ontwikkeling wordt verwacht, in dit geval ten behoeve van woningen.

Vervolgstappen

Indien de parkeerbehoefte niet volledig kan worden opgelost op eigen terrein of in de openbare ruimte, kan overwogen worden elders extra parkeerplaatsen te realiseren. In deze gevallen kijkt de gemeente of het mogelijk is de parkeerplaatsen binnen een acceptabele loopafstand in de openbare ruimte te realiseren. De kosten hiervan komen voor rekening van de initiatiefnemer.

4. Inventarisatie parkeerplaatsen

Binnen een loopafstand van 100 meter van het plangebied is gekeken naar het totaal aantal parkeerplaatsen in de openbare ruimte, het aantal geparkeerde auto's, het aantal illegaal geparkeerde auto's en het aantal beschikbare parkeerplekken (niet zijnde parkeerplaatsen voor mindervaliden). Het aantal illegaal geparkeerde auto's wordt bepaald door auto's / voertuigen die niet in een parkeervak of op een geldige parkeerplek geparkeerd zijn. Hoewel illegaal geparkeerde auto's mee worden geteld om de bezettingsgraad te kunnen bepalen, tellen deze (vanzelfsprekend) niet mee als parkeerplaatsen. Figuur 4.1 geeft het telgebied en de parkeermogelijkheden weer. In totaal zijn er 52 parkeerplaatsen aanwezig binnen een acceptabele loopafstand van 100 meter.



Figuur 4.1: ligging projectlocatie (blauw gearceerd)

5. Resultaten

In overleg met de gemeente is besloten om in totaal drie tellingen uit te voeren op drie verschillende maatgevende momenten, te weten een zaterdagochtend, zaterdagavond en een werkdagnacht. Dit zijn de momenten waarop de combinatie van de parkeervraag van bewoners en de nabijgelegen winkelfuncties, conform de aanwezigheidspercentages uit de CROW-publicatie, het grootst is. In onderstaande tabellen worden de resultaten van de tellingen weergegeven.

Tabel 5.1: Beschikbare parkeerplaatsen en bezettingsgraad binnen 100 meter, 1^e telmoment zaterdag 8 juli 2023, 10:00 uur

	Totaal parkeerplaatsen	Vrij	Bezet	Illegaal	Bezettingsgraad
Totaal	52	24	28	0	53,8%

Tabel 5.2: Beschikbare parkeerplaatsen en bezettingsgraad binnen 100 meter, 2^e telmoment zaterdag 8 juli 2023, 19:00 uur

	Totaal parkeerplaatsen	Vrij	Bezet	Illegaal	Bezettingsgraad
Totaal	52	13	39	0	75,0%

Tabel 5.3: Beschikbare parkeerplaatsen en bezettingsgraad binnen 100 meter, 3^e telmoment dinsdag 11 juli 2023, 23:00 uur

	Totaal parkeerplaatsen	Vrij	Bezet	Illegaal	Bezettingsgraad
Totaal	52	21	31	0	59,6%

Bezettingsgraad

Conform de gemeentelijke parkeernota mag de bezettingsgraad in de omgeving niet hoger worden dan 85%. De telling met de hoogste bezettingsgraad bleek de avondtelling van zaterdag 8 juli 2023 om 19:00 uur te zijn met een bezettingsgraad van 75%. De parkeerdruk in het onderzoeksgebied ligt daarmee niet boven de maximale bezettingsgraad van 85%.

6. Conclusie

Er is onderzocht of er in de openbare ruimte voldoende beschikbare parkeerplaatsen zijn om de parkeerbehoefte op te vangen in de huidige situatie. Uitgangspunt van het onderzoek is om deze informatie te gebruiken met het oog op de voorgenomen ontwikkeling binnen het plangebied aan de Baverdestraat. Het plan behelst de sloop van woningen en het daarvoor terugbouwen van nieuwe grondgebonden woningen.

Er tellingen uitgevoerd op drie maatgevende momenten om de bezettingsgraad van de parkeerplaatsen in de openbare ruimte vast te kunnen stellen. Uit de telmomenten is gebleken dat de hoogste bezettingsgraad 75,0% bedroeg.

De parkeerdruk in het onderzoeksgebied ligt in de huidige situatie onder de maximale bezettingsgraad van 85%. Zodoende kan worden geconcludeerd dat er momenteel sprake is van een acceptabele parkeersituatie.

Bijlage 11 Nota van zienswijzen & Ambtshalve wijzigingen

Nota van zienswijzen & Ambtshalve wijzigingen

Notitie met betrekking tot de ingebrachte zienswijzen tegen het ontwerpbestemmingsplan 'Baverdestraat en omgeving' te Lieshout.

Overeenkomstig het bepaalde in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht juncto artikel 3.8, lid 1 van de Wet ruimtelijke ordening heeft met ingang van vrijdag 6 oktober 2023 tot en met donderdag 16 november 2023 voor iedereen het ontwerpbestemmingsplan 'Baverdestraat en omgeving' ter inzage gelegen.

De tervisielegging is overeenkomstig het bepaalde in de voornoemde wetsartikelen bekendgemaakt in de editie van de Nederlands Gemeentebld van donderdag 5 oktober 2023 en De MooiLaarbeek Krant van donderdag 5 oktober 2023 en langs elektronische weg op de website van de gemeente Laarbeek en de website www.ruimtelijkeplannen.nl. Daarbij is mededeling gedaan van de bevoegdheid van een ieder om gedurende de termijn van terinzagelegging schriftelijk dan wel mondeling een zienswijze kenbaar te maken over het ontwerpbestemmingsplan 'Baverdestraat en omgeving'.

Ontvankelijkheid

Tegen het ontwerpbestemmingsplan 'Baverdestraat en omgeving' zijn vier zienswijzen ingediend, te weten:

1. [REDACTED] (gedateerd 16 november 2023, ingekomen 16 november 2023);
2. [REDACTED] (gedateerd 15 november 2023, ingekomen 16 november 2023);
3. [REDACTED]
[REDACTED] (gedateerd 15 november 2023, ingekomen 16 november 2023)
4. [REDACTED] (pro forma gedateerd 14 november 2023, met gemotiveerde gronden ingekomen 23 november 2023);

Alle vier de zienswijzen zijn binnen de voorgeschreven termijn ontvangen en kunnen als ontvankelijk worden aangemerkt.

Beoordeling

Onderstaand worden samenvattend de ingebrachte zienswijzen weergegeven evenals de inhoudelijke beoordeling ervan. Het feit dat de zienswijzen gecomprimeerd zijn weergegeven betekent niet dat die onderdelen van de zienswijze die niet expliciet worden genoemd, niet in de beoordeling zijn betrokken. De zienswijzen zijn in hun geheel beoordeeld.

1. Zienswijze bewoner

a) Participatie omwonenden

Reclamant geeft aan dat er onvoldoende informatie met de participatiegroep gedeeld is en dat daarmee het doel van de participatiegroep, namelijk "de leden van de participatiegroep op de hoogte te houden van onderzoeksresultaten en ontwikkelingen rondom de woningbouwontwikkeling" niet bereikt is. Reclamant noemt drie onderdelen: de concept herinrichtingsplannen in bijlagen 4 en 8 bij het ontwerpbestemmingsplan, de onderzoeken en het aantal getoonde planalternatieven.

Reactie gemeente

Voorafgaand aan de bestemmingsplanprocedure is een omgevingsdialoog gehouden. Hiervoor is onder andere een participatiegroep samengesteld, die vanaf 2017 op de hoogte is gebracht van de woningbouwplannen. In 2018 zijn hierop volgend bijeenkomsten georganiseerd om de leden van de participatiegroep op de hoogte te houden van ontwikkelingen rondom de woningbouwontwikkeling. Op 28 februari 2023 is een inloopbijeenkomst georganiseerd voor alle omwonenden, inwoners van Lieshout en Laarbeek. De laatste bijeenkomst met de participatiegroep heeft plaatsgevonden op 29 maart 2023.

Naar aanleiding van de omgevingsdialoog is de positie van de aansluiting van de twee hofjes op de Baverdestraat aangepast zodat deze niet recht op de tegenovergelegen woningen uitkomen. De Richtlijnen beeldkwaliteit in de toelichting van het ontwerpbestemmingsplan zijn opgesteld rekening houdend met de opmerkingen vanuit de participatiegroep. Tevens is, op verzoek van de participatiegroep in het bestemmingsplan rekening gehouden met de privacy van de omwonenden.

De weg naar het ontwerpbestemmingsplan is er een geweest met veel hobbels: voorbeelden zijn de wisselingen van personeel bij de gemeente Laarbeek en woCom en de coronaperiode. Dit proces kan beter. Ondanks deze hobbels ligt er nu, zoals wij bij de inloopmiddag hebben geconstateerd, een woningbouwplan waar veel bewoners van Laarbeek naar uitkijken.

De zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

2. Zienswijze 2 bewoners

a) Privacy en onderhoud

Reclamanten uiten zorgen over het behoud van hun privacy in hun achtertuin, die aan het plangebied grenst. Ze zien risico's om ingeperkt te worden in het huidige gebruik van de achtertuin. Reclamanten willen graag dat de volledige grens tussen hun achtertuin en het plangebied op kosten van de gemeente en/of ontwikkelaar wordt voorzien van een gemetselde muur. Reclamanten willen het onderhoud van de muur niet betalen.

Reactie gemeente

Met de privacy van de bewoners is rekening gehouden in de regels en de verbeelding van het bestemmingsplan. In artikel 5.2.2 sub f is geregeld dat de eerste bouwlaag van de patiowoningen maximaal 3,5 meter mag bedragen. Daarnaast is in artikel 5.2.2 sub g geregeld dat "ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding – 2e bouwlaag' per bouwperceel maximaal 50 m² van het bouwvlak worden bebouwd tot een maximale goothoogte van 7 meter en een maximale bouwhoogte van 8 meter, met dien verstande dat de zuidgevel van de tweede bouwlaag op de percelen die grenzen aan de zuidelijke plangrens geen gevelopeningen (ramen en deuren) mag bevatten." Met deze laatste zinssnede is geborgd dat er geen gevelopeningen gerealiseerd worden die uitkijken op de achtertuin van reclamanten. Het verlies aan privacy bij de percelen van reclamant is, mede gezien de afstand tussen bestaande woningen en nieuwe woningen én de bovenstaande regeling, niet onaanvaardbaar.

Het realiseren van een gemetselde erfafscheiding van 2,5 meter hoogte is daarom niet noodzakelijk voor de aanvaardbaarheid van het bestemmingsplan. Uiteraard moet er worden voorzien in een ruimtelijk acceptabele erfafscheiding tussen de percelen van initiatiefnemer en reclamant. In overleg wordt gezien waar en hoe deze afscheiding wordt uitgevoerd, indien nodig privaatrechtelijk geborgd. Op deze plaats kunnen nog geen uitspraken gedaan worden over situering en uitvoering, en dus ook niet over de kosten.

Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

b) Huidig gebruik en toegang

Reclamanten uiten zorgen over het huidige gebruik van de achtertuin. Ze houden kleinvee en hebben een moestuin/tuinkas. Ze willen dat deze mogelijkheden niet worden beperkt door de nieuwe situatie.

Daarnaast konden reclamanten voorheen ook hun achtertuin bereiken via het perceel van één van de burens. Met het nieuwe plan is dat niet meer mogelijk. Reclamanten wensen de plaatsing van een dubbele poort aan het einde van één van de 'inprikkers' in het plan, zodat zij via daar hun achtertuin incidenteel kunnen bereiken.

Reactie gemeente

Het houden van kleinvee en het hebben van een moestuin vindt momenteel plaats op percelen die zijn bestemd voor de activiteit Wonen. Deze situatie voor de reclamanten verandert niet met het bestemmingsplan 'Baverdestraat en omgeving'. Wel worden er woningen op kortere afstand van de betreffende percelen gerealiseerd, op gronden die momenteel ook al zijn bestemd voor de activiteit Wonen.

Het hobbymatig houden van dieren en het aanleggen en in stand houden van een moestuin is niet expliciet toegestaan in de regels van het vigerende bestemmingsplan. Dit gebruik kan als ondergeschikt aan de woonfunctie worden gezien. Daarbij moet aan de hand van de ruimtelijke uitstraling die dat gebruik gezien zijn aard, omvang en intensiteit heeft worden beoordeeld of er sprake is van ondergeschikte, hobbymatige activiteiten bij de woonfunctie. Bepalend hierbij is of de uitstraling van dien aard is dat deze planologisch gezien nog valt te rijmen met de woonfunctie van het betrokken perceel. Wanneer er niet te veel dieren worden gehouden, het erf wordt schoongehouden en er geen overmatige hinder ontstaat voor nabijgelegen woningen, is het hobbymatig houden van dieren ook in de nieuwe situatie toegestaan. Er zijn dan geen vaste afstanden of geurnormen van toepassing.

Eenzelfde redenering gaat op voor de tuinkas. Zolang deze qua aard en omvang ondergeschikt is aan de woonfunctie, en er geen bestrijdingsmiddelen of andere milieubelastende technieken worden toegepast voor het beheren en in stand houden van moestuin, is dit een activiteit die zich prima verhoudt tot nabijgelegen woningen.

Reclamanten worden derhalve niet beperkt in hun gebruik van de achtertuin door de het nieuwe bestemmingsplan.

Reclamanten verzoeken daarnaast om het plaatsen van een poort aan één van beide nieuwe inprikkers, zodat een ontsluiting van de percelen in noordelijke richting in stand kan worden gehouden. In de huidige situatie werd volgens reclamant een ontsluiting onderling met de gebruikers van de aangrenzende woningen geregeld.

Voor het nieuwe bestemmingsplan is de ontsluiting van beide percelen van reclamant niet relevant. De ontwikkeling kan zonder deze ontsluiting/poort als haalbaar en aanvaardbaar worden beschouwd. In de huidige situatie is er immers ook geen rechtstreekse ontsluiting op openbaar gebied mogelijk aan de noordzijde van percelen van reclamant. Het bestemmingsplan is daarom ook niet de plek om de eventuele realisatie van een poort te regelen.

In samenspraak met reclamant zal de mogelijkheid worden onderzocht om een ontsluiting te maken op één van de ontsluitingswegen. Dit zal, indien nodig, verder privaatrechtelijk worden geborgd. Het nieuwe bestemmingsplan staat de realisatie van een dergelijke ontsluiting niet in de weg en behoeft ook daarom nu geen aanpassing.

Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

c) Bouwmassa tegen perceelsgrens

De vier zuidelijke zijgevels van de (bijgebouwen bij de) patiowoningen kunnen deels tegen de perceelsgrens worden gebouwd. Reclamanten willen niet dat er woningen/bijgebouwen op de grens gebouwd worden, omdat dit zou leiden tot onacceptabel nadeel.

Reactie gemeente

Vooropgesteld: zonder toestemming van reclamant is het niet mogelijk dat er óp de gedeelde erfgrans wordt gebouwd. Bouwen tégen de erfgrans is wel mogelijk.

Reclamant heeft helaas niet uitgelegd voor welk nadeel wordt gevreesd. Voor het meest oostelijke blok patiowoningen is het bouwvlak van de woningen niet tot aan de perceelsgrens ingetekend. Wel kunnen er bij dat bouwblok bijgebouwen tegen de perceelsgrens worden gebouwd. Voor de overige drie blokken patiowoningen kunnen er zowel woningen als bijgebouwen tot de perceelsgrens worden gebouwd, waarbij voor de woningen die grenzen aan de zuidelijke perceelsgrens geldt dat er geen gevelopeningen aan de zuidgevel van de tweede bouwlaag gerealiseerd mogen worden. Verder bepaalt art. 5:50 van het Burgerlijk Wetboek dat er geen ramen of andere gevelopeningen binnen twee meter van de erfgrans uitzicht mogen bieden op aangrenzende particuliere percelen. Daarmee is geborgd dat er geen rechtstreeks zicht op het erf van reclamant ontstaat. Hinder door verlies aan privacy is daarmee niet aan de orde. Gezien de ligging van de woningen ten noorden van het plangebied en de beperkte maximale bouwhoogte is ook onaanvaardbaar nadeel door verlies aan bezonning of verlies aan uitzicht niet aan de orde.

Met reclamant wordt nog in overleg gekeken naar de situering en uitvoering van de erfafscheiding. In dit overleg wordt beschouwd in hoeverre de erfafscheiding kan bijdragen aan het minimaliseren van eventueel gevreesd nadeel van toekomstige bebouwing.

Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

d) Procedure

Reclamanten geven aan dat de procedure en onderbouwing van het plan op een aantal punten niet correct is doorlopen.

Reactie gemeente

Omdat reclamanten niet aangeven op welke punten zij denken dat de procedure niet correct is doorlopen, kan de gemeente hier niet op reageren. Gemeente is van mening dat de planologische procedure correct is doorlopen.

Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

3. Zienswijze bewoners

a) Bodem

Reclamanten stellen dat het verkennend bodemonderzoek kennisgeeft van enige verontreiniging in de bodem, en dat een nadere analyse wordt geadviseerd. Deze analyse maakt geen onderdeel uit van het ontwerpbestemmingsplan. Zonder dit nader onderzoek kan het bestemmingsplan niet worden vastgesteld en is de conclusie dat bodem- en grondwaterkwaliteit geen belemmering vormt te kort door de bocht.

Reactie gemeente

Het is correct dat het aanvullend grondwateronderzoek, dat wordt aanbevolen door Econsultancy in rapport 9369.001 *Rapportage verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest in bodem*, ten tijde van de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan nog niet was opgeleverd. Zonder dit rapport kan het bestemmingsplan inderdaad niet worden vastgesteld, volgt indirect uit 3.1.6 Besluit ruimtelijke ordening.

Het nader onderzoek is inmiddels uitgevoerd, en is beoordeeld en akkoord bevonden door de bodemspecialisten van Omgevingsdienst Zuidoost Brabant.

Uit de resultaten van het nader onderzoek blijkt dat de gemeten gehalten aan minerale olie in het grondwater de signaleringswaarde en de voorkeurswaarde niet overschrijden. De gemeten gehalten aan minerale olie liggen beneden de betreffende detectielimiet. Uit de Omgevingsverordening van de Provincie Noord-Brabant blijkt dat de locatie gelegen is in een kwetsbaar gebied, namelijk "Waterwinning voor menselijke consumptie". Aangezien de concentraties van minerale olie de betreffende voorkeurswaarde (200 µg/l) niet overschrijden in een bodemvolume van meer dan 6.000 m³, is gevaar voor het grondwater volgens de Omgevingsverordening (bijlage IVC) uit te sluiten.

De eerder aangetroffen matige verontreiniging met minerale olie ter plaatse van peilbuis 01, is bij het onderhavige nader onderzoek niet meer aangetroffen.

Op basis van de resultaten worden met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen belemmeringen verwacht voor het bestemmingsplan.

De zienswijze geeft aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan. Het nader grondwateronderzoek wordt toegevoegd aan de bijlagen bij de toelichting en paragraaf 4.3 van de toelichting wordt aangevuld met de resultaten van het nader grondwateronderzoek.

b) Geluid

Reclamant vermeldt dat volgens het geluidonderzoek bij enkele woningen de voorkeurgrenswaarde wordt overschreden. Niet gemotiveerd is waarom er nog altijd sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Niet gemotiveerd is waarom bronmaatregelen, zoals het verlagen van rijsnelheid en verkeersintensiteiten, niet mogelijk zijn. Niet gemotiveerd is waarom overdrachtsmaatregelen, zoals het verschuiven van de woningen, niet uitvoerbaar zijn. Ook zou het benodigde gevelweringonderzoek reeds bij het bestemmingsplan moeten worden uitgevoerd, niet pas bij de omgevingsvergunning voor bouwen.

Reactie gemeente

Er is ten gevolge van het wegverkeer op de Baverdestraat sprake van een geluidbelasting van 53 dB op de voorgevels van twee meest naar voren geschoven bouwblokken aan de Baverdestraat. Bij een binnenniveau van 33 dB is sprake van een goed woon- en leefklimaat. De benodigde geluidwering van de gevel volgt dan uit de berekening 53 dB minus 33 dB. De gevels aan de voorzijde van deze woningen dienen dus te worden uitgevoerd met een karakteristieke geluidwering van 20 dB. Dat is tevens de minimumwaarde van de karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie, zoals dwingend vastgelegd in artikel 4.103 van het Besluit bouwwerken leefomgeving, en voorheen in artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012. Hogere wet- en regelgeving borgt dus dat er binnen de woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat, ondanks een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Aangezien de buitenruimten bij deze woningen aan de geluidluwe zijde zijn gelegen, is ook daar sprake van een goed woon- en leefklimaat. Aangezien het Bouwbesluit/Bbl eisen stelt aan de uitvoering, en dit het toetsingskader vormt bij de aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen, is het ook pas in die fase verplicht om de geluidwering van de gevel aan te tonen. Gezien het feit dat de benodigde geluidwering van de gevel nagenoeg gelijk is aan de standaard benodigde geluidwering van de gevel, kan met voldoende zekerheid worden gesteld dat er sprake zal zijn van een uitvoerbaar bouwplan. Daarmee is voor vaststelling van het bestemmingsplan sprake van voldoende mate van zekerheid ten aanzien van de uitvoerbaarheid en de kwaliteit van het woon- en leefklimaat ten aanzien van geluid.

Ten aanzien van bronmaatregelen. Het beperken van verkeersintensiteiten is in het kader van dit kleinschalige bestemmingsplan niet uitvoerbaar. De Baverdestraat is een rustige woonstraat. Het instellen van verkeersreducerende maatregelen (bijvoorbeeld inrichting als eenrichtingsweg) zou in omliggende woonstraten leiden tot juist meer verkeersbewegingen en een minder logische routing, wat de kans op foutrijders en zoekende automobilisten vergroot. Dat is verkeerskundig onwenselijk. Het beperken van de snelheid is niet doelmatig, aangezien het reeds een 30km/u weg betreft.

Ten aanzien van overdrachtsmaatregelen. Reclamant suggereert het naar achteren schuiven van de twee woningblokken die het dichtst naar de Baverdestraat zijn gesitueerd. Voor de situering van deze woningen is de rooilijn van de bestaande, te slopen bebouwing aangehouden. Het naar achteren schuiven van deze woningen is niet mogelijk, omdat dit ten koste gaat van de bij de woningen behorende achtertuinen, die in grote mate bijdragen aan het wooncomfort van de toekomstige bewoners.

Aangezien bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen niet doelmatig of uitvoerbaar zijn, wordt gekozen voor maatregelen bij de ontvanger, in de vorm van adequate geluidwering van de gevel. Gezien het feit dat de woningen dan beschikken over een goed binnenniveau qua geluid, een geluidluwe zijde en een geluidluwe buitenruimte, is er sprake van een goed woon- en leefklimaat bij de betreffende woningen, ondanks een gevelbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde.

Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

c) Natuur

Reclamant stelt dat onzeker is of de aanbevolen nadere onderzoeken, als vermeld in de quickscan flora en fauna, zijn uitgevoerd, of dat over deze nadere onderzoeken is gerapporteerd. Het bestemmingsplan kan daarom niet worden vastgesteld, vanwege strijd met het zorgvuldigheids- en motiveringsbeginsel.

Reclamant stelt daarnaast dat de berekening van de stikstofdepositie met een verouderde versie van de AERIUS-calculator is gemaakt, en dat de berekening daardoor geen juiste weergave biedt van de gevolgen van het initiatief ten aanzien van beschermde gebieden.

Reactie gemeente

De aanbevelingen uit de flora en fauna toets zijn uitgevoerd en de rapportages maken onderdeel uit van de bijlagen bij de toelichting op het bestemmingsplan. Dit is als volgt opgebouwd in de planstukken.

- December 2019: Toets flora en fauna, Staro, rapport P19-0308, opgenomen als bijlage 1 bij bijlage 5 Activiteitenplan bij de toelichting: aanbeveling tot aanvullend onderzoek naar leefgebied huismus.
- 2016-2019: faunaonderzoek vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen, Kruidbos Ecologie, opgenomen als bijlage 3 bij de toelichting: aanbeveling tot aanvullend onderzoek naar aanwezigheid overige vleermuissoorten in binnengebied.
- 2020: nader onderzoek huismus, gierzwaluw en vleermuis, Staro, rapport P20-0080, opgenomen als bijlage 3 bij bijlage 5 Activiteitenplan bij de toelichting: conclusie was dat mitigerende maatregelen en ontheffing Wnb noodzakelijk zijn.
- Juni 2022: ontheffing verkregen. Uitvoering van de aan de ontheffing verbonden voorwaarden zijn gekoppeld aan de regels van het bestemmingsplan.

Reclamant verwijst naar de aanbeveling tot nader onderzoek naar andere vleermuissoorten in het binnengebied, als benoemd in het Kruidbos Ecologie rapport. Reclamant stelt dat dit onderzoek ontbreekt. Dat is onjuist. Het nader onderzoek is in 2020 uitgevoerd door Staro, rapport P20-0080. Alle benodigde onderzoeken zijn uitgevoerd en gerapporteerd. Alle rapportages maken onderdeel uit van de bijlagen bij de toelichting op het bestemmingsplan, zoals hierboven benoemd. In de rapportages wordt o.a. uitvoerig ingegaan op de wijze van onderzoek, geraadpleegde bronnen, het onderzoeksgebied en de bevindingen.

Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Ten aanzien van de AERIUS-calculator. Ten tijde van het opstellen van het ontwerpbestemmingsplan is er gewerkt met de toen actuele versie van de calculator voor het berekenen van de stikstofdepositie. Het is correct dat er inmiddels een actualisatie van de calculator heeft plaatsgevonden. De berekeningen zijn voorafgaand aan de vaststelling van het bestemmingsplan opnieuw uitgevoerd met de actuele versie van de AERIUS-calculator. Dit heeft niet geleid tot een ander rekenresultaat. Dit is reeds als ambtshalve wijziging doorgevoerd.

Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

d) Verkeer en parkeren

Reclamant stelt dat niet navolgbaar is waarom het aantal verkeersbewegingen met maximaal 327 bewegingen met weekdag toeneemt, en waarom dit per saldo minder zou zijn. Dit volgt niet uit het onderzoek stikstofdepositie waarnaar wordt verwezen. Dit geldt ook voor de conclusie dat de weg dit aantal goed kan verwerken. Dit leidt tot een motiveringsgebrek. Reclamant stelt verder dat het uitgevoerde parkeeronderzoek te summier, en daardoor niet-representatief is, omdat er te weinig tellingen zijn uitgevoerd in de (bijna) vakantieperiode en slechts binnen 100 meter rondom het plangebied, waardoor de motivering van het parkeren niet deugdelijk is.

Reclamant stelt dat onduidelijk is hoeveel parkeerplaatsen worden aangelegd, omdat hoofdstuk 4 van de toelichting spreekt over 5 langsparkerplaatsen en hoofdstuk 2 rept over 6 langsparkerplaatsen.

Reactie gemeente

Ten aanzien van verkeersgeneratie. Paragraaf 3.2 Gebruiksfase, van bijlage 6 Onderzoek stikstofdepositie bij de toelichting op het bestemmingsplan, bevat een uitgebreide onderbouwing van de verkeersgeneratie van het voorliggende plan. Woningen genereren verkeer, bijvoorbeeld door woon-werkverkeer en bezoekers. Per toegevoegde woning wordt dus ook de verkeergeneratie groter. De berekende toename van de verkeergeneratie met maximaal 327 vervoersbewegingen gaat uit van het toevoegen van 38 woningen; een worstcasescenario. Er worden namelijk geen 38 woningen toegevoegd. Omdat er sprake is van de sloop van 16 woningen worden er per saldo maar 22 woningen toegevoegd. De feitelijke toename van het aantal verkeersbewegingen zal dus kleiner zijn. Ook is gerekend met een woningtype (vrijstaand, koop) dat een hoger kengetal voor verkeersgeneratie heeft dan het woningtype dat feitelijk wordt gerealiseerd. Het is dus evident dat er per saldo geen sprake zal zijn van een toename van 327 verkeersbewegingen per weekdag. Dit leidt op geen enkele wijze tot een motiveringsgebrek. Verdeeld over de dag, hoofdzakelijk in ochtend- en avondspits, kan het verkeer via de Baverdestraat en omliggende straten het hoofdwegennet in en rondom Lieshout bereiken. Er zijn hier geen verkeersknelpunten bekend, op de Baverdestraat of daaromheen, die aanleiding vormen voor de conclusie dat er sprake is van onacceptabele verkeerstoename.

Ten aanzien van het parkeeronderzoek. De tellingen zijn uitgevoerd op 8 en 11 juli. De zomervakantie voor regio zuid liep in 2023 van 15 juli tot en met 27 augustus. De tellingen zijn daarmee buiten de vakantieperiode uitgevoerd, als voorgeschreven in de Nota Parkeernormen Laarbeek 2023.

In de parkeernota wordt aangesloten bij de acceptabele loopafstanden uit de CROW-publicatie 381. Voor 'wonen' geldt een loopafstand van 100 meter. Daarmee is ook dat punt in lijn met de Nota Parkeernormen Laarbeek 2023. Er is niet enkel op een en dezelfde dag gemeten, zoals reclamant beweert. Wel hebben er op 11 juli meerdere tellingen op een dag plaatsgevonden.

Het feit dat er op andere momenten van de weekenddag is gemeten (ochtend en avond, in plaats van de middag) doet geen afbreuk aan de conclusie dat er sprake is van een acceptabele parkeersituatie. Bijlage 5 (Meten parkeerdruk) van de Nota Parkeernormen

Laarbeek 2023 dient te worden toegepast bij parkeeronderzoek waarmee gepoogd wordt aan te tonen dat er restcapaciteit in de openbare ruimte kan worden gebruikt binnen 100 meter rondom het plangebied. Daartoe strekte het parkeeronderzoek bij dit bestemmingsplan niet. De ontwikkeling voorziet namelijk al in voldoende eigen parkeerplaatsen, en het parkeeronderzoek is uitgevoerd om te bezien of de bestaande parkeerdruk in de omgeving aanleiding gaf extra parkeerplaatsen aan te leggen. Op basis van de tellingen is daarvoor geen aanleiding gezien.

Ten aanzien van het aantal parkeerplaatsen. Paragraaf 2.3.1 en paragraaf 4.11 van de toelichting moeten in elkaars verlengde worden gelezen. Beide paragrafen zijn juist en spreken elkaar niet tegen. Aan de Baverdestraat worden 13 langsparkeerplaatsen aangelegd (als benoemd in par. 4.11), verdeeld over een rijtje van 6 en een rijtje van 7 (als benoemd in par. 2.3.1): samen 13. Van deze 13 parkeerplaatsen, worden er slechts 5 toegerekend aan de parkeeropgave van het voorliggende bestemmingsplan. De overige 8 worden teruggebracht ten behoeve van de bestaande omliggende woningen. Daarnaast worden er in de hofjes nog 38 haaksparkerplaatsen aangelegd en 16 parkeerplaatsen op eigen terrein bij de patiowoningen. Daarmee wordt ruim voldaan aan de parkeernorm.

Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

e) Juridische planbeschrijving

1. Reclamant stelt dat de beoogde bouwhoogte van 8 meter in strijd is met de goede ruimtelijke ordening, gelet om de omliggende woningen.
2. De regels verzetten zich niet tegen het realiseren van gevelopeningen op de tweede bouwlaag, waardoor uitzicht ontstaat in de tuin van reclamant, wat in strijd is met de goede ruimtelijke ordening.
3. In het ontwerp is onvoldoende rekening gehouden met het behoud van groen.
4. Onduidelijk is wat er wordt verstaan onder 'aan huis gebonden beroepen'.
5. Hoe verhoudt beroep aan huis zich tot de mogelijkheid om met omgevingsvergunning bedrijf aan huis toe te staan? De voorwaarden zijn te vaag.
6. Hoe wordt omgegaan met deze regels in bijgebouwen? Definitie van het begrip woning ontbreekt in de planregels.

Reactie gemeente

Ad 1. Niet gemotiveerd is waarom een bouwhoogte bij een deel van de patiowoningen zou moeten leiden tot het standpunt dat er sprake is van strijd met een goede ruimtelijke ordening. De woningen worden, net als alle andere bestaande woningen in de omgeving, voorzien van maximaal twee bouwlagen. De tweede bouwlaag heeft ten opzichte van het geheel een ondergeschikt karakter door de beperking dat dit enkel op de voorste helft van de woning mogelijk is. De onderstaande visualisatie toont de nieuwe bebouwing in de bestaande omgeving. De gelede opbouw van de bouwmassa, de passende schaal van de bebouwing en de afstand tot bestaande woningen maakt dat hier sprake is van een evenwichtige stedenbouwkundige benadering. Hierdoor is ten aanzien van de bouwhoogte sprake van een goede ruimtelijke ordening.



Ad 2. Gezien de afstand van ten minste 16 meter van de tuin van reclamant tot aan de toegestane tweede bouwlagen van de nieuwe woningen, kan worden gesteld dat er voldoende afstand tussen bebouwing en bestaande erven in acht wordt genomen, passend bij een dorpse omgeving. Het betreft de realisatie van patiowoningen met een passende bouwhoogte, voor de huisvesting van een huishouden, waarbij er op de verdieping een slaap- en/of badkamer wordt gerealiseerd. De nieuwe woningen leiden niet tot onevenredige aantasting van privacy. Er bestaat geen recht op een onaangetast uitzicht en een zekere mate van inbreuk op privacy is inherent aan een verstedelijkte omgeving.

Ad 3. De gronden hebben in de huidige en toekomstige situatie een bestemming gericht op woonactiviteiten. Het aanwezige groen heeft geen beschermde status en wordt inderdaad hoofdzakelijk verwijderd. De ecologische belangen zijn zorgvuldig in beeld gebracht en afgewogen. Het is aan de gemeenteraad om af te wegen in hoeverre groen in de kernen behouden moet blijven of moet wijken voor de enorme woningbouwopgave. In de nieuwe situatie is, in beperktere mate, ruimte ingeruimd voor groene elementen zoals boomvakken en een groenstrook.

Ad 4. Wat er wordt verstaan onder beroep aan huis, is nader gedefinieerd in artikel 1.12 van de regels van het bestemmingsplan: *een beroep of het beroepsmatig verlenen van diensten op administratief, juridisch, therapeutisch, kunstzinnig en ontwerptechnisch of hiermee gelijk te stellen gebied dat door zijn beperkte omvang qua ruimte in een woning en daarbij behorende bijgebouwen, met behoud van de woonfunctie kan worden uitgeoefend.*

Dit is toegestaan zolang er aan de voorwaarden van artikel 5.1.2 wordt voldaan:

- de woonfunctie op het bouwperceel primair blijft;
- maximaal 40 m² van de vloeroppervlakte van het hoofdgebouw en de bijgebouwen samen voor de uitoefening van beroepsmatige activiteiten mag worden benut;
- het gebruik geen ernstige c.q. onevenredige hinder oplevert voor het woonmilieu en geen afbreuk doet aan het woonkarakter van de buurt;

- detailhandel slechts is toegestaan voor zover deze beperkt blijft tot een beperkte verkoop en in direct verband staat met de uitoefening van beroepsmatige activiteiten.

Detailhandel, ook in ondergeschikte vorm, heeft geen plaats bij het uitoefenen van beroep aan huis.

De zienswijze geeft op dit onderdeel aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan. Artikel 5.1.2 sub d wordt geschrapt.

Ad 5. Beroep aan huis is doorgaans kleinschalig en geeft geen tot beperkte impact op de omgeving. Veel beroepen kunnen door bewoners van huis uit worden uitgeoefend, en deze bestemmingsplanregeling voorziet daarin. Het komt voor dat bewoners een kleinschalige bedrijfsactiviteit vanuit de woning wensen uit te oefenen. Aangezien bedrijfsmatige activiteiten doorgaans een grotere impact kunnen hebben op de omgeving, zijn deze activiteiten niet rechtstreeks toegestaan, maar is hier een nadere afweging voor nodig vanuit het gemeentebestuur. In dit geval vormgegeven met een omgevingsvergunningstelsel en daaraan verbonden voorwaarden. Bedrijfsactiviteiten aan huis kennen een enorme diversiteit en kunnen dus in vele verschijningsvormen voorkomen. Er is daarom een uitvoerige lijst met voorwaarden opgesteld, die voldoende objectief zijn begrensd:

- a. de betreffende woning in overwegende mate geschikt dient te blijven voor gebruik als woning overeenkomstig de bestemming;
Wonen dient de hoofdfunctie te blijven. Objectief te toetsen.
- b. bedoeld gebruik geen onevenredige hinder voor het woonmilieu mag opleveren en geen onevenredige afbreuk mag doen aan het woonkarakter van de wijk of buurt, dit betekent onder meer dat:
 - a. in principe geen omgevingsvergunning wordt verleend voor het uitoefenen van bedrijvigheid die onder de werking van de Wet milieubeheer of andere milieuwetgeving valt, tenzij het desbetreffende gebruik door middel van het stellen van voorwaarden verantwoord is;
Objectief te toetsen.
 - b. vast dient te staan dat het gebruik een kleinschalig karakter heeft en zal behouden;
Ter beoordeling aan het college.
 - c. het gebruik naar aard met het woonkarakter van de omgeving in overeenstemming moet zijn;
Objectief te toetsen aan de hand van omgevingscriteria in relatie tot de aangevraagde bedrijvigheid.
 - d. het gebruik de woonfunctie dient te ondersteunen, dat wil zeggen dat degene die de activiteiten in de woning of het bijgebouw uitvoert, tevens de gebruiker van de woning is;
Objectief te toetsen en als voorwaarde aan de vergunning te verbinden.
- c. het niet betreft een zodanige verkeersaantrekkende activiteit die kan leiden tot een nadelige beïnvloeding van de normale afwikkeling van het verkeer dan wel tot een onevenredige parkeerdruk op de openbare ruimten;

Op basis van verkeersgeneratiecijfers, desnoods aangevuld met verkeer- en parkeeronderzoek, kan dit worden aangetoond en getoetst.

- d. geen detailhandel plaatsvindt, uitgezonderd een beperkte verkoop in het klein in verband met de bedrijfsmatige activiteit;
Objectief te toetsen, ondergeschikte detailhandel is een veelvoorkomende activiteit. Hieronder kan, ter illustratie, worden verstaan de bijverkoop van voedingssupplementen aan klanten van een personal trainer.
- e. activiteiten die in de regel in winkelpanden worden uitgeoefend, zoals kappersbedrijven, niet zijn toegestaan;
Objectief te toetsen aan de hand van gangbare, bedrijfseconomische profielen en uitgangspunten.
- f. ten behoeve van bedrijfsmatige activiteiten mag maximaal 40% van de vloeroppervlakte van het hoofdgebouw inclusief bijgebouwen in gebruik zijn, met een maximum van:
 - a. 45 m² bij bouwpercelen tot 250 m²;
 - b. 60 m² bij bouwpercelen van 250 tot 750 m²;
 - c. 75 m² bij bouwpercelen groter dan 750 m²;*Objectief te meten.*
- g. er geen vanaf het openbaar gebied zichtbare reclame-uitingen worden aangebracht, tenzij het een reclame-uiting betreft die voldoet aan het bepaalde in de Algemene Plaatselijke Verordening en die niet is aan te merken als een bouwwerk.
Eveneens objectief te toetsen.

Ad 6. De afwijkingsbevoegdheid ziet op bijgebouwen en hoofdgebouwen. Een verzoek zal in samenhang worden beschouwd. In tegenstelling wat in de zienswijze wordt beweerd is er wel een definitie opgenomen van het begrip woning (art. 1.51).

f) Uitvoerbaarheid

Reclamant vraagt of er bij de grondexploitatie rekening is gehouden met planschadeclaims en of hiervoor een risicoanalyse heeft plaatsgevonden.

Daarnaast is de gesloten anterieure overeenkomst tussen gemeente en woCom niet gedeeld met de stukken van het ontwerpbestemmingsplan. Er is daardoor geen zicht op de financiële uitvoerbaarheid, waardoor het plan niet in stand kan worden gehouden.

Reactie gemeente

In de grondexploitatie is een post opgenomen voor planschadeclaims. Hiervoor is een ambtelijke inschatting gemaakt van de mogelijke planschaderisico's. Gezien de aard, omvang en locatie van het project in verhouding tot de omliggende percelen wordt echter verwacht dat het merendeel van de eventuele planschade onder het normaal maatschappelijk risico zal vallen.

Het klopt dat de anterieure overeenkomst tussen gemeente en woCom niet is gepubliceerd. Dit hoeft ook niet. Artikel 6.2.12 van het Besluit ruimtelijke ordening bepaalt dat volstaan wordt met het publiceren van een zakelijke beschrijving van de inhoud van de overeenkomst. Het is primair aan de gemeente zelf om zorg te dragen voor de financiële uitvoerbaarheid. Met de overeenkomst en de grex is daaraan voldaan.

Zaaknummer: 39118-2023
Documentnummer: 39118-2023:987164

Bij een beroep tegen een bestemmingsplan kan een betoog dat ziet op de uitvoerbaarheid van dat plan slechts leiden tot vernietiging van het bestreden besluit indien en voor zover het aangevoerde leidt tot de conclusie dat de raad op voorhand in redelijkheid had moeten inzien dat het plan niet kan worden uitgevoerd. Daarvan is in dit geval geen sprake.

Dit onderdeel van de zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

4. Zienswijze bewoners [REDACTED]

a) Invloed woningbouwontwikkelingen op de regio

Reclamanten wonen in [REDACTED] en ervaren overlast van de verkeersdrukte in hun straat. De hoge verkeersintensiteit op [REDACTED] leidt onder andere tot geluidsoverlast, trillingen, geuroverlast en schade. Reclamanten menen dat elke woningbouwontwikkeling in de regio, waaronder ook die in Lieshout, invloed heeft op de verkeersdrukte op [REDACTED]. Reclamanten voelen zich niet gehoord door de gemeente Geldrop-Mierlo en hebben daarom besloten om een zienswijze in te dienen op het ontwerp bestemmingsplan Baverdestraat en omgeving, Lieshout.

Reactie gemeente

De zienswijze gaat niet in op de inhoud van het bestemmingsplan. De verkeerstoename is ter hoogte van Geldrop niet meer herleidbaar tot de ontwikkeling die met het bestemmingsplan wordt mogelijk gemaakt. De zienswijze is gedeeld met de gemeente Geldrop-Mierlo.

De zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Nota van wijzigingen

Wijzigingen n.a.v. zienswijzen	
<i>Regels</i>	
Art. 5.1.2 Beroepsmatige activiteiten, sub d	<p>Was:</p> <p>d. detailhandel slechts is toegestaan voor zover deze beperkt blijft tot een beperkte verkoop en in direct verband staat met de uitoefening van beroepsmatige activiteiten.</p> <p>Wordt: (vervalt)</p> <p>d. detailhandel slechts is toegestaan voor zover deze beperkt blijft tot een beperkte verkoop en in direct verband staat met de uitoefening van beroepsmatige activiteiten.</p>
<i>Toelichting</i>	
Par. 4.3 Bodem	Tekst wordt aangevuld met een toelichting op de resultaten van het nader grondwateronderzoek.
<i>Bijlagen bij de toelichting</i>	
Bijlage 2 en volgende	<p>Ingevoegd wordt:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Bijlage 2: Nader grondwateronderzoek Baverdestraat, Lieshout (Econsultancy, kenmerk: 9369.10, d.d.: 26-01-2024) <p>De overige bijlagen worden overeenkomstig doorgenummerd.</p>
Wijzigingen n.a.v. ambtshalve constatering	
<i>Regels</i>	
Art. 10 Algemene afwijkingsregels, sub a	<p>Was:</p> <p>a. de bij recht in de regels gegeven maten, afmetingen, percentages tot niet meer dan 10% van die maten, afmetingen en percentages. Deze afwijking is niet van toepassing op de inhoud van woningen, bedrijfswoningen en recreatiewoningen en in die gevallen waarin binnen hoofdstuk 2 van deze regels reeds een omgevingsvergunning voor afwijken is verleend;</p> <p>Wordt:</p> <p>a. de bij recht in de regels gegeven maten, afmetingen, percentages tot niet meer dan 10% van die maten, afmetingen en percentages. Deze afwijking is niet van</p>

	toepassing op de inhoud, bouw- en goothoogte van woningen, bedrijfswoningen en recreatiewoningen en in die gevallen waarin binnen hoofdstuk 2 van deze regels reeds een omgevingsvergunning voor afwijken is verleend;
Art. 8.2 Voorwaardelijke verplichting waterberging	<p>Was:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Het gebruik van de gronden, gebouwen en bouwwerken is uitsluitend toegestaan als aan de volgende voorwaarden is voldaan: <ol style="list-style-type: none"> a. bij gereedmelding van nieuwe bebouwing binnen het plangebied een waterbergingsvoorziening van ten minste 60 mm per m² verhard oppervlak is gerealiseerd; b. de waterbergingsvoorziening zoals bedoeld onder a. duurzaam in stand wordt gehouden. <p>Wordt:</p> <p>Het gebruik van de gronden, gebouwen en bouwwerken als bedoeld in artikel 5.1 is uitsluitend toegestaan indien binnen het plangebied voldoende waterberging, zoals beschreven in de randvoorwaarden en uitgangspunten in bijlage 2 bij deze regels, wordt gerealiseerd en duurzaam in stand wordt gehouden.</p>
<i>Bijlagen bij de regels</i>	
Bijlage 2 Watertoets	<p>Ingevoegd wordt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bijlage 2 Rapportage watertoets Baverdestraat Lieshout (Econsultancy, kenmerk: 9369.006, d.d.: 19 september 2023)
<i>Toelichting</i>	
Par. 3.2.2 Interim omgevingsverordening Noord-Brabant	<p>De toelichting op dit onderdeel wordt aangevuld met een benoeming van, en beknopte toetsing aan de van toepassing zijnde artikelen uit de interim omgevingsverordening Noord-Brabant, te weten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Artikel 3.5 Zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit ▪ Artikel 3.6 Zorgvuldig ruimtegebruik ▪ Artikel 3.7 Toepassing van de lagenbenadering ▪ Artikel 3.8 Meerwaardecreatie ▪ Artikel 3.42 Duurzame stedelijke ontwikkeling
Par. 3.3.2 Woonvisie	<p>De toelichting is tekstueel bijgewerkt naar de laatste actualiteiten.</p> <p><i>Beleidskader Wonen 2023 – Visie op Wonen in Laarbeek – horizon 2030</i></p> <p>De gemeente heeft op 12 oktober 2023 de woonvisie 2017-2021</p>

	en de Woonvisie 2022-2026 ingetrokken. Hiervoor is het Beleidskader Wonen 2023 in de plaats gekomen. De toelichting op het bestemmingsplan is hierop aangepast.
Par. 4.1 Milieueffectrapportage	<p>Actualiseren laatste zin:</p> <p>Was:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Het college zal dan ook besluiten dat, vanwege die beperkte omvang van het project, het opstellen van nadere m.e.r.-beoordeling niet noodzakelijk is. <p>Wordt:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Het college heeft zal dan ook besloten besluiten dat, vanwege die beperkte omvang van het project, het opstellen van nadere m.e.r.-beoordeling niet noodzakelijk is.
Par. 4.9 Archeologie en cultuurhistorie	<p>Actualiseren voorlaatste zin:</p> <p>Was:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ De gemeente Laarbeek neemt daarom een selectiebesluit om de beschermende archeologische dubbelstemmingen binnen het plangebied te laten vervallen. Om die reden zijn er geen archeologische dubbelbestemmingen opgenomen in het voorliggende bestemmingsplan. <p>Wordt:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ De gemeente Laarbeek heeft neemt daarom een selectiebesluit genomen om de beschermende archeologische dubbelstemmingen binnen het plangebied te laten vervallen. Om die reden zijn er geen archeologische dubbelbestemmingen opgenomen in het voorliggende bestemmingsplan.
<i>Bijlagen bij de toelichting</i>	
Bijlage 6 Onderzoek stikstofdepositie	In deze rapportage wordt de bijlage met de Aerius-berekeningen vervangen door de berekeningen die gemaakt zijn met de actuele versie van de calculator. Inhoudelijk zijn er geen wijzigingen.