

RUIMTELIJK KWALITEITSPLAN

Radewijkerweg 47 Radewijk

INHOUDSOPGAVE

1 INTRODUCTIE 1

2 VIGEREND BELEID 4

2.1. omgevingsvisie overijssel 4

2.2. gemeente hardenberg 4

3 BESTAANDE SITUATIE 6

3.1. beeldkwaliteit 6

4 RUIMTELIJK KWALITEITSPLAN 7

4.1. ruimtelijk onderbouwing 8

4.2. samenvatting maatregelen 8

4.3. beplanting 9

4.4. afscherming 14

1 INTRODUCTIE

dé Erfontwikkelaar is gevraagd een visie te geven op de inrichting als onderdeel van een ontwikkeling aan de Radewijkerweg 47 te Radewijk. Initiatiefnemer wil op deze locatie een bestaand recreatieterrein uitbreiden met twee groepsaccommodaties, een trainingshal en vijf extra recreatiewoningen.

De gemeente Hardenberg wil hier in principe aan medewerken, mits de ruimtelijke kwaliteit versterkt wordt. Deels wordt dit bereikt door de sloop van landschapsontsierende bebouwing (voormalige kantine) en deels door het landschappelijk goed inpassen van het terrein.

Ten grondslag aan dit Ruimtelijk kwaliteitsplan ligt de visienota buitengebied Hardenberg en de LandschapsIdentiteitsKaarten Radewijk-Hoogenweg-Bruchterveld. Naast het beleid zijn ook de wensen en de randvoorwaarden van opdrachtgever verwerkt in een plan.



locatie plangebied en slooplocatie



2

De voormalige camping, die al enige jaren niet meer in gebruik is zal geheel opnieuw ingericht worden. Daarbij wordt het geschikt gemaakt als hondenvakantiepark. Dit heeft gevolgen voor de inrichting van het terrein.

Zo wordt er aan de noordzijde op het terrein een trainingshal en groepsaccommodatie gebouwd. De bestaande kantine wordt gesloopt en vervangen door een multifunctioneel gebouw met horeca, receptie en algemene voorzieningen. De bestaande bedrijfswoning wordt omgebouwd tot groepsaccommodatie en een bestaande recreatiewoning bestemd als bedrijfswoning.

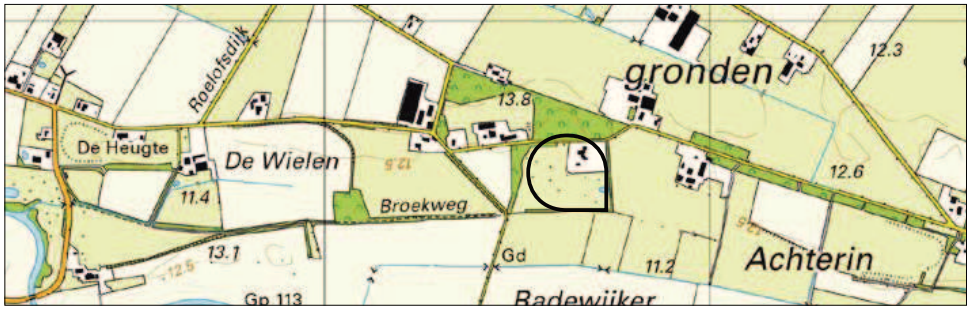
bestaand terrein



plangebied en omgeving rond 1900



plangebied en omgeving rond 195



plangebied en omgeving rond 2010

2 VIGEREND BELEID

2.1. OMGEVINGSVISIE OVERIJSSEL

De Provincie Overijssel heeft het Streekplan, het verkeer- en vervoerplan, het waterhuishoudingsplan en het milieubeleidsplan samengevoegd tot de Omgevingsvisie. Het vormt het provinciale beleidsplan voor de fysieke leefomgeving van Overijssel. De Provincie Overijssel stuurt op ruimtelijke kwaliteit en duurzaamheid. Bestaande kwaliteiten moeten worden beschermd en er moeten verbindingen worden gelegd tussen deze bestaande kwaliteiten en nieuwe ontwikkelingen. Dat wil zeggen dat nieuwe ontwikkelingen moeten bijdragen aan de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Voor het behoud en het versterken van de ruimtelijke kwaliteit vormen essentiële gebiedskenmerken het uitgangspunt.

Gebiedskenmerken

Middels een verdeling in 4 lagen zijn de gebiedskenmerken binnen de Omgevingsvisie toegelicht:

De natuurlijke laag
De laag van het agrarisch-cultuur landschap
De stedelijke laag
De laag van de beleving

Toelichting:

Dekzandvlakte en essenlandschap

Het gebied ligt in de natuurlijke laag dekzand met het oude hoeven als agrarisch cultuurlandschap. De ontwikkelingspersectief is mixlandschap met wonen, werken en recreeren als goede buur.

Het samenhangend systeem van open essen, kleinschalige flanken met erven en esdorpen, kleinschalige natte laagtes met beken en - voormalige - grote open heidevelden. De ordening van het landschap volgt de natuurlijke ondergrond van hoog en laag en nat en droog en is als een spinnenwebstructuur gegroeid vanuit de nederzettingen.

2.2. GEMEENTE HARDENBERG

Visienota Buitengebied Hardenberg

De Visienota Buitengebied van de gemeente Hardenberg (2006) is een ruimtelijke visie voor het buitengebied van de gemeente Hardenberg. Het perceel valt in gebied Collendoorn, Gramsbergen-Zuid en Radewijk,.

In de Visienota Buitengebied worden, op hoger niveau, gebiedskenmerken beschreven en ontwikkelingsrichtingen aangegeven. Dit is in LIK's en de Ontwikkelingsvisie verder uitgewerkt.

Gebiedskenmerken

Landschapstype: Essen- en kampenlandschap
Landschapsbeeld: kleinschalig
Huidige functies: landbouw en wonen

Landschapskenmerken:

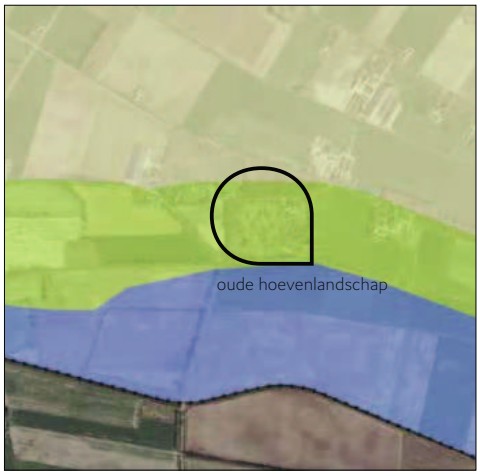
Kleinschalig landschap
Eikenbomen – singels
Kronkelend patroon van wegen
Licht glooiend landschap
Verspreid bebouwingspatroon

Landschapsidentiteitskaarten:

Het plangebied is beschreven in de LandschapIdentiteitsKaart (LIK): RADEWIJK HOOGENWEG BRUCHTERVELD SIBCULO.



natuurlijke laag



agrarisch cultuurlandschap

In de LIK worden de specifieke kenmerken en kwaliteiten van het deelgebied vastgelegd, welke de basis vormen van zowel het bestemmingsplan als de structuurvisie en het landschapsontwikkelingsplan. Het plangebied ligt in het **ESSEN- EN HOEVENLANDSCHAP.**
Uit het LIK (en het achtergronddocument) zijn die zaken aangehaald welke bruikbaar zijn voor het plan en de inrichting van het plangebied.

Sterk:

- verspreide bebouwing
- kronkelige wegen
- kleinschalige verkaveling langs essen
- wegbeplanting/solitaire bomen met hoofdsoort eik
- erven met samenhang van bouwvolumes en zware beplantingen met losse strooiing gebouwen op het erf
- grote bomen, verstrooid op het erf
- zwermessen Radewijk: hoge ligging ten opzichte van omliggende heideontginningen
- beslotenheid, kleinschaligheid
- bossingels langs Radewijkerweg

Zwak

- oude bossingels en houtwallen rondom Radewijk zijn grotendeels verloren gegaan
- houtwallen uitgegroeid tot bomenrijen
- nieuwe burgererven met afwijkende inrichting erven
- lage biodiversiteit Radewijk en Venebrugge

Kansen:

- terugbrengen bossingels en houtwallen
- herstel houtwallen rond essen
- splitsing voormalige boerderijen in meerdere wooneenheden
- versterking groen-blauw netwerk door terugbrengen bossingels en houtwallen
- reliëf biedt kansen voor biodiversiteit

Bedreigingen:

- verrommeling erven als gevolg van bedrijfsbeëindiging
- hoge geurbelasting omgeving Radewijk



Strakke, rechte lijnen en openheid. De verkaveling heeft zich gevoegd in deze opzet, rechthoekig en met strakke lijnen. De bebouwing ligt verspreid langs de weg en de erven zijn aangekleed met singels en bomenrijen.

meer info: www.mijnlandschapid.nl

3 BESTAANDE SITUATIE

3.1. BEELDKWALITEIT

Het plangebied ligt op de overgang van het beekdal naar een hoger gelegen stuifduin.. Het hoogteverschil is duidelijk waarneembaar en vormt een markante plek in het landschap van de buurtschap Radewijk. Veelal staan de boerderijen met de gebouwen geclusterd langs de weg waarbij het soms net lijkt of verschillende erven bij elkaar horen. De oude wegbeplanting en enkele stroken bos maken ruimtelijke kamers. De organische route met de diversiteit aan richtingen van gebouwen maken het gebied aantrekkelijk door de verschillende doorkijkjes.

De bestaande erven zijn sober en functioneel ingericht. Er is een duidelijke scheiding tussen het 'voor' erf met fruitbomen en enige sierbeplanting en het achtererf dat veel functioneler is ingericht met grote bomen en verharding.

De erven in de omgeving kenmerken zich door de sterke relatie met het landschap. Vaak lopen bomenrijen of houtwallen langs of over het erf. Daarmee zijn de erven verweven met het landschap. In de nabije omgeving komen veel bossen voor. Het contrast met de meer open essen is waardevol. De erven kennen geen harde overgangen naar het landschap en worden niet geheel afgeschermd.

Het recreatieterrein aan de Radewijkerweg 47 was van oorsprong een boerderij. De bestaande kantine herinnert hier nog aan. Voor deze boerderij is in de jaren '70 een bedrijfswoning gebouwd. Het geheel vormt een passend ensemble en is duidelijk herkenbaar als het hoofdgebouw op het erf.

Het oorspronkelijk plan bestond uit de bouw van 30 luxe vakantiewoningen op het terrein. Een eerste demowoning is enkele jaren geleden gerealiseerd. Door een veranderende markt en het gekozen concept hondenpark, is er gekozen om deze woningen niet te gaan bouwen.

De randen van het park bestaan uit een (hak-) houtsingel van hoofdzakelijk Zwarte Els, Ruwe berk en Zomereik. Op het terrein staan enkele waardevolle Zomereiken en veel Ruwe Berken. Langs de Radewijkerweg staat een oude houtwal met karakterstieke zomereiken.

Aan de noordzijde van het park is een bosje voorzien (op een stuifduin). Hier staan naast de bovenstaande soorten ook dennen. Met name het verschil in nat en droog is voor de biodiversiteit belangrijk.

Langs de Radewijkerweg zijn parkeerplaatsen voorzien. Het terrein wordt ontsloten door twee inritten. Deze zullen behouden blijven. Langs het park loopt het wandelpad 'rondje Radewijk'.

Belangrijkste ruimtelijke kenmerken:

het hoogteverschil van de rivierduin is goed te ervaren, dit is een kwaliteit van de plek
de erven vormen clusters langs de weg;
de hoofdgebouwen staan vaak op het voorerf
de te slopen kantine is landschapsontsierend door de slechte staat van onderhoud en de verschijningsvorm;
de (woon-) boerderijen zijn cultuurhistorisch gezien waardevol en zijn kenmerkend voor omgeving Radewijk;
de bedrijfswoning met kantinge is het hoofdgebouw op het erf;
het terrein kent met name langs de randen veel gebiedseigen beplanting, dit is waardevol en moet waar kan behouden blijven;
het gebied kent verschillende tijdslijnen van bebouwing, deze diversiteit is waardevol en geeft een tijdslijn weer;
twee inritten.

4 RUIMTELIJK KWALITEITSPLAN

Uitgangspunten initiatiefnemer:

slopen kantine en herbouw van multifunctioneel gebouw met o.a. receptie, kantine, kantoor etc;
beheerderswoning herbestemmen tot groepsaccommodatie
nieuwe trainingshal voor honden
nieuwe groepsaccommodatie
bestaande recreatiewoning herbestemmen tot beheerderswoning.

Uitgangspunten gemeente:

landschappelijk goed inpassen van het gehele terrein;
enkel gebruik streekeigen beplanting;
aansluiten op de gebiedskenmerken van het essenlandschap zoals is omschreven in de LandschapsIdentiteitsKaarten.

Uitgangspunten provincie:

het erf moet aansluiten op de gebiedskenmerken (essenlandschap) volgens de Omgevingsvisie Overijssel;
de Kwaliteitsimpuls Groene Omgeving is niet van toepassing,.



het inrichtingsplan is als bijlage opgenomen









sfeerimpressie nieuwe gebouwen op het erf,
sober, landelijk en functioneel naar agrarische bebouwing

4.1. RUIMTELIJK ONDERBOUWING

Situering trainingshal en groepsaccommodatie

Het centrum van het recreatiepark lag van oorsrpong langs de Radewijkerweg. Hier stond de kantine en de centrale voorzieningen. Het is een logische indeling waarmee de rust op het park behouden blijft. De bestaande kantine wordt gesloopt er vervangen door een modern maar landelijk gebouw dat dezelfde archtype als de oorspronkelijke boerderij kent. Dit gebouw komt eveneens vast aan de voormalige beheerderswoning. Het vormt gezamenlijk het hoofdgebouw op het erf, hier melden bezoekers zich en is er ruimte om op het terras te zitten. Naast dit hoofdgebouw wordt een eenvoudige trainingshal gebouwd. Deze hal kent een schuurarchitectuur dat past bij de schaal van het landschap. Het vormt een ruimtelijke eenheid met het toekomstige multifunctionele gebouw en de nieuw te bouwen groepsaccommodatie. Er is bewust gekozen voor een schuurarchitectuur dat past in Radewijk. De verspreide positionering op het voorterrein past in het Essen- en hoevenlandschap.

Opvallende kleuren zijn vanuit het landschap niet wenselijk. Materialen die mooi verouderen passen in het landschap. De gebouwen worden getoetst aan de welstandsnota.

Groenstructuur en inrichting erf:

Vanuit de landschapsidentiteitskaarten is het gewenst om in het essenandschap de diversiteit in richtingen te versterken en te herstellen. Dit wordt bereikt door de bebouwing een verschillende orientatie te geven, en middels het toevoegen van structuurbepalend groen als bomen, hagen het erf landschappelijk in te passen.

De erven langs de Radewijkerweg komen sterk overeen met de omschreven karakteristiek. Met name langs dit deel van de Radewijkerweg kent het een verspreide bebouwing en half open erfensembles, al dan niet voorzien van enkele grote bomen en gesloten bosjes of singels. Richting de weg zijn de tuinen open en er is zicht op de bebouwing. De erven in het essenandschap kennen een duidelijke cluster waarbij de verhouding groen en stenen in balans is.

Om enige afscherming tussen de verschillende functies te behouden zullen op het erf gebiedseigen hagen aangeplant worden. Hiermee wordt het voorterrein op een natuurlijke wijze afgeschermd en neemt het groen toe. Wel blijft de gewenste eenheid op het erf gewaarborgd. Op het terrein is gekozen om vrijstaande bomen aan te planten. Ook worden er robuuste houtsingels aangelegd die het terrein opdelen in ruimtelijke kamers. De bestaande groene rand blijft behouden en zal als bomen met onderbeplanting beheert worden. Dit betekend dat bestaand bomen voor maximaal 1/3 deel worden afgezet en waar kan nieuwe onderbeplanting aangebracht wordt.

Het park wordt geschikt gemaakt voor bezoekers met honden, sterker nog, de hond staat centraal. Er is daarom gekozen om een binnenterrein te maken waar honden kunnen spelen en waar trainingen gegeven kunnen worden. De 35 bungalows worden afgeachermd met lage aarden wallen en eenvoudig hekwerk (hout met gaas).

De keuze voor de verharding moet in afstemming gemaakt worden met de materialisering van de architectuur. Verharding moet in een gedekte kleurstelling sober toegepast worden. Dit in afstemming met de kleurstelling van de gevels en overige materialisering van het woonhuis en de overige gebouwen. Schuttingen en hoge opgaande exoten moeten in het buitengebied voorkomen worden.

4.2. SAMENVATTING

sloop bestaande kantine
nieuw centrumgebouw dat aansluit op de bestaande woning
trainingshal in agrarische architectuur
groepsaccommodatie in agrarische architectuur
de gekozen architectuur van de huisjes past in het landschap van Radewijk;
aanplant gebiedseigen groen in de vorm van bomen/ hagen/houtsingels en onderbeplanting onder bestaande bomen
landelijke hekwerk rondom de trainingsvoorzieningen en de recreatiewoningen
parkeren op eigen terrein
hekwerk uit zicht langs randen van het park.

4.3. BEPLANTING

Winst voor natuur en landschap zit vooral in het opzetten van een sterke groenstructuur. Hiermee wordt niet alleen de uitstraling van het parkvergroot, maar ontstaat ook meer ruimte voor flora en fauna waardoor de natuurwaarde wordt verhoogd. Ook wordt de hoofdstructuur van het recreatieterrein zo beter herkenbaar en minder gevoelig voor de invulling van de staanplaatsen zelf. De groenstructuur vormt het raamwerk van het park, de speel- en trainingsvelden vormen de open ruimten daartussen. De indeling op het terrein wordt gelang de ontwikkeling ingevuld. Initiatiefnemer is vrij om deze indeling en sortimentskeuze te bepalen.

Gebiedsvreemde structuurdragende beplanting wordt vermeden. Nieuw groen wordt welbewust en duurzaam aangeplant. De uiteindelijke beeldkwaliteit van het totale terrein zal hiermee in stand blijven.

Het terrein bestaat uit de volgende vier structuurbepalende groenelementen:

- **bomen**
- **grondwallen met beplanting**
- **lage geschoren hagen (tot 2 meter)**
- **houtsingels**

Inzake de houtsingels is een vaste sortimenskeuze gemaakt die hieronder in een tabel is weergegeven. Voor de overige elementen kan een vrije keuze gemaakt worden aan de hand van de staalkaaten op pagina 10-13. Enerzijds wordt hiermee de vrijheid niet beperkt, anderzijds wordt voorkomen dat het park een te divers beeld krijgt. Overige beplanting voor structuurdragende elementen is dan ook niet toegestaan.

	Lat. naam	naam	aanplantmaat	plantafstand	%	aantal
NR. 7 -houtsingels	Corylus avalana	Hazelaar	100-125	1 x 1 (m)	10%	n.t.b.
	Sorbus aucuparia	Lijsterbes	100-125	1 x 1 (m)	25%	n.t.b.
	Quercus robur	Zomereik	100-125	1 x 1 (m)	10%	n.t.b.
	Rhamnus frangula	Vuilboom	100-125	1 x 1 (m)	20%	n.t.b.
	Alnus glutinosa	Zwarte Els	100-125	1 x 1 (m)	20%	n.t.b.
	Prunus spinosa	Sleedoorn	100-125	1 x 1 (m)	15%	n.t.b.

staalkaart
hagen tot 2 meter



Soort:
Fagus sylvatica
beuk

Aanplantmaat
80-100

Plantafstand
driehoeksverband 10 st/m1

Eindbeeld
Geschoren bladverliezende haag van maximaal 2 meter hoog en 1,5 meter breedt. Planten op die plaatsen waar men enige bescherming wil maar geen groene wand.



Soort:
Ligustrum ovalifolium
wilde liguster

Aanplantmaat
80-100

Plantafstand
driehoeksverband 10 st/m1

Eindbeeld
Geschoren half winter groene haag van maximaal 2 meter hoog en 1,5 meter breedt. Planten op die plaatsen waar men enige bescherming wil maar geen groene wand.



Soort:
Acer campestre
veldesdoorn

Aanplantmaat
80-100

Plantafstand
driehoeksverband 10 st/m1

Eindbeeld
Geschoren bladverliezende haag van maximaal 2meter hoog en 1,5 meter breedt. Planten op die plaatsen waar men enige bescherming wil maar geen groene wand.

staalkaart
beplanting op grondwal



Soort:
Prunus padus
sleedoorn
Aanplantmaat
80-100
Plantafstand
3 stuks per vierkante meter
Mengpercentage
30%
Eindbeeld
Lijnvormige meer vrij groeiende elementen waarbij er samen met de meidoorn en veldesdoorn een gemengde gesloten wand ontstaat met een hoogte en breedte van ca. 3 meter.



Soort:
Crateagus monogyna
meidoorn
Aanplantmaat
80-100
Plantafstand
3 stuks per vierkante meter
Mengpercentage
30%
Eindbeeld
Lijnvormige meer vrij groeiende elementen waarbij er samen met de meidoorn en veldesdoorn een gemengde gesloten wand ontstaat met een hoogte en breedte van ca. 3 meter.



Soort:
Acer campestre
veldesdoorn
Aanplantmaat
80-100
Plantafstand
3 stuks per vierkante meter
Mengpercentage
40%
Eindbeeld
Lijnvormige meer vrij groeiende elementen waarbij er samen met de meidoorn en veldesdoorn een gemengde gesloten wand ontstaat met een hoogte en breedte van ca. 3 meter.

staalkaart
onderbeplanting in rand



Soort:
Rosa canina
Wilde roos
Aanplantmaat
80-100
Plantafstand
3 stuks per vierkante meter
Mengpercentage
30%
Eindbeeld
Lage onderbeplanting die als natuurlijke afrastering werkt. Eens per jaar klepelen waarmee de uiteindelijke hoogte 1,5 (m) blijft.



Soort:
Rosa rubiginosa
Egelantier
Aanplantmaat
80-100
Plantafstand
3 stuks per vierkante meter
Mengpercentage
50%
Eindbeeld
Lage onderbeplanting die als natuurlijke afrastering werkt. Eens per jaar klepelen waarmee de uiteindelijke hoogte 1,5 (m) blijft.



Soort:
Rubus fruticosus
Wilde braam
Aanplantmaat
80-100
Plantafstand
3 stuks per vierkante meter
Mengpercentage
20%
Eindbeeld
Lage onderbeplanting die als natuurlijke afrastering werkt. Eens per jaar klepelen waarmee de uiteindelijke hoogte 1,5 (m) blijft.

staalkaart bomen



Soort:
Betula pendula
ruwe berk
Aanplantmaat
12-14
Plantafstand
min. 6 meter
Mengpercentage
25%
Eindbeeld
De ruwe berk is een transparante kleinere boom. Hij is goed toepasbaar op de velden waarbij wel enige schaduw gewenst is maar waar de ruimte niet geheel afgesloten moet worden.



Soort:
Tilia tomentosa
zilverlinde
Aanplantmaat
12-14
Plantafstand
min. 8 meter
Mengpercentage
25%
Eindbeeld
De zilverlinde is een grote boom. Hij verdraagt sterke snoei zodat enige compactheid haalbaar is. De zilverlinde kwam van oorsprong nabij gebouwen voor. Het is daarom goed toepasbaar nabij voorzieningen op het terrein (bijvoorbeeld traingingshal)



Soort:
Alnus glutinosa
Zwarte Els
Aanplantmaat
12-14
Plantafstand
min. 8 meter
Mengpercentage
50%
Eindbeeld
De zomereik is een grote boom. Hij kwam van oorsprong met name op kavelgrenzen voor. De zomereik kan verspreid over het terrein maar met name langs de randen in groepen of als solitair toegepast worden.

4.4. AFSCHERMING

Een eis vanuit de omgeving is dat de honden niet zomaar het park af kunnen lopen. Hierom is gekozen om de tuinen rondom de woningen af te schermen met hekwerk op een grondwal van maximaal 1 meter hoog. Dit hekwerk bestaat uit een eenvoudig raster (gaas) met houten palen. De wal wordt aangeplant volgens de staalkaarten. Richting de weg zal de tuin afgeschermd worden met eveneens een passend hekwerk. Dit kan wederom schapengaas zijn (al dan niet begroeid met klimplanten) of een eenvoudig wilgentenen hekwerk of kastanjehout. Hiernaast zijn enkele sfeerbeelden opgenomen. Materialen die niet mooi verouderen (plastic/bitumen etc) zijn niet toegestaan. Opvallende kleuren eveneens niet.












Legenda
1. Aansluiting op wandelpad van ca 5 km.
2. Bomen met onderbeplanting. Binnenzijde hekwerk van max. 1 meter hoog
3. Verharding (of halfverharding)
4. Avonturenpad voor honden
5. Bestaand bos (geen eigendom)
6. Bestaande beeldbepalende eik als centrale plek
7. Bestaande houtsingel verdichten
8. Bestaande recreatiewoning wordt beheerderswoning
9. Doorkijken naar omliggende landschap
10. Gesloten houtsingel
11. Groepsaccommodatie
12. Grondwallen ca. 1 m. hoog met lage struiken
13. Heuvels van gras met enkele bomen
14. Klimheuvels met doorgangen
15. Parkeren groepsaccommodaties
16. Lage beukenhaag voor tuin
17. Milleustraat
18. Onderbeplanting verwijderen, zicht onder bomen door op terrein
19. Parkeren bij bungalow
20. Parkeren bezoekers en gasten groepsaccommodatie
21. Recreatiewoning 4 of 6 personen (400 m2 kavel)
22. Schuur bij elke recreatiewoning van 2,5 x 2,5 m2
23. Terras van gebakken steen
24. Trainings- en speelhal honden
25. Horeca en multifunctioneel gebruik (receptie/opslag)
26. Trainingsweide
27. Zwemvijver voor honden
Radewijkerweg
N
erfontwikkelaar
laat je erf groeien!
Inrichtingsplan Radewijkerweg 47 Radewijk
www.erfontwikkelaar.nl telnr: 06 24 88 38 28
bekeningnr 1 (1)
versie 10
formaat a3
schaal 1 : 1000
datum 5 feb. 2020
door herbert
project
regel
bestand
regel+dijk-xxxx

RAPPORT VERKENNEND EN NADER (ASBEST)BODEMONDERZOEK conform NEN 5740 en NEN 5707 Radewijkerweg 47 - Radewijk

Opdrachtgever:
BJZ.NU

Locatie:
Radewijkerweg 47
7791 RK Radewijk

Juni 2020

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Internet:
info@krusegroep.nl
www.krusegroep.nl

Postadres:
Postbus 51
7650 AB Tubbergen

Bankgegevens:
ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739

Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01

Rapport Verkennend en Nader (asbest)bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707

Radewijkerweg 47 - Radewijk

Opdrachtgever:
BJZ.NU
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Locatie:
Radewijkerweg 47
7791 RK Radewijk

Projectcode: 19057610

Rapportagedatum: 16 juni 2020

Auteur: ing. J. Lammers

INHOUD

		Pagina
1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	2
2.1	Beschrijving huidige situatie	2
2.2	Vooronderzoek	2
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie	4
3	Uitvoering bodemonderzoek	5
3.1	Onderzoeksstrategie	5
3.2	Veldwerkzaamheden	6
3.3	Analyses	6
3.4	Toetsing chemische analyses	7
3.5	Toetsing asbestanalyses	8
4	Resultaten	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Veldwerkzaamheden	9
4.3	Resultaten en toetsing van de chemische analyses	12
4.4	Bespreking resultaten chemische analyses	13
4.5	Resultaten van de asbestanalyses	13
4.6	Bespreking resultaten asbestanalyses	14
5	Nader asbestbodemonderzoek	15
5.1	Onderzoekstrategie	15
5.2	Asbestanalyses	15
5.3	Veldwerkzaamheden	15
5.4	Resultaten asbestanalyse	17
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	19
7	Literatuur en bronvermelding	21

Bijlagen

I Regionale ligging locatie
Boorplannen Geofox-Lexmond bv, december 2008
Boorplan Geofox-Lexmond bv, maart 2009
Boorplannen Kruse Milieu BV, juni 2020

II Boorstaten
Legenda boorstaten

III Resultaten chemische analyses
Toetsing chemische analyses

IV Resultaten asbestanalyses
Concentratieberekeningen asbest

V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek, dat in opdracht van BJZ.NU op het terrein aan de Radewijkerweg 47 in Radewijk door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de geplande nieuwbouw van een vakantiepark. Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de bestemmingsplanwijziging. Derhalve dient de milieukundige kwaliteit van de bodem bekend te zijn.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN 5725. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat de locatie als onverdacht kan worden beschouwd.

De onderzoeksopzet gaat uit van:
- NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, januari 2009
- de aanvulling NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016;
- NEN 5707+C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijengrond", NNI Delft, december 2017.

De doelstelling van het onderzoek op een onverdachte locatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater.

Het veldwerk is uitgevoerd in december 2019 en april 2020 conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de achtergrondwaarden (AW 2000) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden. Tevens worden de resultaten met betrekking tot asbest vergeleken met de wetgeving inzake asbest in bodem en puin, welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen
De onderzoekslocatie is gelegen aan de Radewijkerweg 47 in Radewijk. Het te onderzoeken deel van het terrein heeft de RD-coördinaten x = 246.62 en y = 509.60 en is kadastraal bekend als gemeente Ambt-Hardenberg, sectie Y, nummer 238 (gedeeltelijk). De Radewijkerweg is ten noorden van de onderzoekslocatie gelegen.

Bebouwing en verharding
De onderzoekslocatie betrof in het verleden een camping en het terrein is momenteel grotendeels onbebouwd en onverhard. Op het campingterrein waren in het verleden enkele puinpaden aanwezig die inmiddels verwijderd zijn. Het pand aan de noordzijde van de locatie betreft een leegstaande woning (huisnummer 47a) en een leegstaande algemene ruimte van de voormalige camping (huisnummer 47). Ten zuiden van dit gebouw is in 2010 een recreatiewoning geplaatst (leegstaande demonstratiewoning). Rondom de bebouwing is het terrein deels verhard met klinkers en puingranulaat. Deze puinweg is in 2019 aangebracht en niet asbesthoudend.

Onderzoekslocatie
Er zijn plannen voor de ontwikkeling van een recreatiepark en de bouw van meerdere recreatie-woningen of chalets. In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit op het terrein.

Het terreindeel is grotendeels onbebouwd en onverhard. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 4.1 hectare.

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven, zijn de boorplannen van eerdere bodemonderzoeken opgenomen en zijn de boorplannen van dit verkennend en nader bodem-onderzoek opgenomen.

2.2 Vooronderzoek

Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever (BJZ.NU), de initiatiefnemer (Erfontwikkelaar) en bij de Omgevingsdienst IJsselland en de gemeente Hardenberg. Op 31 oktober 2019 is door de heer P. Haverkort van Kruse Milieu BV een locatiebezoek uitgevoerd en een archiefonderzoek bij de gemeente Hardenberg. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige bestemming. Tot circa 2009 is het terrein in gebruik geweest als camping. Nadat de camping is ontruimd, bevond zich tot eind 2018 het spiritueel centrum Lichtkind op de locatie. De gebouwen op de locatie staan momenteel leeg en op het voormalige kampeerterrein werden tot voor kort schapen gehouden.
- Voor zover bekend is er op het te bebouwen terreindeel nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel.
- Het te onderzoeken deel van het terrein is voor zover bekend nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn.
- Voor zover bekend is het te onderzoeken terreindeel in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden.
- Het terreindeel is voor zover grotendeels nooit bebouwd geweest. Alleen aan de noordzijde van het perceel, ter plaatse van de panden met huisnummer 47 en 47a, is het terrein bebouwd.

- Op het kampeerterrein hebben in het verleden met puin verharde paadjes gelopen. Het puin bleek asbesthoudend te zijn en de paadjes zijn in 2010 verwijderd. Er bevinden zich geen asbesthoudende dakplaten, beschoeiingen of sloopafval direct naast of op de onderzoekslocatie. Tevens is de locatie niet gelegen aan een asbestweg. Voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie.
- Op het terrein zijn eerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. Deze worden hier toegelicht:

  Geofox-Lexmond bv, verkennend bodemonderzoek Radewijkerweg 47 te Radewijk, d.d. 22 december 2008 met projectnummer 20082012_b1/SBAR
  Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd op het noordoostelijke deel van de locatie. Plaatselijk zijn in de bovengrond bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van puin (sporen puin/licht puinhoudend). Bij het chemisch onderzoek zijn in de grond lichte verontreinigingen met kobalt, minerale olie en PAK gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium, zink en xylenen gemeten. De licht verhoogde concentraties aan barium en zink in het grondwater zijn vermoedelijk van natuurlijke oorsprong.

  Geofox-Lexmond bv, verkennend bodemonderzoek Radewijkerweg 47 te Radewijk, d.d. 22 december 2008 met projectnummer 20082012_a1/SBAR
  Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd op het voormalige kampeerterrein, ten zuidwesten van de bebouwing aan de Radewijkerweg 47. Plaatselijk zijn bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van sporen puin. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met kobalt. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium, nikkel en zink aangetoond. De licht verhoogde concentraties aan barium, nikkel en zink in het grondwater zijn vermoedelijk van natuurlijke oorsprong. Ter plaatse van één boring is een puinverharding aangetroffen en is in het puin asbesthoudend materiaal aangetroffen. Rondom deze boring zijn 4 inspectiegaten gegraven en zijn in het puin asbestverdachte materialen aangetroffen. De resultaten van het indicatief uitgevoerde asbestonderzoek geven aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

  Geofox-Lexmond bv, nader asbestonderzoek Radewijkerweg 47 te Radewijk, d.d. 20 maart 2009 met projectnummer 20082012/SBAR
  Naar aanleiding van het aantreffen van asbesthoudende materialen in de puinverharding is een nader asbestonderzoek uitgevoerd. Op het terrein zijn in totaal 13 inspectiesleuven gegraven. In 5 sleuven zijn asbestverdachte materialen aangetroffen. Op twee delen van het terrein is sprake van een asbestverontreiniging. De omvang van de verontreiniging op het zuidwestelijke deel van het terrein wordt geschat op 60 m^3. Ter plaatse van de ingang naar het kampeerterrein wordt de omvang van de verontreiniging geschat op circa 30 m^3. Ter plaatse van de zuidoostelijke weg is asbest aangetoond in een gehalte lager dan de interventiewaarde en op het overige deel van het terrein is geen asbest aangetoond.

  RPS Advies BV, onderzoek depot grond Radewijkerweg 47 te Radewijk, d.d. 2 oktober 2009 met kenmerk AAB 08.2038
  Door Ardesch Sloopwerken is circa 180 m^3 asbest- en puinhoudende grond ontgraven en ter plaatse gezeefd. In de gezeefde grond zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de grond niet asbesthoudend is.

  Van de sanering van de asbestverontreinigingen op het terreindeel is geen evaluatierapport beschikbaar. Er kan niet worden uitgesloten dat er nog (rest)verontreinigingen met asbest aanwezig zijn op het terreindeel.

  Klijn Bodemonderzoek, verkennend waterbodemonderzoek Radewijkerweg 47 te Radewijk, d.d. 18 mei 2020 met projectnummer 20KL212
  Ter plaatse van de vijver op het zuidoostelijke deel van de locatie is een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd. In de vijver is een totale hoeveelheid van circa 97.5 m^3 slib aanwezig. Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat dit slib niet verontreinigd is. De gehalten aan PFAS voldoen aan de achtergrondwaarden (klasse landbouw en natuur) uit het Tijdelijk handelingskader PFAS-houdende grond.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

Op basis van literatuurstudie is de onderstaande regionale geohydrologische situatie afgeleid:
- Het maaiveld bevindt zich ongeveer 11.0 meter boven NAP.
- De locatie ligt in een gebied, waar geen scheidende laag aanwezig is. De dikte van het eerste watervoerende pakket bedraagt 80 tot 90 meter; de ondoorlatende basis bevindt zich derhalve op circa 75 meter min NAP.
- De afzettingen in het eerste watervoerend pakket bestaan uit fijne en grove, soms slibhoudende zanden.
- De transmissiviteit (kD-waarde) van het eerste watervoerende pakket bedraagt 1500 tot 2000 m^2/dag.
- Het freatisch grondwater bevindt zich circa 1.0 tot 1.5 meter min maaiveld en stroomt in noordwestelijke richting met een gering verhang.
- Op circa 400 meter stroomt ten zuiden van de onderzoekslocatie de Radewijkerbeek. De invloed van deze beek op de stromingsrichting van het freatische grondwater is niet bekend.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van
- NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”
- de aanvulling NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, februari 2016.

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, kan de onderzoekslocatie als niet verdacht worden beschouwd. De hypothese “onverdachte locatie” uit NEN 5740 wordt voor de locatie gebruikt. Deze hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten.

Op het terrein zijn in een eerder bodemonderzoek asbestverontreinigingen aangetoond. Aangegeven is dat de verontreinigingen zijn gesaneerd, echter is er van de sanering geen evaluatierapport opgesteld. Hierdoor kan niet uitgesloten worden dat er geen sprake meer is van een verontreiniging. Om vast te kunnen stellen of de verontreinigingen gesaneerd zijn, word ter plaatse van de eerder aangetoonde verontreinigingen de bodem onderzocht op asbest. De gekozen onderzoeksstrategie is bepaald in overleg met de Omgevingsdienst IJsselland.

Het terrein wordt beschouwd als onverdacht voor de aanwezigheid van asbest. Derhalve is geen asbestonderzoek op de locatie noodzakelijk. Tijdens het veldwerk zal visueel worden gelet op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op en in de bodem. Indien tijdens het veldwerk blijkt dat de bodem puinhoudend is, worden de puinhoudende boringen tot 0.5 meter diepte conform NEN 5707 vervangen door inspectiegaten. Aangezien puinhoudende grond per definitie asbestverdacht is, dient in voorkomende gevallen asbestonderzoek plaats te vinden.

In de norm NEN 5740 voor onverdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en de uit te voeren analyses. De gekozen onderzoeksstrategie is voldoende intensief voor het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ten behoeve van een omgevingsvergunning, bestemmingsplanwijziging of eigendomsoverdracht.

Vermeld dient te worden dat in overleg met de opdrachtgever is besloten geen inpandige boringen te verrichten, aangezien huidige panden in de toekomstige situatie behouden blijven. Inpandig zijn geen potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten uitgevoerd en er is geen aanleiding om te veronderstellen dat de inpandige bodemkwaliteit afwijkt van de uitpandige bodemkwaliteit.

Bij het verkennend bodemonderzoek worden de volgende uitgangspunten in acht genomen:
- in door mensen bewoonde gebieden kunnen door jarenlang gebruik van de grond verhoogde gehalten aan PAK en/of zware metalen voorkomen. Deze worden over het algemeen aangeduid als *lokale achtergrondwaarden.* Deze gehalten zijn vaak gerelateerd aan het voorkomen van puin- en/of kooldeeltjes in de bodem
- in humeuze of veenhoudende bodems worden regelmatig verhoogde gehalten minerale olie waargenomen. Deze gehalten worden veroorzaakt door humuszuren en overig organisch materiaal, dat van nature aanwezig is en door een florisilbehandeling niet geheel wordt verwijderd. Tijdens chemische analyses worden deze verbindingen gedetecteerd als de zware fractie van minerale olie (C27 tot C40). Bij veenbodems betreft het gehalten van 50 tot 100 mg/kg droge stof; bij humeuze bodemlagen gaat het om bijdrages van 10 tot 50 mg/kg droge stof. Deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*

- in het grondwater kunnen van nature verhoogde gehalten aan zware metalen en fenolen voorkomen. Deze worden doorgaans aangeduid als *natuurlijke achtergrondwaarden.* Een voorbeeld wordt gevormd door (sterk) verhoogde arseengehalten in gebieden, die zeer ijzerrijk zijn. Door kwel kunnen bij hoge grondwaterstanden eveneens verhoogde gehalten aan arseen in de grond ontstaan. Ook deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden.*

3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor onverdachte locaties uit NEN 5740. Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Op een terreindeel met een oppervlakte van circa 4.1 hectare worden in totaal 51 boringen verricht, waarvan 36 tot 0.50 meter en 15 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Er worden 5 diepe boringen overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters. De boringen worden gecodeerd als boring 1 tot en met 51.

Ter plaatse van de vermoedelijk gesaneerde asbestverontreinigingen wordt in totaal 4 inspectiegaten gegraven met een lengte en breedte van minimaal 0.3 meter. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven. De gaten worden gecodeerd als gat A1 tot en met A4.

Van elk inspectiegat en iedere boring wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN 5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

3.3 Analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door Eurofins Analytico BV te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. Eventuele asbestmonsters worden onderzocht door Eurofins Omegam te Amsterdam, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in een verkennend onderzoek van deze omvang 11 (meng)monsters samengesteld en er worden 5 grondwatermonsters genomen.

Afhankelijk van de visuele waarnemingen ter plaatse van inspectiegaten A1 tot en met A4 worden asbestanalyses uitgevoerd. Indien visueel asbestverdachte materialen worden aangetroffen, wordt per gat een monster van de fijne fractie en een materiaal(verzamel)monster geanalyseerd op asbest.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de bodemopbouw en/of posities van de boringen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 3.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN 5740 onderzocht. In tabel 1 is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

Tabel 1: Analysepakket per (meng) monster.

Monster	Analysepakket
Bovengrond (6x) Ondergrond (5x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof
Grondwater (5x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting

Algemene opmerkingen
- Op de grondmengmonsters wordt standaard een florisilbehandeling uitgevoerd om verstoring van de analyse op minerale olie door natuurlijke humuszuren tegen te gaan.
- De zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting, van het grondwater worden in het veld gemeten. Filtratie van het grondwater voor de metalenanalyse vindt eveneens in het veld plaats.

3.4 Toetsing chemische analyses

De resultaten van de chemische analyses uit het bodemonderzoek worden beoordeeld aan de hand van de gecorrigeerde achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor verontreinigingen in de bodem uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 22 november 2012). De interventiewaarden voor grond en grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

De toetsing aan de eisen in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering is beoogd om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu. Hierbij worden de volgende waarden onderscheiden:

achtergrondwaarde (AW) voor grond: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

streefwaarde (S) voor grondwater: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

interventiewaarde bodem (I): het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden; bij overschrijding wordt gesproken van een sterke verontreiniging.

tussenwaarde (T): Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus (A+I)/2 (grond) of (S+I)/2 (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig.

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Het toetsingsresultaat is overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
* concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I.
*** concentratie groter dan I.

Een locatie wordt als verontreinigd beschouwd als de GSSD groter is dan de achtergrond-waarde of streefwaarde. Voor een aantal stoffen kan de rapportagegrens bepalend zijn voor de achtergrondwaarde of streefwaarde. De locatie wordt niet verontreinigd verklaard als geen van de onderzochte stoffen in de bodem aanwezig is met een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde of streefwaarde.

3.5 Toetsing asbestanalyses

De resultaten van de asbestanalyses worden getoetst aan de wetgeving inzake asbest in bodem en puin welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

De restconcentratienorm beschrijft de concentratie asbest, waaronder hergebruik nog is toegestaan. De interventiewaarde beschrijft de concentratie asbest in bodem, waarboven in principe gesaneerd dient te worden. Voor asbest is de restconcentratienorm gelijk aan de interventiewaarde en deze waarde bedraagt 100 mg/kg gewogen asbest. De gewogen concentratie asbest is gelijk aan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest.

Voor puinverhardingen dient de asbestconcentratie te worden getoetst aan de normen uit het Besluit Asbestwegen Wet Milieugevaarlijke Stoffen (WMS). Hierin wordt tevens een restconcentratie van 100 mg/kg gewogen asbest genoemd.

Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Indien overschrijding van de restconcentratienorm plaatsvindt, dan dienen werkzaamheden met de betreffende bodem/puinverharding plaats te vinden onder asbestcondities. Bij asbestconcentraties lager dan de restconcentratienorm zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk bij be- en verwerking van de grond of puinverharding.

4 Resultaten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de mengmonsters en de grondwatergegevens worden beschreven in paragraaf 4.2. De resultaten van de chemische analyses worden weergegeven in paragraaf 4.3 en in paragraaf 4.4 worden de resultaten besproken. De resultaten van de asbestanalyses worden weergegeven in paragraaf 4.5 en besproken in paragraaf 4.6.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in december 2019 uitgevoerd door de heer R. Veltmaat, geassisteerd door de heren B. Dierink en N. Pepping. De veldwerker is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/08).

Op 4 december 2019 zijn in totaal 30 boringen verricht met behulp van een Edelmanboor, waarvan er 11 zijn doorgezet tot een diepte van 2.0 meter of tot het grondwaterniveau. Ten behoeve van het grondwateronderzoek zijn 5 diepe boringen doorgezet in de diepere ondergrond en afgewerkt tot peilbuis (peilbuis 1 tot en met 5). Er zijn geen grondmonsters genomen uit boring 2 en 5 in verband met de conserveringstermijn van enkele te onderzoeken parameters. Boring 2 en 5 zullen opnieuw worden geplaatst voor het nemen van grondmonsters (boring 2A en 5A).

Tevens zijn op 4 december 2019, na het inspecteren van het maaiveld, in totaal 3 inspectie-gaten gegraven (handmatig met een schop). Aangezien de bovengrond van boring 45 puinhoudend is, is deze boring tot een diepte van 0.5 meter vervangen door een inspectiegat.

Op 19 december 2019 zijn in totaal 23 boringen verricht, waarvan er 4 zijn doorgezet tot een diepte van 2.0 meter of tot het grondwaterniveau. Tevens is één inspectiegat gegraven en is boring 20 tot een diepte van 0.5 meter vervangen door een inspectiegat omdat de bovengrond puinhoudend is.

De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

Opgemerkt dient te worden dat het maaiveld, vanwege de aanwezigheid van gras, niet goed geïnspecteerd kon worden. Minder dan 25% van de toplaag kon worden geïnspecteerd; er is sprake van een indicatieve maaiveldinspectie. Eventuele kleine asbestverdachte fragmenten kunnen hierdoor niet zijn opgemerkt. De weersomstandigheden tijdens de inspectie waren goed (goed zicht, geen neerslag). Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de bovengrond van de inspectiegaten 20, A3 en A4 zijn visueel asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tijdens de boorwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt: tot een diepte van circa 0.5 meter min maaiveld (m-mv) is voornamelijk matig fijn zwak siltig en zwak humeus zand aangetroffen. Tot einde boordiepte (3.0 m-mv) bestaat de bodem uit matig grof zwak siltig zand. In de ondergrond zijn roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn bodemvreemde materialen waargenomen, deze zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
20	0 - 0.4	Zwak puinhoudend, matig asbesthoudend (80 gram golfplaat)
45	0.3 - 0.55	Matig puinhoudend
A1	0 - 0.5	Sporen keramiek
A2	0 - 0.3	Brokken beton
A3	0 - 0.35	Matig puinhoudend, sporen asbest (25 gram golfplaat)
A4	0.3 - 0.7	Uiterst puinhoudend, sporen asbest (4 gram vlakke plaat)

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld, zoals in tabel 3 staat omschreven.

Vanwege het aantreffen van puin en asbestverdachte materialen zijn in overleg met de opdrachtgever extra asbestanalyses uitgevoerd.

Tabel 3: Samenstelling mengmonsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)	Analyse
BG I	1 en 21 13 22 en 24 26 27 en 28	0 - 0.4 0 - 0.5 0 - 0.25 0 - 0.35 0 - 0.3	Standaard pakket
BG II	3 9, 37 en 47 10 en 46 25 en 39 38	0 - 0.2 0 - 0.5 0 - 0.4 0 - 0.25 0 - 0.3	Standaard pakket
BG III	4 7 en 8 40 en 45 41, 43 en 45 42	0 - 0.2 0 - 0.4 0 - 0.3 0 - 0.5 0 - 0.35	Standaard pakket
BG IV	5A 6 34 en 51 35 en 49 48	0 - 0.5 0.1 - 0.4 0 - 0.3 0 - 0.2 0.3 - 0.8	Standaard pakket
BG V	2A 15 en 18 16 en 19 17	0.2 - 0.7 0 - 0.2 0 - 0.5 0 - 0.35	Standaard pakket
BG VI	11 12, 29 en 30 31 32 en 33 36	0 - 0.3 0 - 0.4 0.1 - 0.5 0 - 0.2 0 - 0.5	Standaard pakket

Vervolg tabel 3: Samenstelling mengmonsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)	Analyse
OG I	1 1 13 13 14	0.6 - 1.0 1.0 - 1.5 0.5 - 0.7 0.7 - 1.2 0.5 - 1.0	Standaard pakket
OG II	3 3 9 9 10 10	0.4 - 0.9 0.9 - 1.4 0.5 - 1.0 1.0 - 1.5 0.4 - 0.9 0.9 - 1.4	Standaard pakket
OG III	4 4 7 7 8 8	0.25 - 0.75 0.75 - 1.25 0.4 - 0.9 0.9 - 1.4 0.6 - 1.1 1.2 - 1.7	Standaard pakket
OG IV	5A 6 11	0.6 - 1.1 0.9 - 1.2 1.0 - 1.3	Standaard pakket
OG V	2A 12 15 15	1.2 - 1.7 0.6 - 1.1 0.4 - 0.9 1.1 - 1.6	Standaard pakket
FF - Gat 20	20	0 - 0.4	Asbest
MVM - Gat 20			Asbest
FF - Gat 45	45	0.3 - 0.55	Asbest
FF - Gat A3	A3	0 - 0.35	Asbest
MVM - Gat A3			Asbest
FF - Gat A4	A4	0.3 - 0.7	Asbest
MVM - Gat A4			Asbest

De boringen 1 tot en met 5 zijn doorgezet tot circa 2.9 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens zijn de peilbuizen doorgepompt.

Op 19 december 2019 zijn de peilbuizen bemonsterd. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN 5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Er is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voorpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet als waarmee is voorgepompt (bemonstering maximaal 200 ml/min in verband met vluchtige stoffen). De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
1	1.9 - 2.9	1.23	6.8	70	17.2	Goed
2	2.0 - 3.0	1.38	7.1	327	13.2	Goed
3	1.9 - 2.9	0.90	6.2	72	9.8	Goed
4	1.8 - 2.8	0.92	6.1	66	25.1	Goed
5	1.8 - 2.8	0.90	6.4	396	5.8	Goed

De waarden voor de pH en de EC worden normaal geacht. In de grondwatermonsters van peilbuis 1, 2 en 4 is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt waardoor aangenomen wordt dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft.

4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses

In algemene zin dient opgemerkt te worden dat indien de analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd op mengmonsters, dit kan betekenen dat de gehaltes hoger kunnen zijn in de individuele monsters.

De analyseresultaten en de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters. De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden.

In één mengmonster van de ondergrond en in het grondwater zijn enkele van de onderzochte stoffen in (zeer) licht verhoogde concentraties aangetoond. Deze zijn weergegeven in tabel 5. In de overige mengmonsters van de bovengrond en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Tabel 5: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof of µg/l).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond-waarde[1] of Streefwaarde	Interventie-waarde
BG IV	PAK	1.6	1.631 *	1.5	40
OG IV	Minerale olie	50	238.1 *	190	5000
Peilbuis 1	Barium Zink Minerale olie	160 180 160	160 * 180 * 160 *	50 65 50	625 800 600
Peilbuis 2	Barium Zink	170 160	170 * 160 *	50 65	625 800
Peilbuis 3	Barium Zink	180 120	180 * 120 *	50 65	625 800

[1] AW2000

Vervolg tabel 5: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof of µg/l).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond-waarde[1] of Streefwaarde	Interventie-waarde
Peilbuis 4	Barium Zink	110 130	110 * 130 *	50 65	625 800
Peilbuis 5	Barium Zink	250 160	250 * 160 *	50 65	625 800

[1] AW2000

In de vierde kolom van tabel 5 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
* concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I;
*** concentratie groter dan I.

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

Zoals in de vorige paragraaf is weergegeven, zijn er enkele verontreinigingen aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

Bovengrond - BG IV - PAK
Zoals reeds beschreven in paragraaf 3.1, zijn verontreinigingen in de grond met metalen en PAK niet ongebruikelijk op locaties, waar al tientallen jaren sprake is geweest van bebouwing. Er zijn zintuiglijk geen bodemvreemde materialen aangetroffen die het zeer licht verhoogde gehalte aan PAK kunnen verklaren. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Ondergrond en grondwater - OG IV en Peilbuis 1 - Minerale olie
De zeer licht verhoogde gehalten aan minerale olie in de ondergrond en het grondwater zijn op basis van de beschikbare gegevens niet direct verklaarbaar. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Grondwater - Peilbuis 1 t/m 5 - Barium en zink
De licht verhoogde gehalten aan barium en zink in het grondwater zijn waarschijnlijk te wijten aan plaatselijk (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarden. In de ondergrond zijn roest- en oerhoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

4.5 Resultaten van de asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten en de concentratieberekeningen van het asbestonderzoek opgenomen. De gewogen asbestgehalten zijn in tabel 6 weergegeven.

Tabel 6: Gewogen asbestconcentratie (mg/kg droge stof).

Inspectiegat	Component	Gewogen asbestconcentratie	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
Gat 20	Asbest	**1093**	-	100
Gat 45	Asbest	n.a.	-	100
Gat A3	Asbest	90	-	100
Gat A4	Asbest	16.2	-	100

In de derde kolom van tabel 6 wordt de volgende codering toegepast:
n.a. : Geen asbest aangetoond.
Normaal : Het gehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.
Onderstreept : Overschrijding van de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.
Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

4.6 Bespreking resultaten asbestanalyses

Zoals in paragraaf 4.5 is weergegeven, is er in inspectiegaten 20, A3 en A4 asbest aangetoond. Het gewogen asbestgehalte in inspectiegat A4 is ruim lager dan de toetsingswaarde voor een nader asbestonderzoek.

Het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 20 overschrijdt de interventiewaarde. Het gewogen asbestgehalte in inspectiegat A3 is lager dan de interventiewaarde, maar overschrijdt de toetsingswaarde voor een nader asbestonderzoek. Naar aanleiding hiervan is een nader asbestonderzoek uitgevoerd. De resultaten van het nader asbestonderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 5.

5 Nader asbestbodemonderzoek

Ter plaatse van de inspectiegat 20 en A3 is in de puinhoudende grond asbest aangetoond. Naar aanleiding hiervan is een nader asbestonderzoek uitgevoerd.

5.1 Onderzoekstrategie

Ter plaatse van inspectiegat 20, ten noordwesten van de woning, zijn in de bovengrond asbest-verdachte materialen aangetroffen. Het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 20 overschrijdt de interventiewaarde.

Ter plaatse van inspectiegat A3, in het voormalige puinpad op het zuidelijke deel van het kampeerterrein, zijn in de bovengrond asbestverdachte materialen aangetroffen. Het gewogen asbestgehalte in inspectiegat A3 is lager dan de interventiewaarde maar overschrijdt de toetsingswaarde voor een nader asbestonderzoek.

Het nader asbestonderzoek wordt uitgevoerd conform paragraaf 7.3 van de norm NEN 5707. De omvang van de asbestverontreiniging zal worden vastgesteld door middel van het graven van inspectiesleuven. Per Ruimtelijke Eenheid (RE) worden, met behulp van een kraan, 5 inspectiesleuven gegraven. De sleuven hebben een lengte van minimaal 2.0 meter en een breedte van minimaal 0.3 meter. De sleuven worden gegraven tot de ongeroerde bodem. De opgraven grond wordt met behulp van een mechanische zeef gezeefd, waarna de grove fractie (>20 mm) visueel beoordeeld wordt op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

Gezien de grote afstand tussen de 2 inspectiegaten en omdat tussen deze inspectiegaten geen asbest is aangetoond, worden deze twee delen van het terrein als aparte RE beschouwd. De te onderzoeken delen van het terrein, hebben een oppervlakte van circa 250 m^2. Aangezien het maximale oppervlak voor een RE 1000 m^2 bedraagt, dienen per deellocatie voor dit nader asbestbodemonderzoek minimaal 5 sleuven gegraven te worden.

Er wordt één inspectiesleuf ter plaatse van inspectiegat 20 gegraven (S1). De overige sleuven (S2 tot en met S5) worden rondom sleuf S1 gegraven. Ter plaatse van inspectiegat A3 wordt één inspectiesleuf gegraven (S11). De overige sleuven (S12 tot en met S15) worden rondom sleuf S11 gegraven.

5.2 Asbestanalyses

De asbestanalyses worden verricht door Eurofins Omgeam te Amsterdam, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. Indien asbestverdachte materialen worden waargenomen, wordt per inspectiesleuf een materiaal(verzamel)monster samengesteld. Per inspectiesleuf wordt het gewogen asbestgehalte bepaald. Per RE wordt tevens één mengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond geanalyseerd op asbest.

5.3 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in op 30 april 2020 uitgevoerd door de heer R. Veltmaat. De veldwerker is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/08). De veldwerker is geassisteerd door de heren N. Pepping en M. Klos (kraanmachinist).

In totaal zijn er 10 inspectiesleuven gegraven met behulp van een kraan. Het opgraven materiaal is gezeefd over 20 mm met een mechanische zeef en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

Tijdens de boorwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II.

Er zijn bodemvreemde materialen waargenomen, deze zijn weergegeven in tabel 7. In alle sleuven zijn visueel asbestverdachte materialen waargenomen. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tabel 7: Weergave bodemvreemde materialen.

Sleuf	Diepte (m-mv)	Waarneming
S1	0 - 0.5	Zwak puinhoudend en zwak asbest (53 gram golfplaat)
S2	0 - 0.3	Zwak puinhoudend, sporen plastic en zwak asbest (56 gram vlakke plaat en 115 gram golfplaat)
S3	0 - 0.4	Zwak puinhoudend en zwak asbest (89 gram vlakke plaat en 108 gram golfplaat)
S4	0 - 0.2	Volledig puingranulaat en asbest (48 gram golfplaat)
S5	0 - 0.5	Zwak puinhoudend, sporen plastic en zwak asbest (52 gram vlakke plaat en 14 gram wol)
S11	0 - 0.4	Zwak puinhouden en matig asbest (300 gram golfplaat)
S12	0 - 0.2	Zwak puinhoudend en zwak asbest (36 gram golfplaat)
S13	0 - 0.6 0.6 - 1.2	Zwak puinhoudend en zwak asbest (90 gram golfplaat) Zwak puinhoudend
S14	0 - 0.45	Zwak puinhoudend en sporen asbest (27 gram golfplaat)
S15	0 - 0.45	Sterk puinhoudend en matig asbest (76 gram golfplaat)

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld, zoals in tabel 8 staat omschreven.

Ten behoeve van de verticale afperking is per RE een mengmonster van de fijne fractie samengesteld van de visueel schone ondergrond.

Tabel 8: Geanalyseerde asbestmonsters.

Monster	Inspectiesleuf	Traject (m-mv)	Motivatie
FF - S1 + MVM - S1	S1	0 - 0.5	Bepaling asbestgehalte
FF - S2 + MVM - S2	S2	0 - 0.3	Horizontale afperking
FF - S3 + MVM - S3	S3	0 - 0.4	Horizontale afperking
FF - S4 + MVM - S4	S4	0 - 0.2	Horizontale afperking
FF - S5 + MVM - S5	S5	0 - 0.5	Horizontale afperking
MM FF - S1 t/m S5 (OG)	S1, S4 en S5 S2 S3	0.5 - 0.7 0.3 - 0.7 0.4 - 0.7	Verticale afperking
FF - S11 + MVM - S11	S11	0 - 0.4	Bepaling asbestgehalte
FF - S12 + MVM - S12	S12	0 - 0.2	Horizontale afperking
FF - S13 + MVM - S13	S13	0 - 0.6	Horizontale afperking

Vervolg tabel 8: Geanalyseerde asbestmonsters.

Monster	Inspectiesleuf	Traject (m-mv)	Motivatie
FF - S14 + MVM - S14	S14	0 - 0.45	Horizontale afperking
FF - S15 + MVM - S15	S15	0 - 0.45	Horizontale afperking
MM FF - S11 t/m S15 (OG)	S11 S12 S13 S14 S15	0.4 - 0.7 0.2 - 0.7 1.2 - 1.4 0.45 - 0.7 0.8 - 1.0	Verticale afperking

5.4 Resultaten asbestanalyse

De analyseresultaten en de concentratieberekeningen zijn opgenomen in bijlage III. In de bovengrond van alle inspectiesleuven is asbest aangetoond. In de mengmonsters van de fijne fractie van de zintuiglijke schone ondergrond is geen asbest aangetoond. De gewogen asbestgehalten zijn weergegeven in tabel 9.

Tabel 9: Gewogen asbestconcentraties (mg/kg droge stof).

Inspectiesleuf	Component	Gewogen asbestconcentratie	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
S1	Asbest	21.5	-	100
S2	Asbest	34.0	-	100
S3	Asbest	92.8	-	100
S4	Asbest	23.5	-	100
S5	Asbest	5.1	-	100
S1 t/m S5 (OG)	Asbest	n.a.	-	100
S11	Asbest	45.6	-	100
S12	Asbest	13.2	-	100
S13	Asbest	15.6	-	100
S14	Asbest	4.6	-	100
S15	Asbest	11.8	-	100
S11 t/m S15 (OG)	Asbest	n.a.	-	100

In de derde kolom van tabel 10 wordt de volgende codering toegepast:
n.a. : Geen asbest aangetoond
Normaal : Het gehalte asbest bevindt zich onder de interventiewaarde
Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

De aangeboden monsterhoeveelheid van het monster FF - S4 voldoet niet aan de minimale hoeveelheid conform NEN 5898 (25 kilogram). Na het drogen van het monster had deze een gewicht van 24.2 kilogram. Gezien de zeer geringe afwijking van de norm, wordt verwacht dat dit geen negatieve invloed heeft op de betrouwbaarheid van het nader asbestonderzoek.

Uit het nader asbestonderzoek blijkt dat de bovengrond op beide delen van het terrein asbesthoudend is. Aangezien de gewogen asbestgehalten de interventiewaarde niet overschrijden, is er geen sprake van een asbestverontreiniging. In de zintuiglijk schone ondergrond is geen asbest aangetoond.

De gewogen asbestgehalten worden met name veroorzaakt door de asbestverdachte materialen in de grove fractie (>20 mm). In de fijne fractie (<20 mm) is geen asbest aangetoond of enkel in een zeer laag gehalte (1.3 mg/kg d.s. in inspectiesleuf S3).

Ter plaatse van inspectiegat 20 is in het verkennend bodemonderzoek een gewogen asbestgehalte aangetoond hoger dan de interventiewaarde. In het nader asbestonderzoek is sleuf S1 ter plaatse van inspectiegat 20 gegraven. Het gewogen asbestgehalte in inspectiesleuf S1 is ruim lager dan de interventiewaarde. Omdat bij het graven van een inspectiesleuf meer materiaal wordt opgegraven en beoordeeld, geeft dit een beter beeld van de bodemkwaliteit met betrekking tot asbest. Op basis van het nader asbestonderzoek kan geconcludeerd worden dat de bovengrond op dit deel van het terrein niet verontreinigd is met asbest. Derhalve is er ook geen saneringsnoodzaak.

Ter plaatse van en rondom inspectiegat A3 is in de bovengrond asbest aangetoond in een gehalte lager dan de interventiewaarde. Geconcludeerd kan worden dat op dit deel van het terrein geen sprake is van een asbestverontreiniging. Derhalve is er ook geen saneringsnoodzaak.

In het kader van de voorgenomen herontwikkeling van het terrein (recreatiepark), wordt geadviseerd om de puin- en asbesthoudende grond te zeven over 20 mm. De asbestgehalten worden met name veroorzaakt door asbesthoudend materiaal in de grove fractie (>20 mm) en door het zeven van de grond zal de kwaliteit van de grond verbeteren.

6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen
In opdracht van BJZ.NU is in een verkennend en nader asbestbodemonderzoek de bodem onderzocht op een terrein ter grootte van circa 4.1 hectare aan de Radewijkerweg 47 in Radewijk. De onderzoekslocatie is grotendeels onbebouwd en onverhard (voormalig kampeerterrein). Het noordoostelijke deel van de locatie is deels bebouwd, deels verhard met klinkers en puingranulaat en deels onverhard. Aanleiding van het bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het terrein (recreatiepark) en de bouw van recreatiewoningen (chalets).

Resultaten veldwerk
In totaal zijn er 53 boringen verricht, waarvan 5 tot circa 3.0 meter diepte. Deze 5 boringen zijn afgewerkt tot peilbuis. Tevens zijn er 4 inspectiegaten gegraven en zijn 2 boringen vervangen door een inspectiegat. Ten behoeve van het nader asbestbodemonderzoek zijn in totaal 10 inspectiesleuven gevragen met behulp van een graafmachine. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit matig fijn zand. Plaatselijk zijn bodemvreemde materialen aangetroffen (puin en asbest). Door de veldwerker zijn visueel asbestverdachte materialen waargenomen in de bovengrond van 4 inspectiegaten en 10 inspectiesleuven. Het freatische grondwater is in de 5 peilbuizen aangetroffen op 0.90 tot 1.38 meter min maaiveld.

Resultaten chemische analyses
Op basis van de resultaten van de chemische analyses kan het volgende worden geconcludeerd:
- de bovengrond (BG I, BG II, BG III, BG V en BG VI) is niet verontreinigd;
- de bovengrond (BG IV) is zeer licht verontreinigd met PAK;
- de ondergrond (OG I, OG II, OG III en OG V) is niet verontreinigd;
- de ondergrond (OG IV) is zeer licht verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater (peilbuis 1 t/m 5) is licht verontreinigd met barium en zink;
- het grondwater (peilbuis 1) is licht verontreinigd met minerale olie.

Resultaten asbestanalyses
<u>Verkennend bodemonderzoek:</u>
- Inspectiegat 20 bevat asbest; het gehalte overschrijdt de interventiewaarde;
- Inspectiegat 45 bevat geen asbest;
- Inspectiegat A3 bevat asbest; het gehalte is lager dan de interventiewaarde maar overschrijdt de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek;
- Inspectiegat A4 bevat asbest; het gehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor een nader asbestonderzoek.

<u>Nader asbestbodemonderzoek:</u>
- De bovengrond van de inspectiesleuven S1 tot en met S5 bevat asbest; de gehalten zijn lager dan de interventiewaarde;
- De zintuiglijke schone ondergrond van de inspectiesleuven S1 tot en met S5 bevat geen asbest;
- De bovengrond van de inspectiesleuven S11 tot en met S15 bevat asbest; de gehalten zijn lager dan de interventiewaarde;
- De zintuiglijke schone ondergrond van de inspectiesleuven S11 tot en met S15 bevat geen asbest.

Hypothese
De hypothese “onverdachte locatie” dient te worden verworpen, aangezien enkele overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

De hypothese “onverdacht van aanwezigheid van asbest” dient te worden verworpen, aangezien in de bodem asbest is aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen
In de boven- en ondergrond en in het grondwater zijn enkele (zeer) lichte verontreinigingen aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is er geen reden om een nader onderzoek uit te voeren.

In de bovengrond van 3 inspectiegaten zijn asbestverdachte materialen aangetroffen. Naar aanleiding van de gewogen asbestgehalten in inspectiegat 20 en A3, is een nader asbest-onderzoek uitgevoerd. Ten noordwesten van het gebouw (inspectiegat 20) en ter plaatse van het voormalige puinpad op het zuidelijke deel van het terrein (inspectiegat A3) is de bovengrond puinhoudend.

In alle inspectiesleuven zijn in de bovengrond asbestverdachte materialen aangetroffen in de grove fractie (>20 mm). In geen van de sleuven overschrijdt het gewogen asbestgehalte de interventiewaarde en er is formeel gezien geen sprake van een asbestverontreiniging. Uit de asbestanalyses blijkt dat de asbestgehalten in de puinhoudende bovengrond met name worden veroorzaakt door asbesthoudende materialen in de grove fractie. In de fijne fractie (<20 mm) is geen asbest aangetoond of enkel in een zeer laag gehalte (1.3 mg/kg d.s. in inspectiesleuf S3).

In het kader van de voorgenomen herontwikkeling van het terrein (recreatiepark), wordt geadviseerd om de puin- en asbesthoudende grond te zeven over 20 mm. De asbestgehalten worden met name veroorzaakt door asbesthoudend materiaal in de grove fractie (>20 mm) en door het zeven van de grond zal de kwaliteit van de grond verbeteren.

Slotconclusie
Uit milieukundig oogpunt is er geen bezwaar tegen de voorgenomen herontwikkeling van het terrein, aangezien de vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (recreatie-park).

Standaard slotopmerkingen
Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Hoewel voldaan wordt aan de geldende wet- en regelgeving, wordt tijdens een verkennend of nader bodemonderzoek een beperkt aantal boringen, inspectiegaten of inspectiesleuven verricht.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat elk bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

7 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de gemeente Hardenberg

Rapport verkennend bodemonderzoek Radewijkerweg 47 te Radewijk, Geofox-Lexmond bv, d.d. 22 december 2008 met projectnummer 20082012_b1/SBAR

Rapport verkennend bodemonderzoek Radewijkerweg 47 te Radewijk, Geofox-Lexmond bv, d.d. 22 december 2008 met projectnummer 20082012_a1/SBAR

Rapport nader asbestonderzoek Radewijkerweg 47 te Radewijk, Geofox-Lexmond bv, d.d. 20 maart 2009 met projectnummer 20082012/SBAR

Rapport onderzoek depot grond Radewijkerweg 47 te Radewijk, RPS Advies BV, d.d. 2 oktober 2009 met kenmerk AAB 08.2038

Rapport verkennend waterbodemonderzoek Radewijkerweg 47 te Radewijk, Klijn Bodemonderzoek, d.d. 18 mei 2020 met projectnummer 20KL212

NEN 5707+C2, “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond”, NNI Delft, december 2017

NEN 5725, “Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek”, NNI Delft, oktober 2017

NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, januari 2009

NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, februari 2016

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van I&M

Topografische kaarten, Topografische Dienst Kadaster

Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Archief Kruse Milieu BV

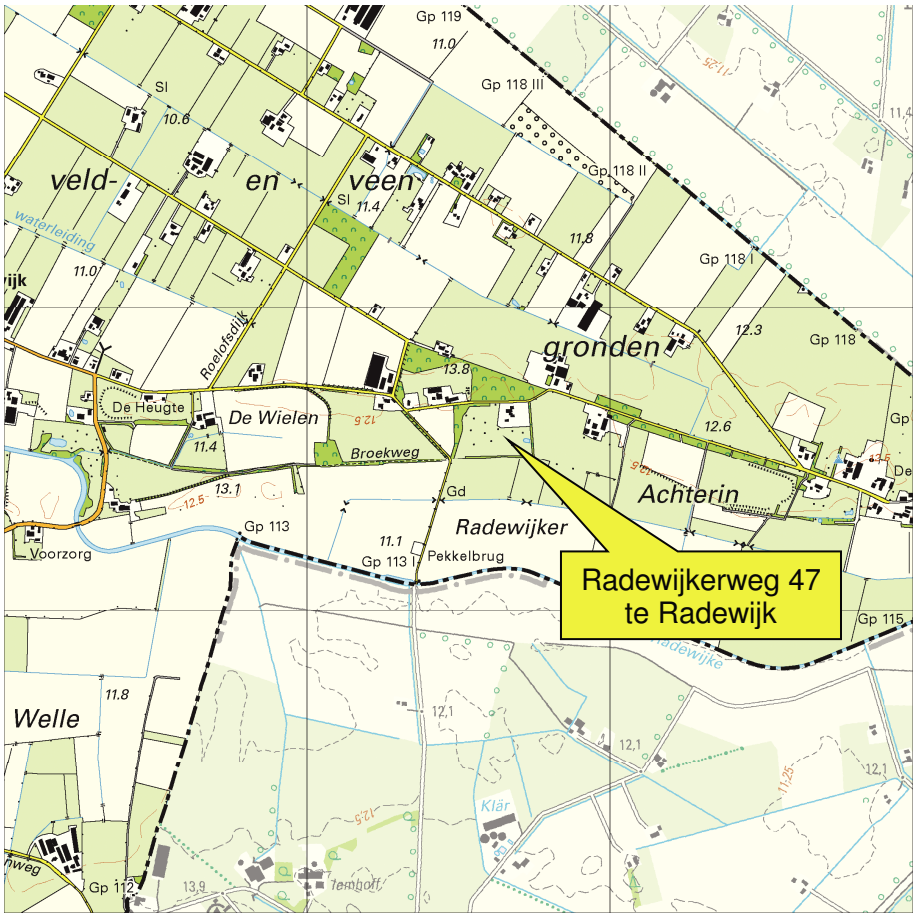
www.overijssel.nl, bodem- en wateratlas

www.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

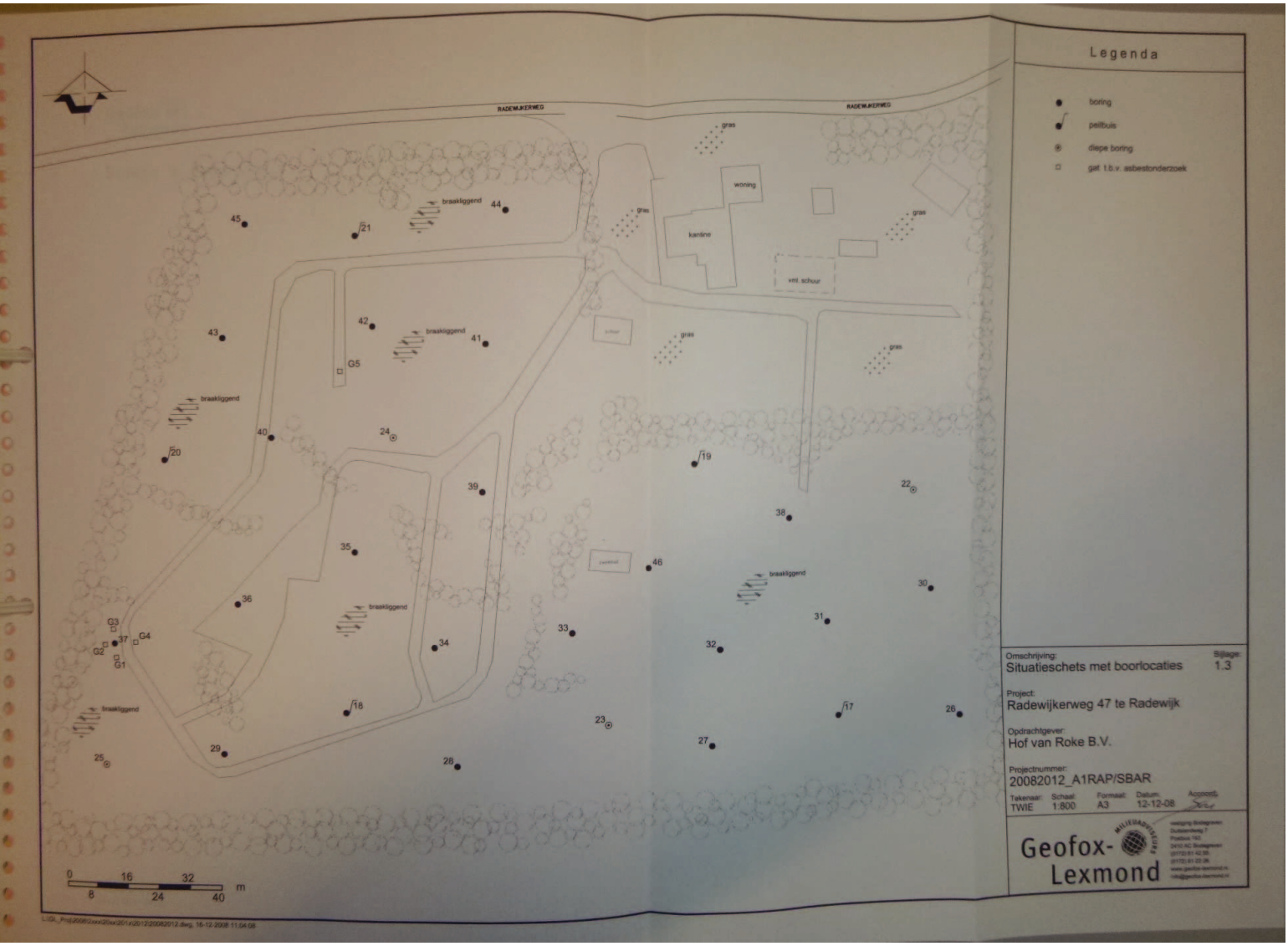
www.dinoloket.nl

Bijlage I
Regionale ligging locatie
Boorplannen bodemonderzoeken Geofox-Lexmond bv, december 2008
Boorplan nader asbestonderzoek Geofox-Lexmond bv, maar 2009
Boorplan verkennend bodemonderzoek Kruse Milieu BV, juni 2020
Boorplan nader asbestonderzoek Kruse Milieu BV, juni 2020



Kruse Milieu BV	Topografische kaart	
	Projectnummer: 19057610	Schaal: 1:25000
	Bijlage: I	Kaartblad: 22G

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster



Legenda

- boring
- peilbuis
- diepe boring
- gat t.b.v. asbestonderzoek

Omschrijving: Situatieschets met boorlocaties
Bijlage: 1.3

Project: Radewijkerweg 47 te Radewijk

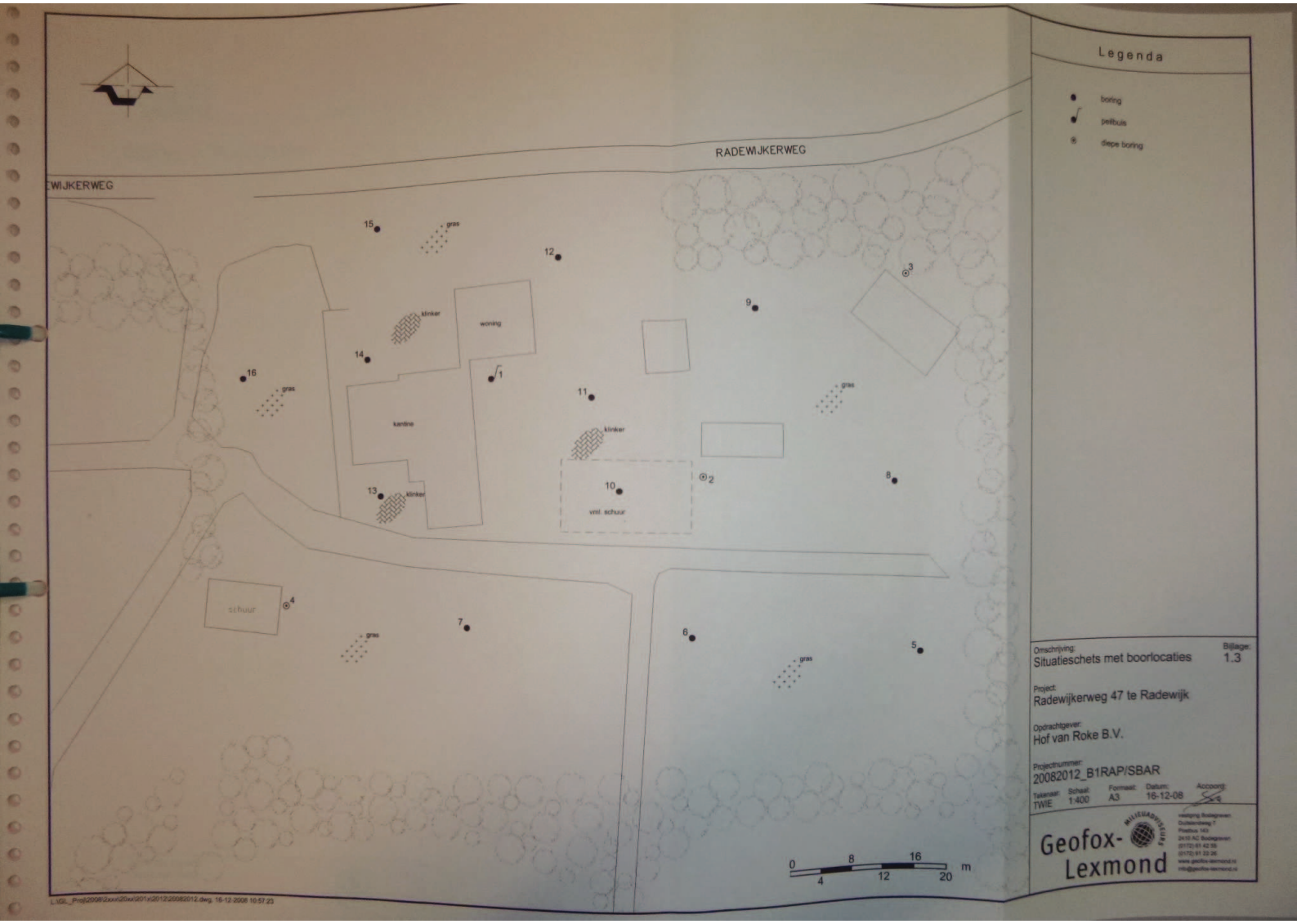
Opdrachtgever: Hof van Roke B.V.

Projectnummer: 20082012_A1RAP/SBAR

Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:
TWIE	1:800	A3	12-12-08	

Geofox-Lexmond
MILIEUADVIESBURO
vestiging Bodegraven
Dubbeldamweg 7
Postbus 163
2410 AC Bodegraven
(0172) 61 42 26
(0172) 61 23 26
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

L:\GL_Proj\2008\2xxx\20xx\2012\20082012.dwg, 16-12-2008 11:04:08



Legenda

- boring
- peilbuis
- diepe boring

Omschrijving: Situatieschets met boorlocaties
Bijlage: 1.3

Project: Radewijkerweg 47 te Radewijk

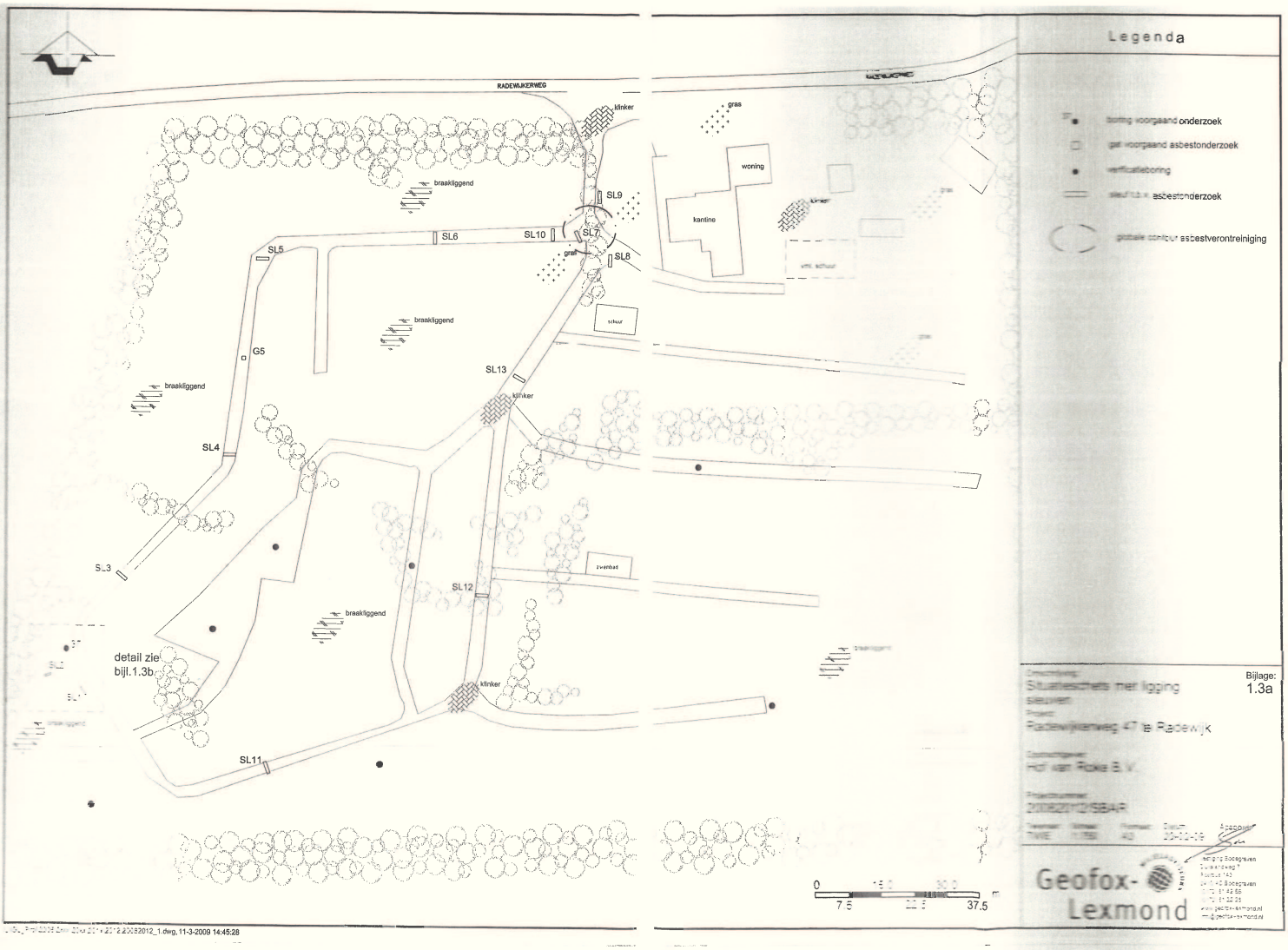
Opdrachtgever: Hof van Roke B.V.

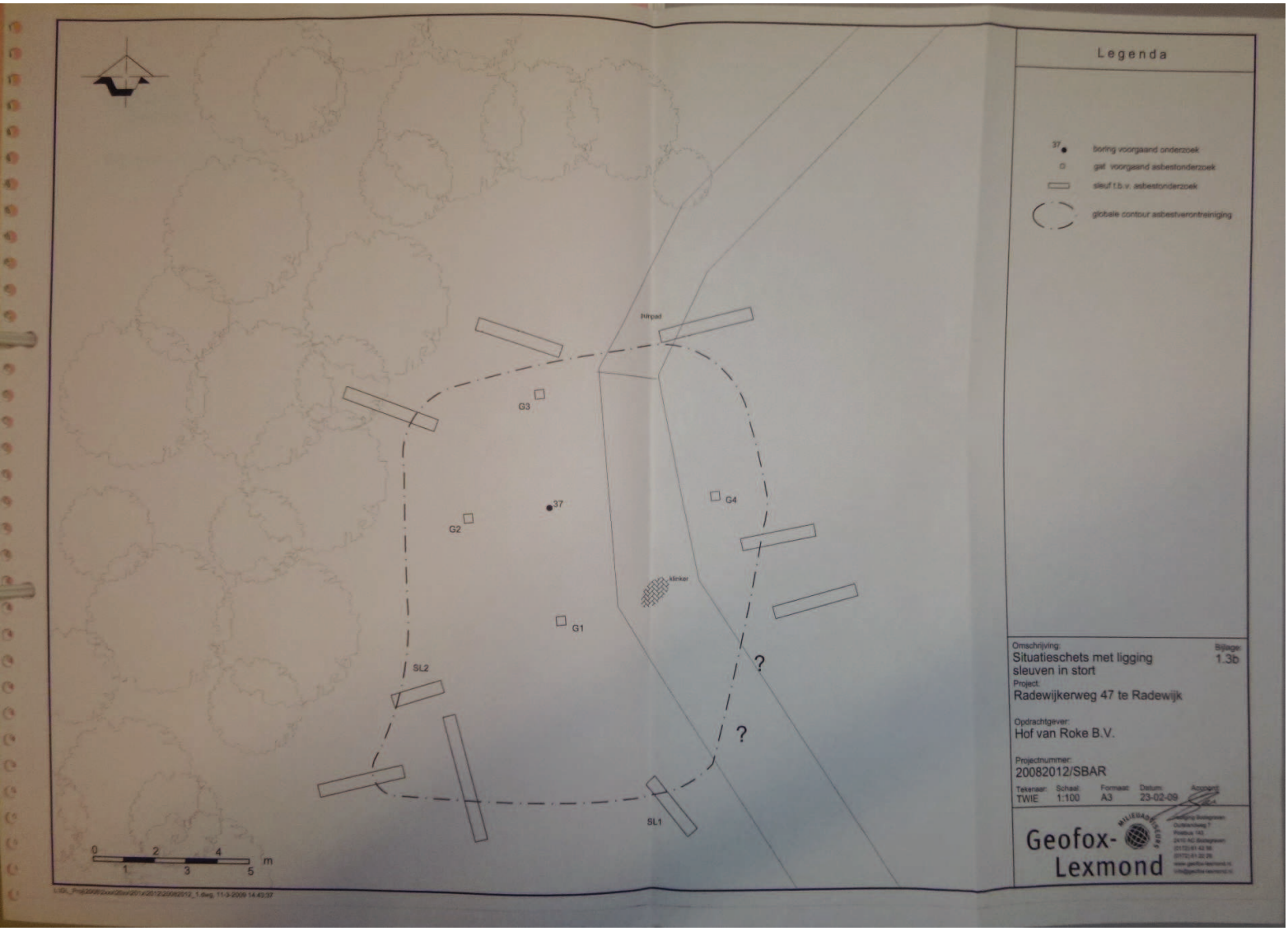
Projectnummer: 20082012_B1RAP/SBAR

Tekenaar: TWIE | Schaal: 1:400 | Formaat: A3 | Datum: 16-12-08 | Accoord:

Geofox-Lexmond

L:\GL_Proj\2008\2xxx\20xx\201x\2012\20082012.dwg, 16-12-2008 10:57:23


RADEWIJKERWEG
klinker
braakliggend
SL9
SL6
SL10
SL7
SL5
graf
SL8
braakliggend
G5
SL13
braakliggend
klinker
SL4
SL3
SL12
braakliggend
detail zie
bijl.1.3b
klinker
SL11
gras
woning
kantine
schuur
zwembad
Legenda
boring voorgaand onderzoek
put voorgaand asbestonderzoek
verificatieboring
sleuf t.b.v. asbestonderzoek
globale contour asbestverontreiniging
0
7.5
37.5
Bijlage:
1.3a
Situatieschets met ligging sleuven
Radewijkerweg 47 te Radewijk
Hof van Roke B.V.
2008201/SBAP
Geofox-Lexmond


Legenda
37 boring voorgaand onderzoek
gat voorgaand asbestonderzoek
sleuf t.b.v. asbestonderzoek
globale contour asbestverontreiniging
Nilpad
G3
G2
37
G4
klinker
G1
SL2
SL1
?
?
0 2 4 m
1 3 5
Omschrijving:
Situatieschets met ligging sleuven in stort
Bijlage:
1.3b
Project:
Radewijkerweg 47 te Radewijk
Opdrachtgever:
Hof van Roke B.V.
Projectnummer:
20082012/SBAR
Tekenaar: TWIE
Schaal: 1:100
Formaat: A3
Datum: 23-02-09
Geofox-Lexmond



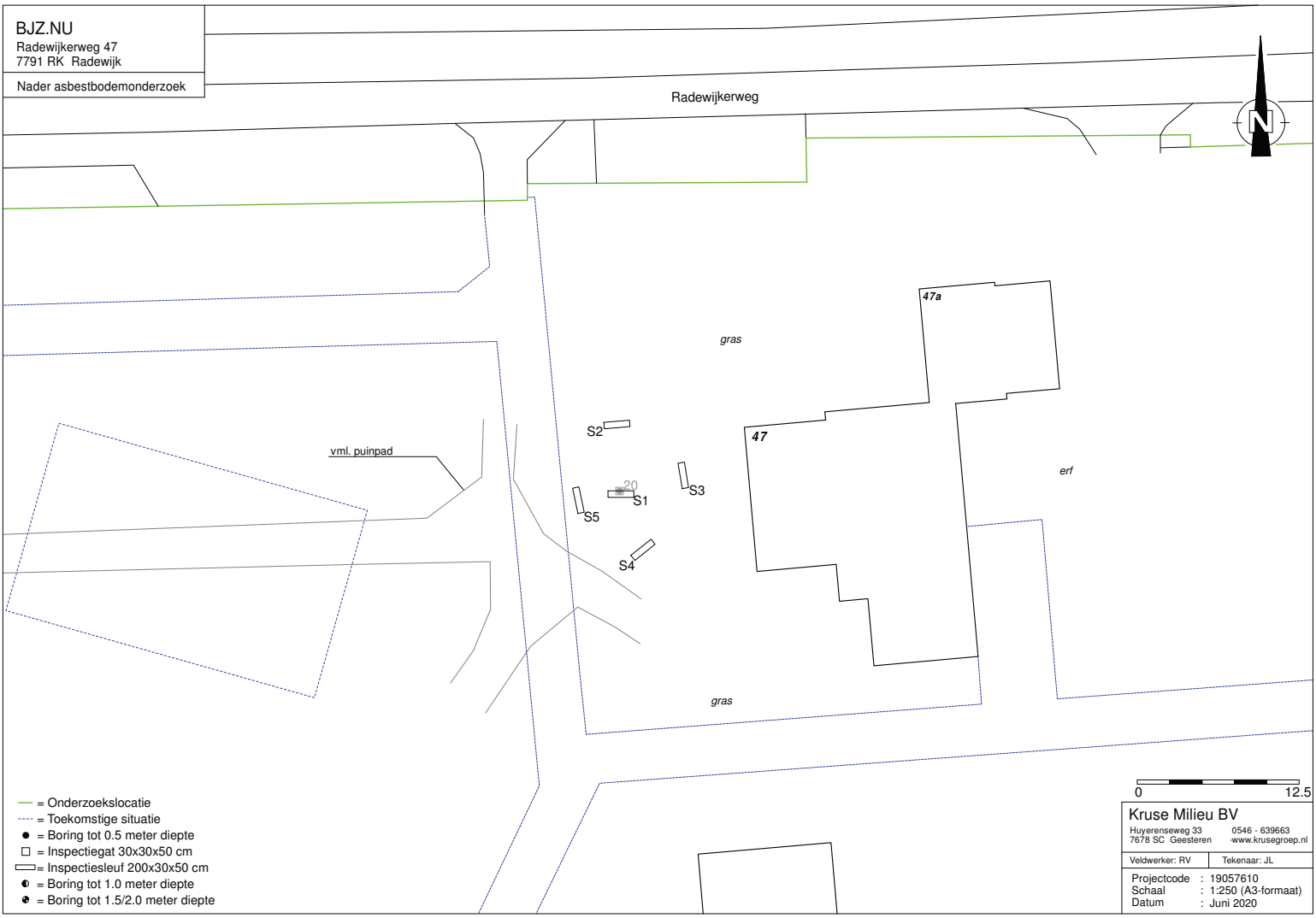
Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33 0546 - 639663
7678 SC Geesteren www.krusegroep.nl

Veldwerker: RV	Tekenaar: JL

Projectcode	:	19057610
Schaal	:	1:1000 (A3-formaat)
Datum	:	Juni 2020

BJZ.NU
Radewijkerweg 47
7791 RK Radewijk

Nader asbestbodemonderzoek



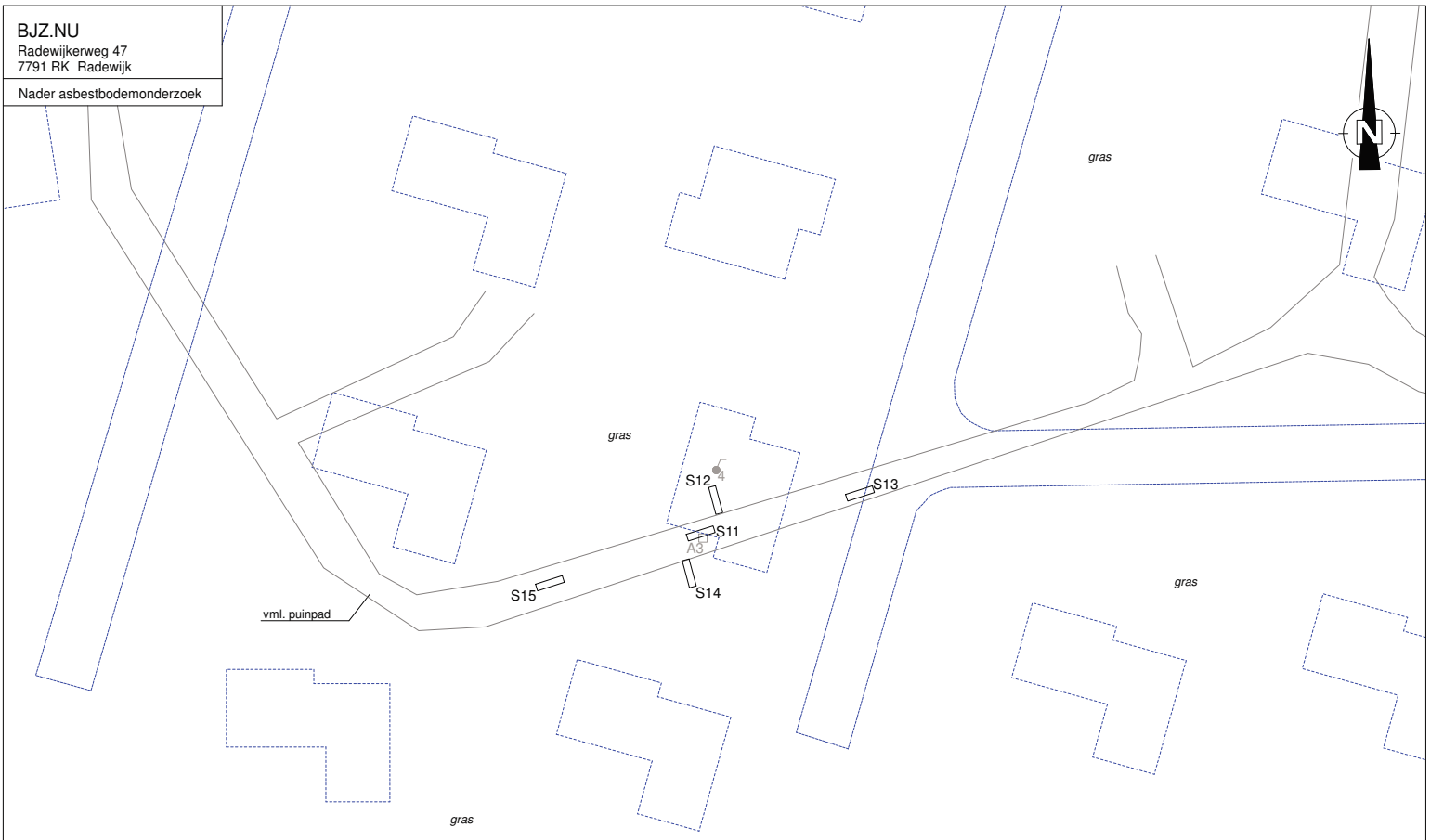
Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33 0546 - 639663
7678 SC Geesteren www.krusegroep.nl

Veldwerker: RV	Tekenaar: JL

Projectcode	: 19057610
Schaal	: 1:250 (A3-formaat)
Datum	: Juni 2020

BJZ.NU
Radewijkerweg 47
7791 RK Radewijk

Nader asbestbodemonderzoek



= Onderzoekslocatie
= Toekomstige situatie
= Boring tot 0.5 meter diepte
= Inspectiegat 30x30x50 cm
= Inspectiesleuf 200x30x50 cm
= Boring tot 1.0 meter diepte
= Boring tot 1.5/2.0 meter diepte

0 12.5

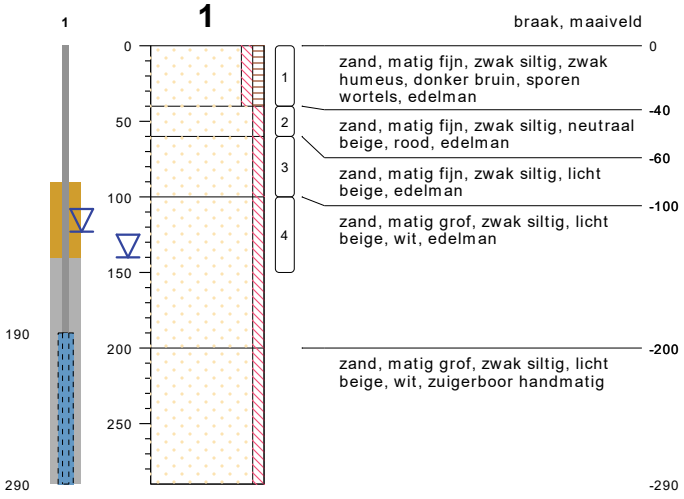
Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33 0546 - 639663
7678 SC Geesteren www.krusegroep.nl

Veldwerker: RV | Tekenaar: JL

Projectcode : 19057610
Schaal : 1:250 (A3-formaat)
Datum : Juni 2020

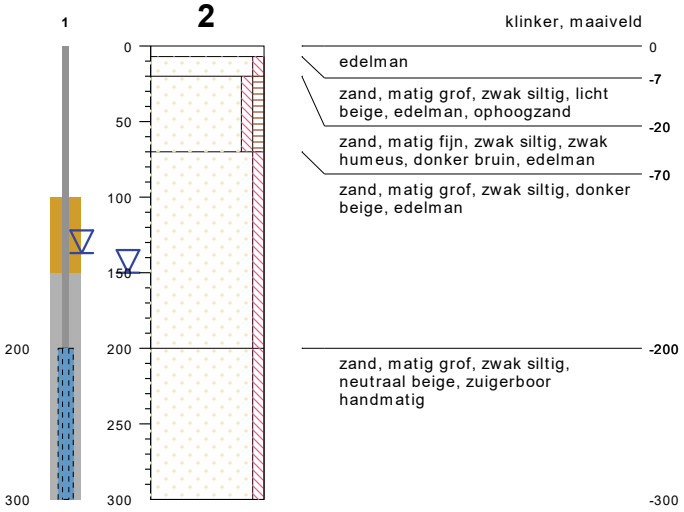
Bijlage II
Boorstaten

1



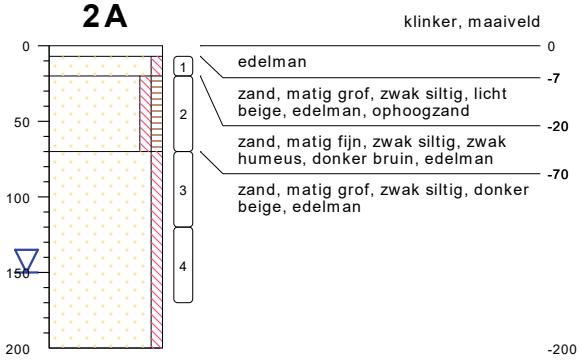
type **peilbuis met 1 filter**
datum **04-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

2



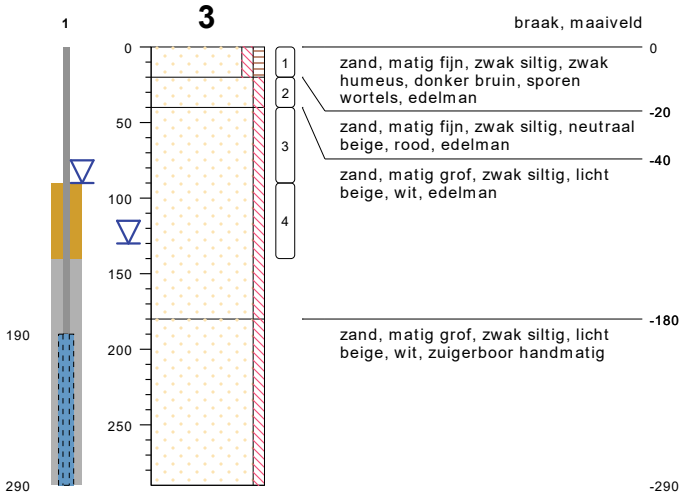
type **peilbuis met 1 filter**
datum **04-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

2A



type **grondboring**
datum **19-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

3



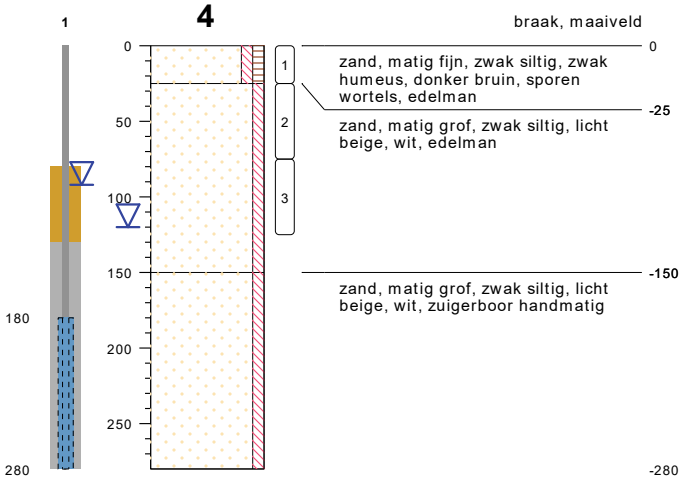
type **peilbuis met 1 filter**
datum **04-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Radewijkerweg 47 - Radewijk**
projectcode **19057610**
getekend conform **NEN 5104**

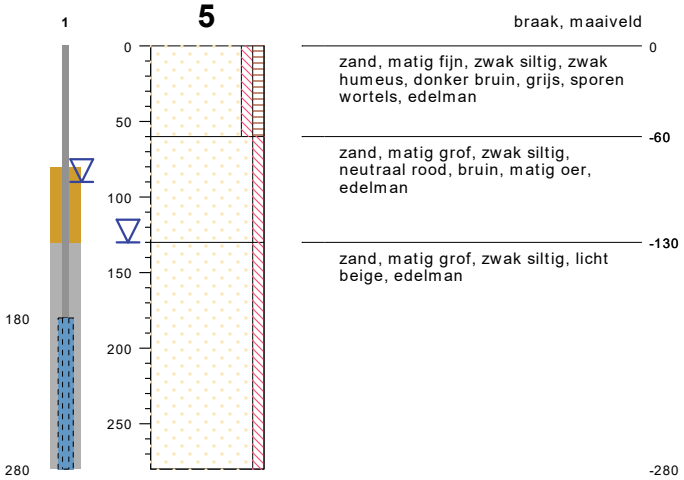
KRUSE GROEP
INFRA ▮ MILIEU ▮ SLOOPWERKEN ▮ VASTGOED

4



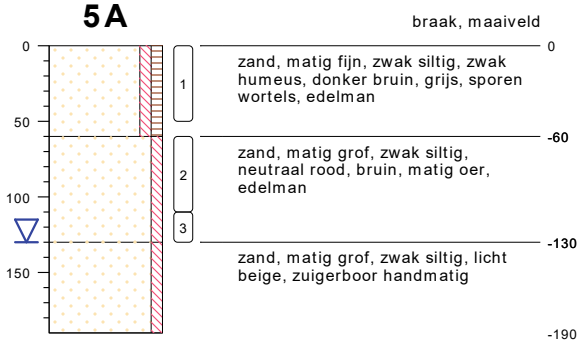
type **peilbuis met 1 filter**
datum **04-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

5



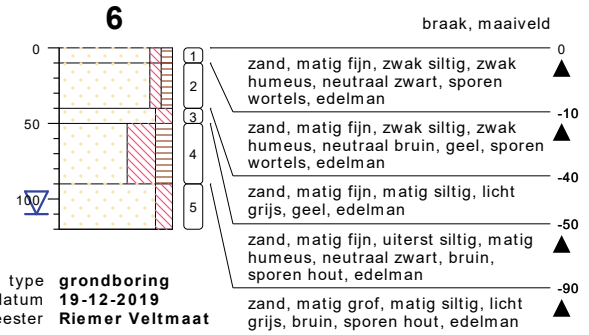
type **peilbuis met 1 filter**
datum **04-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

5A



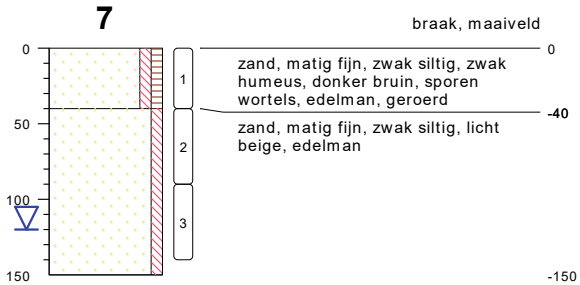
type **grondboring**
datum **19-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

6



type **grondboring**
datum **19-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

7



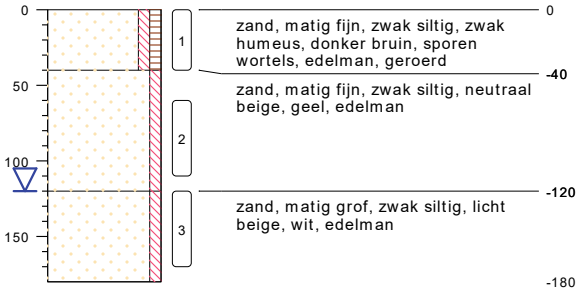
type **grondboring**
datum **04-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Radewijkerweg 47 - Radewijk**
projectcode **19057610**
getekend conform **NEN 5104**

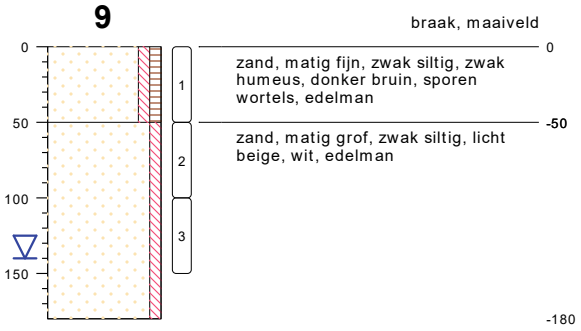
KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

8



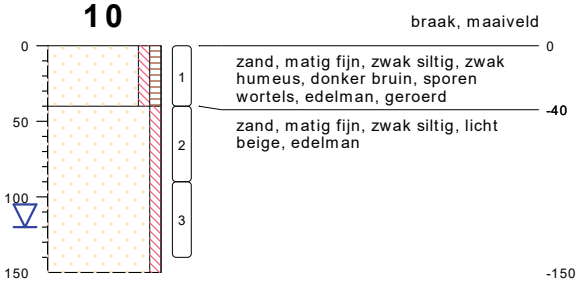
type **grondboring**
datum **04-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

9



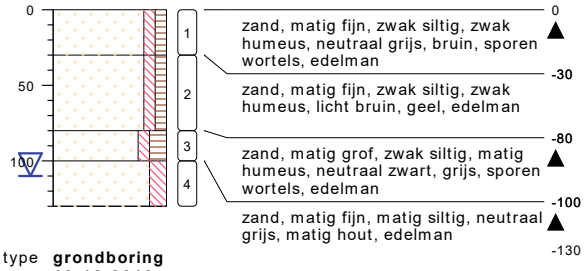
type **grondboring**
datum **04-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

10



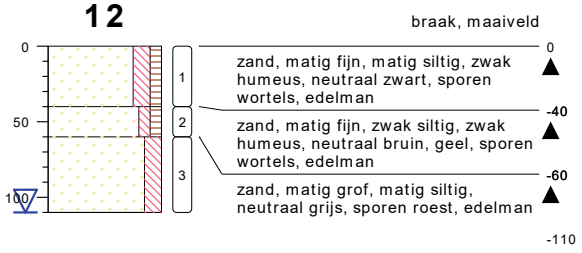
type **grondboring**
datum **04-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

11



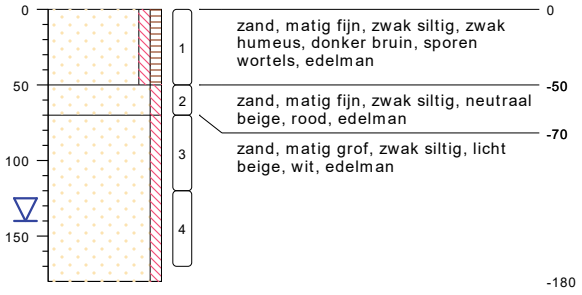
type **grondboring**
datum **19-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

12



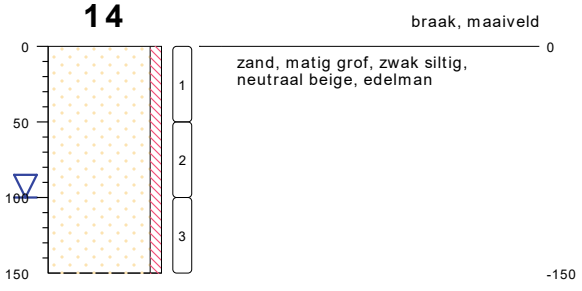
type **grondboring**
datum **19-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

13



type **grondboring**
datum **04-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

14



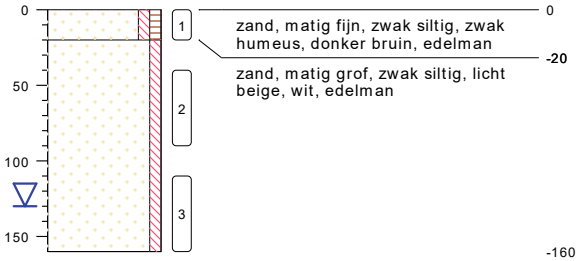
type **grondboring**
datum **04-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Radewijkerweg 47 - Radewijk**
projectcode **19057610**
getekend conform **NEN 5104**

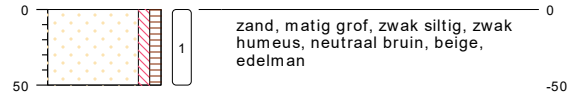
KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

15



type **grondboring**
datum **19-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

16



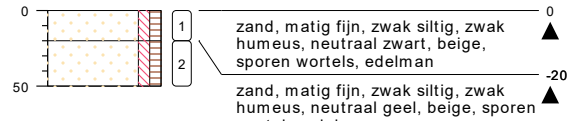
type **grondboring**
datum **19-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

17



type **grondboring**
datum **19-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

18



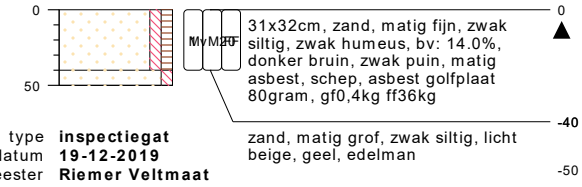
type **grondboring**
datum **19-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

19



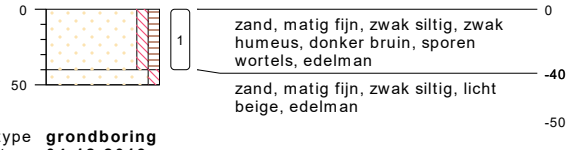
type **grondboring**
datum **19-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

20



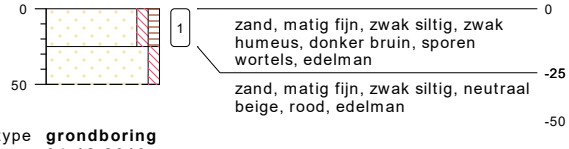
type **inspectiegat**
datum **19-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

21



type **grondboring**
datum **04-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

22



type **grondboring**
datum **04-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

23



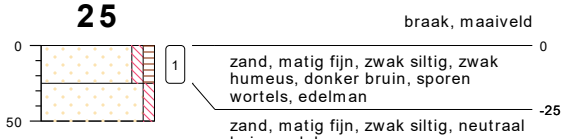
type **grondboring**
datum **04-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

24



type **grondboring**
datum **04-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

25



type **grondboring**
datum **04-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Radewijkerweg 47 - Radewijk**
projectcode **19057610**
getekend conform **NEN 5104**

KRUSE GROEP
INFRA ▮ MILIEU ▮ SLOOPWERKEN ▮ VASTGOED

26



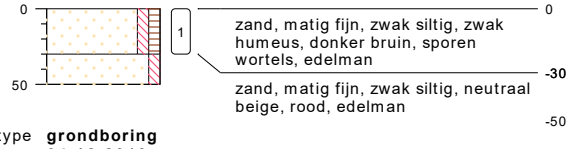
type **grondboring**
datum **04-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

27



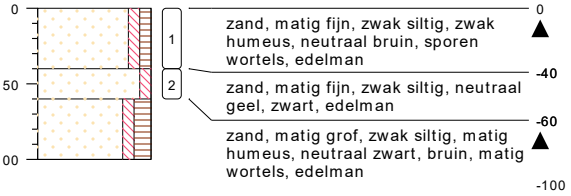
type **grondboring**
datum **04-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

28



type **grondboring**
datum **04-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

29



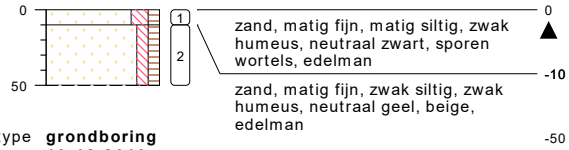
type **grondboring**
datum **19-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

30



type **grondboring**
datum **19-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

31



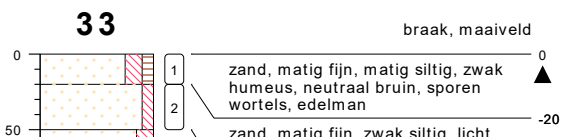
type **grondboring**
datum **19-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

32



type **grondboring**
datum **19-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

33



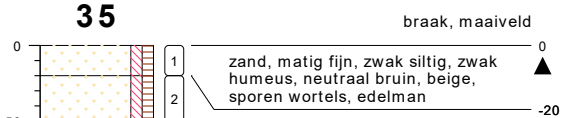
type **grondboring**
datum **19-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

34



type **grondboring**
datum **19-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

35



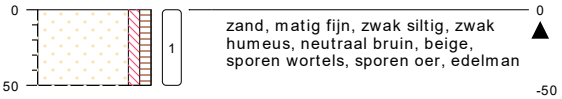
type **grondboring**
datum **19-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Radewijkerweg 47 - Radewijk**
projectcode **19057610**
getekend conform **NEN 5104**

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

36



type **grondboring**
datum **19-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

37



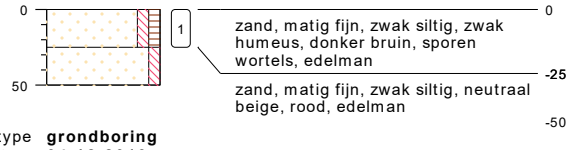
type **grondboring**
datum **04-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

38



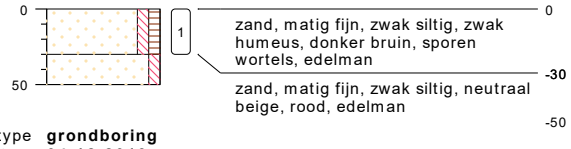
type **grondboring**
datum **04-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

39



type **grondboring**
datum **04-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

40



type **grondboring**
datum **04-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

41



type **grondboring**
datum **04-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

42



type **grondboring**
datum **04-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

43



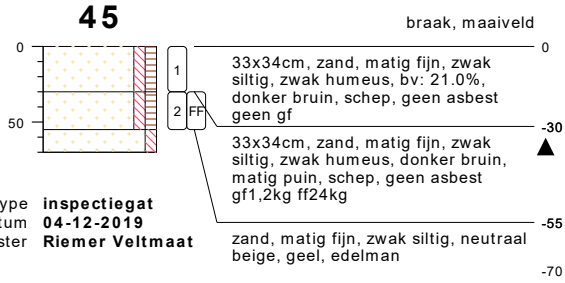
type **grondboring**
datum **04-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

44



type **grondboring**
datum **04-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

45



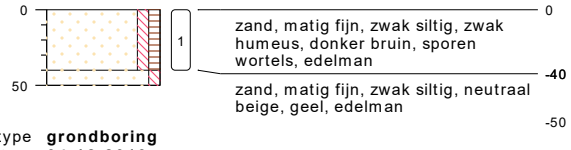
type **inspectiegat**
datum **04-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Radewijkerweg 47 - Radewijk**
projectcode **19057610**
getekend conform **NEN 5104**

KRUSE GROEP
INFRA ▮ MILIEU ▮ SLOOPWERKEN ▮ VASTGOED

46



type **grondboring**
datum **04-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

47



type **grondboring**
datum **04-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

48



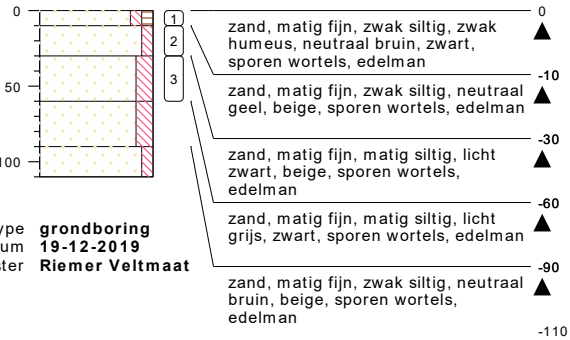
type **grondboring**
datum **19-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

49



type **grondboring**
datum **19-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

50



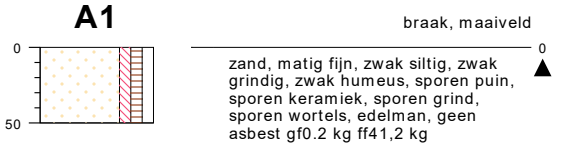
type **grondboring**
datum **19-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

51



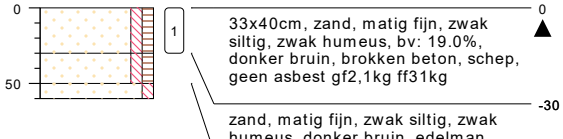
type **grondboring**
datum **19-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

A1



type **grondboring**
datum **19-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

A2



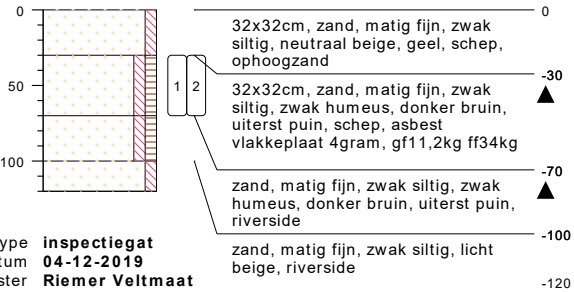
type **inspectiegat**
datum **04-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

A3



type **inspectiegat**
datum **04-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**
x **246566.75**
y **509530.90**

A4



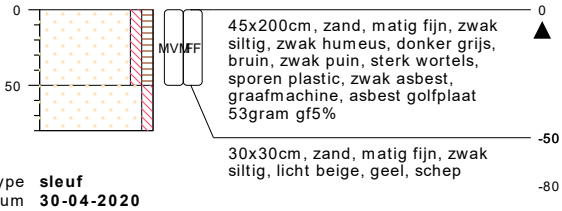
type **inspectiegat**
datum **04-12-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Radewijkerweg 47 - Radewijk**
projectcode **19057610**
getekend conform **NEN 5104**

KRUSE GROEP
INFRA ▮ MILIEU ▮ SLOOPWERKEN ▮ VASTGOED

S1



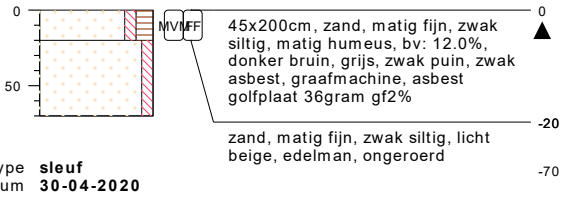
type **sleuf**
datum **30-04-2020**
boormeester **Riemer Veltmaat**

S11



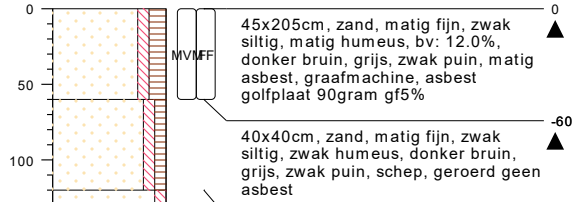
type **sleuf**
datum **30-04-2020**
boormeester **Riemer Veltmaat**

S12



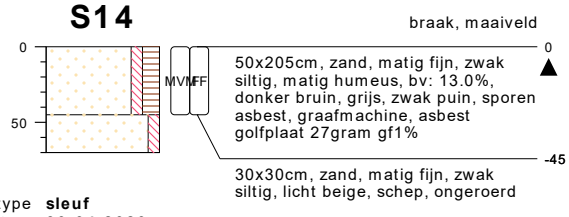
type **sleuf**
datum **30-04-2020**
boormeester **Riemer Veltmaat**

S13



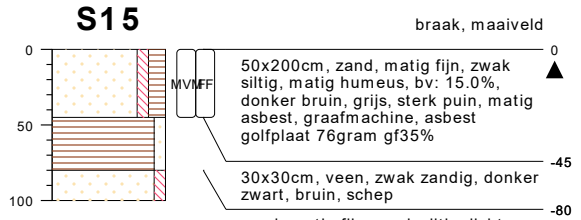
type **sleuf**
datum **30-04-2020**
boormeester **Riemer Veltmaat**

S14



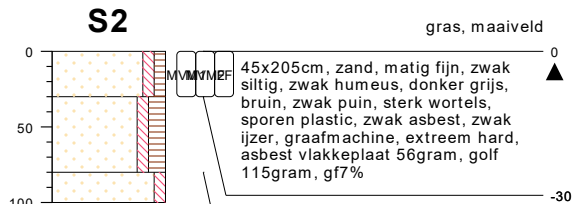
type **sleuf**
datum **30-04-2020**
boormeester **Riemer Veltmaat**

S15



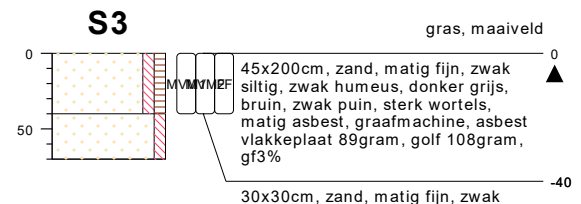
type **sleuf**
datum **30-04-2020**
boormeester **Riemer Veltmaat**

S2



type **sleuf**
datum **30-04-2020**
boormeester **Riemer Veltmaat**

S3



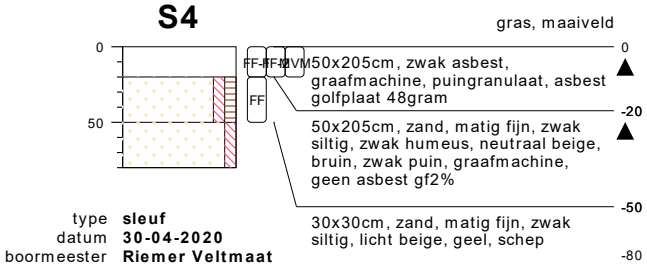
type **sleuf**
datum **30-04-2020**
boormeester **Riemer Veltmaat**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Radewijkerweg 47 - Radewijk**
projectcode **19057610**
getekend conform **NEN 5104**

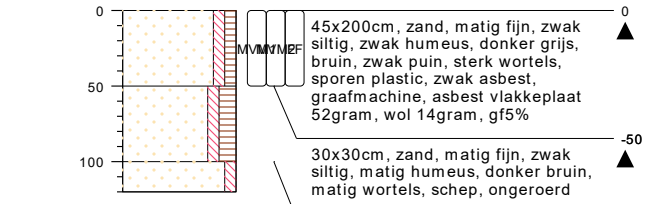
KRUSE GROEP
INFRA ▮ MILIEU ▮ SLOOPWERKEN ▮ VASTGOED

S4



type **sleuf**
datum **30-04-2020**
boormeester **Riemer Veltmaat**

S5



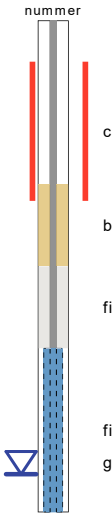
type **sleuf**
datum **30-04-2020**
boormeester **Riemer Veltmaat**

bodemprofielen **schaal 1:50**

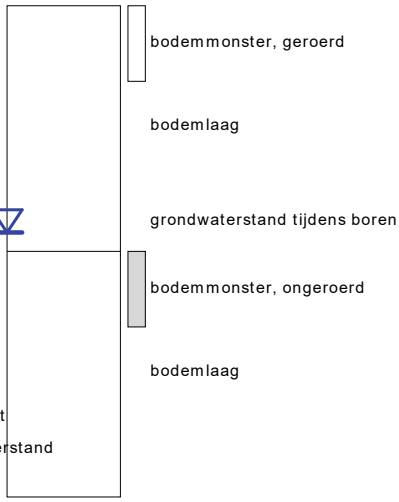
onderzoek **Radewijkerweg 47 - Radewijk**
projectcode **19057610**
getekend conform **NEN 5104**

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

PEILBUIS



BORING



links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

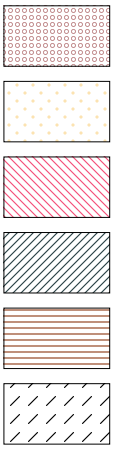
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

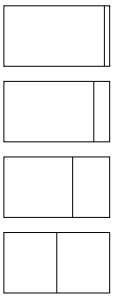
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



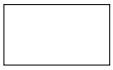
zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

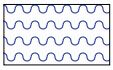
GRADATIE ZAND

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



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

Bijlage III
Resultaten chemische analyses

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 09-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019182692/1
Uw project/verslagnummer	19057610
Uw projectnaam	Radewijkerweg 47 - Radewijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Dec-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).

eurofins — analytico®

[redacted]

[redacted]	19057610	[redacted]	2019182692/1
[redacted]	[redacted] 47 - [redacted]	[redacted]	04-D[redacted]-2019
[redacted]		[redacted]	09-D[redacted]-2019/16:14
		B[redacted]	A,B,C
[redacted]	[redacted]	[redacted]	1/4
[redacted]	G[redacted] (A[redacted]3000)		

	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]					
	C[redacted] [redacted] A[redacted]3000		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted] [redacted] [redacted]						
□	D[redacted] [redacted]	% (□/□)	87.4	87.2	87.7	88.7	87.3
□	[redacted] [redacted]	% (□/□) □□	4.7	5.2	3.6	<0.7	<0.7
	G[redacted]	% (□/□) □□	95.2	94.7	96.3	99.6	99.6
□	[redacted] < 2 □□ ([redacted])	% (□/□) □□	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
	[redacted]						
□	B[redacted] (B□)	□□/□□ □□	<20	<20	<20	<20	<20
□	C[redacted] (C□)	□□/□□ □□	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
□	[redacted] (C□)	□□/□□ □□	<3.0	3.4	<3.0	<3.0	<3.0
□	[redacted] (C□)	□□/□□ □□	7.1	9.5	<5.0	<5.0	<5.0
□	[redacted] (H□)	□□/□□ □□	<0.050	0.056	<0.050	<0.050	<0.050
□	[redacted] ([redacted])	□□/□□ □□	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
□	[redacted] ([redacted])	□□/□□ □□	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
□	[redacted] ([redacted])	□□/□□ □□	11	16	14	<10	<10
□	[redacted] ([redacted])	□□/□□ □□	<20	<20	<20	<20	<20
	[redacted] [redacted]						
	[redacted] [redacted] (C10-C12)	□□/□□ □□	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	[redacted] [redacted] (C12-C16)	□□/□□ □□	<5.0	19	<5.0	<5.0	<5.0
	[redacted] [redacted] (C16-C21)	□□/□□ □□	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	[redacted] [redacted] (C21-C30)	□□/□□ □□	<11	27	<11	<11	<11
	[redacted] [redacted] (C30-C35)	□□/□□ □□	12	33	8.9	<5.0	<5.0
	[redacted] [redacted] (C35-C40)	□□/□□ □□	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
□	[redacted] [redacted] [redacted](C10-C40)	□□/□□ □□	<35	85 [1)]	<35	<35	<35
	C[redacted] [redacted] [redacted] (GC)			[redacted]			
	[redacted], [redacted]						
□	□CB 28	□□/□□ □□	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
□	□CB 52	□□/□□ □□	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
□	□CB 101	□□/□□ □□	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
1	BG I	04-D[redacted]-2019	11088472
2	BG II	04-D[redacted]-2019	11088473
3	BG III	04-D[redacted]-2019	11088474
4	□G I	04-D[redacted]-2019	11088475
5	□G II	04-D[redacted]-2019	11088476

□: [redacted] A [redacted]
A: A□04 [redacted]
□: A□□I□B [redacted]
□: □A□E[redacted]

[redacted]

D[redacted] [redacted] [redacted] [

eurofins — analytico®

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□ □□□□□□□□/□□□□□□□□□□□□□□	19057610	C□□□□□□□□□□□□□□□□□□/□□□□□□□	2019182692/1
□□ □□□□□□□□□□□□	□□□□□□□□□□□□□□□□ 47 - □□□□□□□□	□□□□□□□□□□□□	04-D□□-2019
□□ □□□□□□□□□□□□		□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	09-D□□-2019/16:14
		B□□□□□□□	A,B,C
□□□□□□□□□□□□	□□□□ □□ □□□□□□□□□	□□□□□□□	2/4
□□□□□□□□□□□□□□	G□□□□□ (A□3000)		

	□□□□□□□□	□□□□□□□□	□	□	□	□	□
□	□CB 118	□□/□□ □□	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
□	□CB 138	□□/□□ □□	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
□	□CB 153	□□/□□ □□	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
□	□CB 180	□□/□□ □□	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
□	□CB (□□□ 7) (□□□□□□□0,7)	□□/□□ □□	0.0049 2)	0.0049 2)	0.0049 2)	0.0049 2)	0.0049 2)
	□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□, □□□						
□	□□□□□□□□□□	□□/□□ □□	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
□	F□□□□□□□□□□□	□□/□□ □□	<0.050	<0.050	0.051	<0.050	<0.050
□	A□□□□□□□□□□	□□/□□ □□	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
□	F□□□□□□□□□□□□	□□/□□ □□	<0.050	0.091	0.15	<0.050	<0.050
□	B□□□□□(□)□□□□□□□□□□□	□□/□□ □□	<0.050	0.062	0.12	<0.050	<0.050
□	C□□□□□□□	□□/□□ □□	<0.050	0.081	0.14	<0.050	<0.050
□	B□□□□□(□)□□□□□□□□□□□□	□□/□□ □□	<0.050	<0.050	0.068	<0.050	<0.050
□	B□□□□□(□)□□□□□□□	□□/□□ □□	<0.050	0.052	0.10	<0.050	<0.050
□	B□□□□□(□□□)□□□□□□□□	□□/□□ □□	<0.050	<0.050	0.073	<0.050	<0.050
□	I□□□□□□(123-□□)□□□□□□□	□□/□□ □□	<0.050	0.055	0.070	<0.050	<0.050
□	□A□ □□□□□ (10) (□□□□□□□0,7)	□□/□□ □□	0.35 2)	0.52	0.84	0.35 2)	0.35 2)

□□□	□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□	□□□□□ □ □□□□□□□□□□ □	□□□□□□□□□□
1	BG I	04-D□□-2019	11088472
2	BG II	04-D□□-2019	11088473
3	BG III	04-D□□-2019	11088474
4	□G I	04-D□□-2019	11088475
5	□G II	04-D□□-2019	11088476

□: □□□□□□A □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□
A: A□04 □□□□□□□ □□□□□□□□□□
□: A□□I□B □□□□□□□ □□□□□□□□□□
□: □□A□E□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□

D□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□ □□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.
E□□□□□□□□ A□□□□□□□□□ B.□. □□ I□□ 14001: 2015 □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ G□□□□□□ (□□A□ □□ D□□. □□□□□□□□□□),
□□□□ B□□□□□□□□□□ G□□□□□□ (BI□), □□□□ □□□□□□□□□ G□□□□□□ (DG□□E-□□D)
□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ (□E).

G□□□□□□□□ 42-46
3771 □B B□□□□□□□□□□
□.□. B□□459
3770 A□ B□□□□□□□□□□ □□

□□□: +31 (0)34 242 63 00
F□□: +31 (0)34 242 63 99
E-□□□□□□□□□□-□□□□@□□□□□□□□□□.□□
□□□□ □□□□.□□□□□□□□□□.□□

B□□ □□□□□□□□□□.A. 227 9245 25
IBA□: □□71B□□A0227924525
BIC: B□□A□□2A
□□□/C□C □□. 09088623
B□□/□A□□□. □□8043.14.883.B01

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□ □□□□□□□□/□□□□□□□□□□□□□□	19057610	C□□□□□□□□□□□□□□□□□□/□□□□□□□	2019182692/1
□□ □□□□□□□□□□□□	□□□□□□□□□□□□□□ 47 - □□□□□□□□	□□□□□□□□□□□□	04-D□□-2019
□□ □□□□□□□□□□□□		□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	09-D□□-2019/16:14
		B□□□□□□□	A,B,C
□□□□□□□□□□□□□	□□□□ □□ □□□□□□□□□	□□□□□□□	3/4
□□□□□□□□□□□□□□□	G□□□□□ (A□3000)		

	□□□□□□□□	□□□□□□□□□	□
	□□□□□□□□□□□□□□□□□		
	C□□□□□□□□ □□□□□□ A□3000		□□□□□□□□□□□□
	□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□		
□	D□□□□□ □□□□□	% (□/□)	84.9
□	□□□□□□□□□□□□ □□□□□	% (□/□) □□	<0.7
	G□□□□□□□□□□	% (□/□) □□	99.5
□	□□□□□□□□□□□□□□□□□ < 2 □□□ (□□□□□□□□)	% (□/□) □□	<2.0
	□□□□□□□□		
□	B□□□□□□□ (B□)	□□/□□ □□	<20
□	C□□□□□□□□ (C□)	□□/□□ □□	<0.20
□	□□□□□□□□ (C□)	□□/□□ □□	<3.0
□	□□□□□□□ (C□)	□□/□□ □□	<5.0
□	□□□□□ (H□)	□□/□□ □□	<0.050
□	□□□□□□□□□□□ (□□)	□□/□□ □□	<1.5
□	□□□□□□□□ (□□)	□□/□□ □□	<4.0
□	□□□□□□ (□□)	□□/□□ □□	<10
□	□□□□□ (□□)	□□/□□ □□	<20
	□□□□□□□□□□ □□□□		
	□□□□□□□□□□ □□□□ (C10-C12)	□□/□□ □□	<3.0
	□□□□□□□□□□ □□□□ (C12-C16)	□□/□□ □□	<5.0
	□□□□□□□□□□ □□□□ (C16-C21)	□□/□□ □□	<5.0
	□□□□□□□□□□ □□□□ (C21-C30)	□□/□□ □□	<11
	□□□□□□□□□□ □□□□ (C30-C35)	□□/□□ □□	<5.0
	□□□□□□□□□□ □□□□ (C35-C40)	□□/□□ □□	<6.0
□	□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□(C10-C40)	□□/□□ □□	<35
	□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□, □□□		
□	□CB 28	□□/□□ □□	<0.0010
□	□CB 52	□□/□□ □□	<0.0010
□	□CB 101	□□/□□ □□	<0.0010
□	□CB 118	□□/□□ □□	<0.0010

□□□	□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□	□□□□□□ □ □□□□□□□□□□ □	□□□□□□□□□□
6	□G III	04-D□□-2019	11088477

□: □□□□□□A □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□
A: A□04 □□□□□□□ □□□□□□□□□□
□: A□□I□B □□□□□□□ □□□□□□□□□□
□: □□A□E□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□

□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□

D□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□ □□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.
E□□□□□□□□ A□□□□□□□□□ B.□. □□ I□□□ 14001: 2015 □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□ □□□□□□□□/□□□□□□□□□□□□□□	19057610	C□□□□□□□□□□□□□□□□□□/□□□□□□□	2019182692/1
□□ □□□□□□□□□□□□	□□□□□□□□□□□□□□ 47 - □□□□□□□□	□□□□□□□□□□□□	04-D□□-2019
□□ □□□□□□□□□□□□		□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	09-D□□-2019/16:14
		B□□□□□□□	A,B,C
□□□□□□□□□□□□□	□□□□ □□ □□□□□□□□□□	□□□□□□□	4/4
□□□□□□□□□□□□□□	G□□□□□ (A□3000)		

	□□□□□□□□	□□□□□□□□	□
□	□CB 138	□□/□□ □□	<0.0010
□	□CB 153	□□/□□ □□	<0.0010
□	□CB 180	□□/□□ □□	<0.0010
□	□CB (□□□ 7) (□□□□□□□0,7)	□□/□□ □□	0.0049 2)
	□□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□, □□□		
□	□□□□□□□□□□□	□□/□□ □□	<0.050
□	F□□□□□□□□□□□□	□□/□□ □□	<0.050
□	A□□□□□□□□□□□	□□/□□ □□	<0.050
□	F□□□□□□□□□□□□□	□□/□□ □□	<0.050
□	B□□□□□(□)□□□□□□□□□□□□	□□/□□ □□	<0.050
□	C□□□□□□□□	□□/□□ □□	<0.050
□	B□□□□□(□)□□□□□□□□□□□□□	□□/□□ □□	<0.050
□	B□□□□□(□)□□□□□□□□	□□/□□ □□	<0.050
□	B□□□□□(□□□)□□□□□□□□□□	□□/□□ □□	<0.050
□	I□□□□□□(123-□□)□□□□□□□□	□□/□□ □□	<0.050
□	□A□ □□□□□ (10) (□□□□□□□0,7)	□□/□□ □□	0.35 2)

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
□: □□□□□□A □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□
A: A□04 □□□□□□□ □□□□□□□□□□
□: A□□I□B □□□□□□□ □□□□□□□□□□
□: □□A□E□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□
□□□□□□□□
□□□□□□□□□□
VA
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

eurofins — analytico®

[illegible] (□) □ □□ [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible]	[illegible]	□□ [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible] □ [illegible] [illegible]
11088472	1		0	40	0537804979	B□□
11088472	13		0	50	0537804994	B□□
11088472	28		0	30	0537804578	B□□
11088472	21		0	40	0537805439	B□□
11088472	27		0	30	0537805443	B□□
11088472	24		0	25	0537804639	B□□
11088472	22		0	25	0537804991	B□□
11088472	26		0	35	0537804995	B□□
11088473	3		0	20	0537805000	B□□□
11088473	25		0	25	0537804987	B□□□
11088473	39		0	25	0537804990	B□□□
11088473	9		0	50	0537805086	B□□□
11088473	38		0	30	0537805077	B□□□
11088473	37		0	50	0537804988	B□□□
11088473	46		0	40	0537805069	B□□□
11088473	47		0	50	0537805395	B□□□
11088473	10		0	40	0537805403	B□□□
11088474	40		0	30	0537805078	B□□□□
11088474	4		0	25	0537805074	B□□□□
11088474	42		0	35	0537805080	B□□□□
11088474	8		0	40	0537805003	B□□□□
11088474	41		0	50	0537804997	B□□□□
11088474	43		0	50	0537805083	B□□□□
11088474	44		0	50	0537805079	B□□□□
11088474	45		0	30	0537805076	B□□□□
11088474	7		0	40	0537805407	B□□□□
11088475	1		60	100	0537805453	□□□
11088475	1		100	150	0537805418	□□□
11088475	13		50	70	0537805004	□□□
11088475	13		70	120	0537804623	□□□
11088475	14		50	100	0537804999	□□□
11088476	3		40	90	0537804985	□□□□
11088476	3		90	140	0537804993	□□□□
11088476	9		50	100	0537805081	□□□□
11088476	9		100	150	0537805066	□□□□
11088476	10		40	90	0537805070	□□□□
11088476	10		90	140	0537805397	□□□□

[illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] 42-46
3771 □B B[illegible]
□.□. B□□459
3770 A□ B[illegible] □□

[illegible]: +31 (0)34 242 63 00
[illegible]: +31 (0)34 242 63 99
□-[illegible]-[illegible]@[illegible].□□
[illegible] [illegible].[illegible].□□

B□□ [illegible] □.A. 227 9245 25
□BA□: □□71B□□A0227924525
B□□: B□□A□□2A
[illegible]/[illegible] □□. 09088623
B□□/□A□□. □□8043.14.883.B01

[illegible] A[illegible] B.□. □□ [illegible] 14001: 2015 [illegible] [illegible] □□ [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] (□□A□ □□ [illegible]. [illegible]), [illegible] B[illegible] [illegible] [illegible] (B□□), [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] (□□□□□-□□□) □□ [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] (□□□).

11088477	4		25	75	0537805073
11088477	4		75	125	0537805067
11088477	8		60	110	0537805082
11088477	8		120	170	0537805075
11088477	7		40	90	0537805392
11088477	7		90	140	0537805399

42-46
3771 B
459
3770 A
+31 (0)34 242 63 00
+31 (0)34 242 63 99
A. 227 9245 25
0227924525
09088623
8043.14.883.B01

D0 0,7*00

[illegible] (1) [illegible]

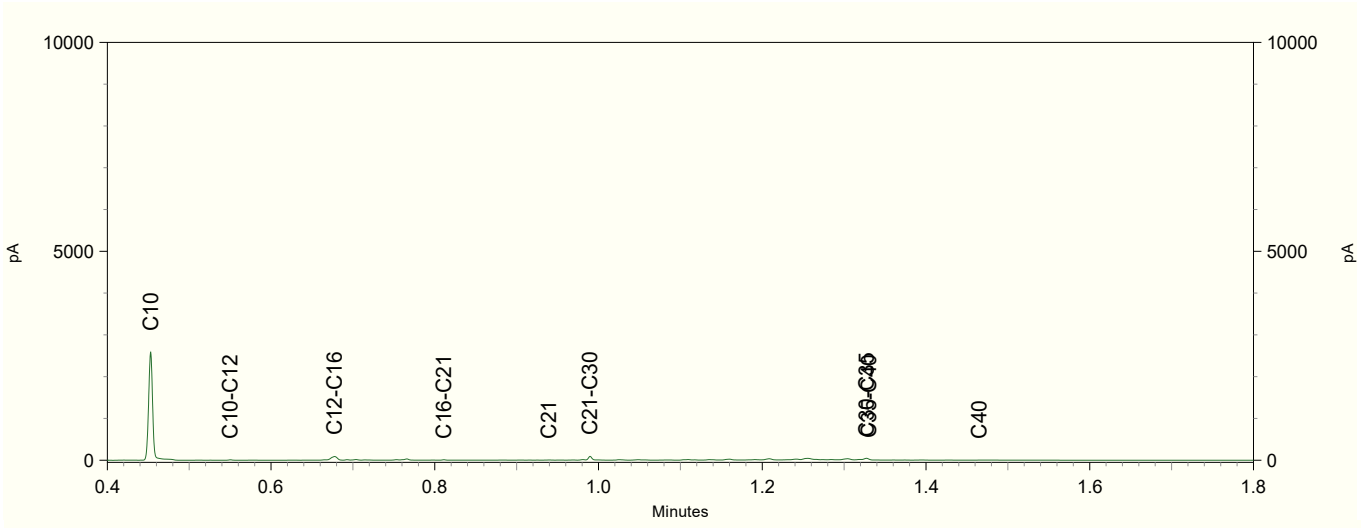
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			
C[illegible] [illegible]	0106	[illegible]	C. A 3000
[illegible] [illegible] [illegible]			
D[illegible] [illegible]	0104	G[illegible]	C. [illegible] 3010-2 [illegible]. E-E 15934
[illegible] [illegible] (C[illegible])	0109	G[illegible]	C. [illegible] 3010-3 [illegible]. E 5754
[illegible] < 2 [illegible] ([illegible])	0171	[illegible]	C. [illegible] 3010-4 [illegible]. E 5753
[illegible]			
B[illegible] (B)	0423	IC-[illegible]	C. [illegible] 3010-5 [illegible]. E-E-I[illegible] 17294-2
C[illegible] (C)	0423	IC-[illegible]	C. [illegible] 3010-5 [illegible]. E-E-I[illegible] 17294-2
[illegible] (C)	0423	IC-[illegible]	C. [illegible] 3010-5 [illegible]. E-E-I[illegible] 17294-2
[illegible] (C)	0423	IC-[illegible]	C. [illegible] 3010-5 [illegible]. E-E-I[illegible] 17294-2
[illegible] (H)	0423	IC-[illegible]	C. [illegible] 3010-5 [illegible]. E-E-I[illegible] 17294-2
[illegible] ([illegible])	0423	IC-[illegible]	C. [illegible] 3010-5 [illegible]. E-E-I[illegible] 17294-2
[illegible] ([illegible])	0423	IC-[illegible]	C. [illegible] 3010-5 [illegible]. E-E-I[illegible] 17294-2
[illegible] ([illegible])	0423	IC-[illegible]	C. [illegible] 3010-5 [illegible]. E-E-I[illegible] 17294-2
[illegible] ([illegible])	0423	IC-[illegible]	C. [illegible] 3010-5 [illegible]. E-E-I[illegible] 17294-2
[illegible] [illegible]			
[illegible] [illegible] (C10-C40)	0202	GC-FID	C. [illegible] 3010-7 [illegible]. E-E-I[illegible] 16703
C[illegible] [illegible] [illegible] (GC)	0202	GC-FID	G[illegible]. E-E-I[illegible] 16703
[illegible] [illegible] [illegible], [illegible]			
CB (7)	0271	GC-[illegible]	C. [illegible] 3010-8 [illegible]. E 6980
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible]			
A [illegible] A 3000/A 04	0271	GC-[illegible]	C. [illegible]. 3010-6 [illegible]. E-I[illegible] 18287
A (10) ([illegible])	0271	GC-[illegible]	C. [illegible]. 3010-6 [illegible]. E-I[illegible] 18287

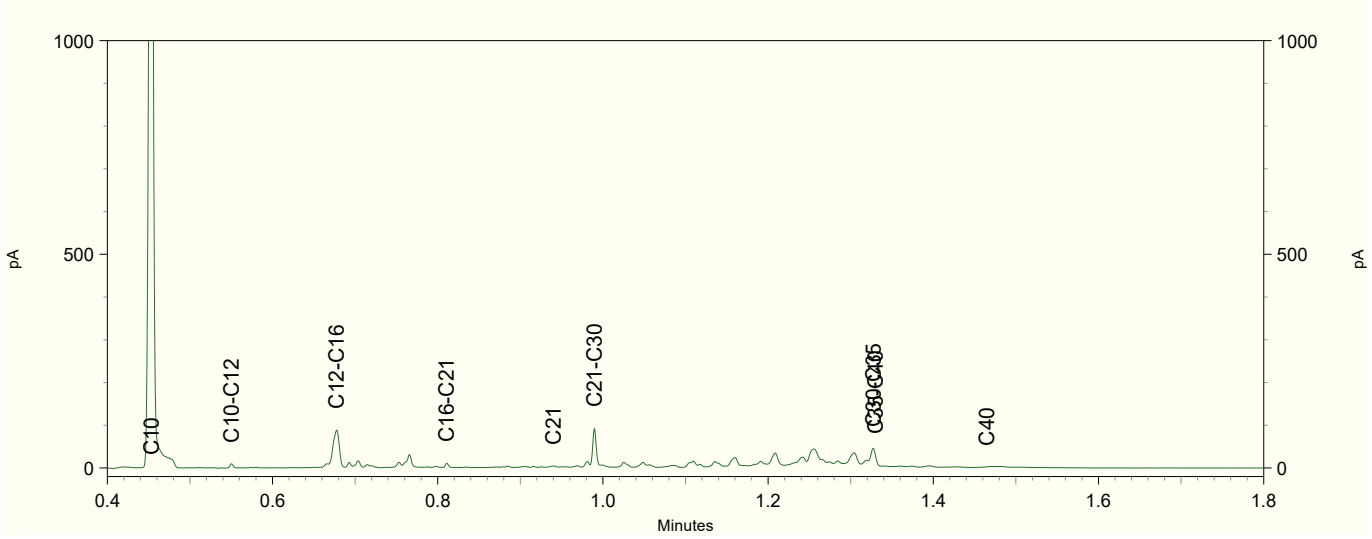
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [

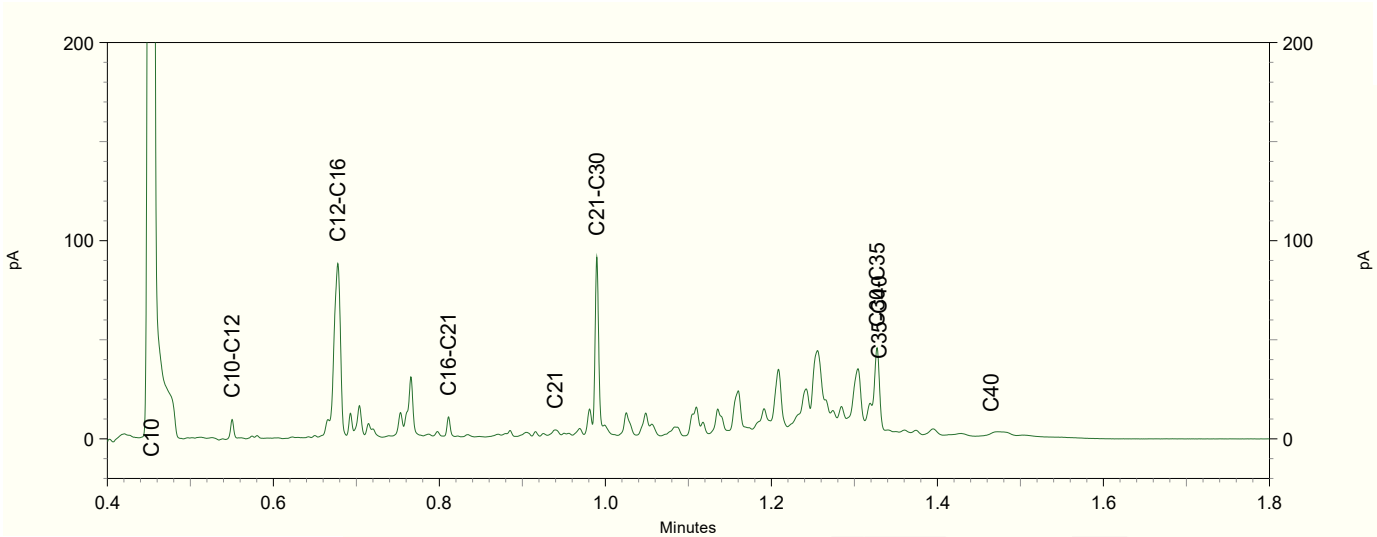
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11088473
Certificate no.:2019182692
Sample description.: BG II

V







BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19057610
Projectnaam	Radewijkerweg 47 - Radewijk
Datum monstername	04-12-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019182692
Startdatum	04-12-2019
Rapportagedatum	09-12-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4.7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87.4	87.4					
Organische stof	% (m/m) ds	4.7	4.7					
Gloeirest	% (m/m) ds	95.2						
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	0.2144	-	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	7.1	13.44	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0492	-	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	11	16.49	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31.09	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	4.468					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	7.447					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	7.447					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	16.38					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	25.53					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	8.936					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	52.13	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0104	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
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)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
1	11088472	BG I

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	19057610
Projectnaam	Radewijkerweg 47 - Radewijk
Datum monstername	04-12-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019182692
Startdatum	04-12-2019
Rapportagedatum	09-12-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5.2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87.2	87.2					
Organische stof	% (m/m) ds	5.2	5.2					
Gloeirest	% (m/m) ds	94.7						
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	0.2101	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	11.95	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9.5	17.7	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.056	0.0784	-	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	16	23.78	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30.72	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	4.038					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	19	36.54					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	6.731					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	27	51.92					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	33	63.46					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	8.077					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	85	163.5	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0013					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0013					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0013					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0013					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0013					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0013					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0013					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0094	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
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	0.091	0.091					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.062	0.062					
Chryseen	mg/kg ds	0.081	0.081					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.052	0.052					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.055	0.055					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.52	0.516	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11088473	BG II

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	19057610
Projectnaam	Radewijkerweg 47 - Radewijk
Datum monstername	04-12-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019182692
Startdatum	04-12-2019
Rapportagedatum	09-12-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3.6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87.7	87.7					
Organische stof	% (m/m) ds	3.6	3.6					
Gloeirest	% (m/m) ds	96.3						
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	0.2245	-	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	6.863	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0496	-	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	14	21.4	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31.92	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	5.833					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	9.722					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	9.722					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	21.39					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.9	24.72					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	11.67					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	68.06	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0019					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0019					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0019					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0019					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0019					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0019					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0019					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0136	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0.051	0.051					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.15	0.15					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.12					
Chryseen	mg/kg ds	0.14	0.14					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.068	0.068					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.073	0.073					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.84	0.842	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11088474	BG III

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	19057610
Projectnaam	Radewijkerweg 47 - Radewijk
Datum monstername	04-12-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019182692
Startdatum	04-12-2019
Rapportagedatum	09-12-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0.7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88.7	88.7					
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99.4						
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, PAK								
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)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
4	11088475	OG I

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	19057610
Projectnaam	Radewijkerweg 47 - Radewijk
Datum monstername	04-12-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019182692
Startdatum	04-12-2019
Rapportagedatum	09-12-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0.7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87.3	87.3					
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99.6						
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, PAK								
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)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
5	11088476	OG II

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	19057610
Projectnaam	Radewijkerweg 47 - Radewijk
Datum monstername	04-12-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019182692
Startdatum	04-12-2019
Rapportagedatum	09-12-2019

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0.7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84.9	84.9					
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99.5						
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, PAK								
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)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
6	11088477	OG III

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

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 27-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019193269/1
Uw project/verslagnummer	19057610
Uw projectnaam	Radewijkerweg 47 - Radewijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Dec-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).

eurofins — analytico®

[illegible]

[illegible]/[illegible]	19057610	[illegible]/[illegible]	2019193269/1
[illegible]	[illegible] 47 - [illegible]	[illegible]	20-D[illegible]-2019
[illegible]		[illegible]	27-D[illegible]-2019/16:20
		[illegible]	A,B,C
[illegible]	[illegible]	[illegible]	1/2
[illegible]	G[illegible] (A[illegible]3000)		

	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]					
	C[illegible] [illegible] A[illegible]3000		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible] [illegible] [illegible]						
□	D[illegible] [illegible]	% (□/□)	86.3	87.2	85.7	75.4	86.8
□	[illegible] [illegible]	% (□/□) □□	3.5	4.0	3.6	2.1	<0.7
	G[illegible]	% (□/□) □□	96.4	95.9	96.3	97.8	99.7
□	[illegible] < 2 □□ ([illegible])	% (□/□) □□	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
	[illegible]						
□	B[illegible] (B□)	□□/□□ □□	<20	<20	<20	<20	<20
□	C[illegible] (C□)	□□/□□ □□	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
□	[illegible] (C□)	□□/□□ □□	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
□	[illegible] (C□)	□□/□□ □□	<5.0	7.4	5.2	<5.0	<5.0
□	[illegible] (H□)	□□/□□ □□	<0.050	<0.050	0.055	<0.050	<0.050
□	[illegible] ([illegible])	□□/□□ □□	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
□	[illegible] ([illegible])	□□/□□ □□	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
□	[illegible] ([illegible])	□□/□□ □□	<10	16	11	<10	<10
□	[illegible] ([illegible])	□□/□□ □□	<20	<20	<20	<20	<20
	[illegible] [illegible]						
	[illegible] [illegible] (C10-C12)	□□/□□ □□	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	[illegible] [illegible] (C12-C16)	□□/□□ □□	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	[illegible] [illegible] (C16-C21)	□□/□□ □□	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	[illegible] [illegible] (C21-C30)	□□/□□ □□	<11	<11	<11	<11	<11
	[illegible] [illegible] (C30-C35)	□□/□□ □□	16	14	14	33	<5.0
	[illegible] [illegible] (C35-C40)	□□/□□ □□	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
□	[illegible] [illegible] [illegible] (C10-C40)	□□/□□ □□	<35	<35	<35	50	<35
	C[illegible] [illegible] [illegible] (GC)					[illegible] [illegible]	
	[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]						
□	□CB 28	□□/□□ □□	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
□	□CB 52	□□/□□ □□	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
□	□CB 101	□□/□□ □□	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

[illegible]	[illegible] [illegible]	[illegible] [illegible] □	[illegible]
1	BG I□	19-D[illegible]-2019	11123187
2	BG □	19-D[illegible]-2019	11123188
3	BG □I	19-D[illegible]-2019	11123189
4	□G I□	19-D[illegible]-2019	11123190
5	□G □	19-D[illegible]-2019	11123191

□: [illegible] A [illegible]
A: A□04 [illegible]
□: A□□I□B [illegible]
□: □A□E[illegible]

[illegible] [illegible]

D[illegible] [illegible] [illegible] [

eurofins — analytico®

[illegible]

[illegible]	19057610	[illegible]	2019193269/1
[illegible]	[illegible] 47 - [illegible]	[illegible]	20-D[illegible]-2019
[illegible]		[illegible]	27-D[illegible]-2019/16:20
		B[illegible]	A,B,C
[illegible]	[illegible]	[illegible]	2/2
[illegible]	G[illegible] (A[illegible]3000)		

	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]CB 118	[illegible]/[illegible] [illegible]	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
[illegible]	[illegible]CB 138	[illegible]/[illegible] [illegible]	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
[illegible]	[illegible]CB 153	[illegible]/[illegible] [illegible]	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
[illegible]	[illegible]CB 180	[illegible]/[illegible] [illegible]	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
[illegible]	[illegible]CB ([illegible] 7) ([illegible]0,7)	[illegible]/[illegible] [illegible]	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	[illegible]						
[illegible]	[illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
[illegible]	F[illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]	0.31	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
[illegible]	A[illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]	0.082	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
[illegible]	F[illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]	0.39	0.065	<0.050	<0.050	<0.050
[illegible]	B[illegible]([illegible])[illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]	0.22	0.066	0.058	<0.050	<0.050
[illegible]	C[illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]	0.21	0.070	0.093	<0.050	<0.050
[illegible]	B[illegible]([illegible])[illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]	0.092	<0.050	0.051	<0.050	<0.050
[illegible]	B[illegible]([illegible])[illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]	0.14	<0.050	0.054	<0.050	<0.050
[illegible]	B[illegible]([illegible])[illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]	0.068	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
[illegible]	I[illegible](123-[illegible])[illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]	0.084	<0.050	0.058	<0.050	<0.050
[illegible]	[illegible]A[illegible] (10) ([illegible]0,7)	[illegible]/[illegible] [illegible]	1.6	0.45	0.49	0.35 1)	0.35 1)

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1	BG I[illegible]	19-D[illegible]-2019	11123187
2	BG [illegible]	19-D[illegible]-2019	11123188
3	BG [illegible]I	19-D[illegible]-2019	11123189
4	[illegible]G I[illegible]	19-D[illegible]-2019	11123190
5	[illegible]G [illegible]	19-D[illegible]-2019	11123191

[illegible]: [illegible]A [illegible]
A: A[illegible]04 [illegible]
[illegible]: A[illegible]I[illegible]B [illegible]
[illegible]: [illegible]A[illegible]E[illegible]

[illegible] [illegible]

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

VA

D[illegible] [illegible] [illegible] [

eurofins | — analytico®

[illegible] (□) □ □□ [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
11123187	5A		0	50	0537805401	B□□
11123187	48		30	80	0537804418	B□□
11123187	6		10	40	0537804358	B□□
11123187	51		0	30	0537804419	B□□
11123187	49		0	20	0537804410	B□□
11123187	35		0	20	0537804413	B□□
11123187	34		0	30	0537804434	B□□
11123188	2A		20	70	0537805404	B□□
11123188	16		0	50	0537804519	B□□
11123188	15		0	20	0537804515	B□□
11123188	17		0	35	0537804362	B□□
11123188	18		0	20	0537804363	B□□
11123188	19		0	50	0537804360	B□□
11123189	31		10	50	0537804347	B□□
11123189	12		0	40	0537804340	B□□
11123189	30		0	40	0537804339	B□□
11123189	29		0	40	0537804368	B□□
11123189	11		0	30	0537804330	B□□
11123189	32		0	20	0537804341	B□□
11123189	36		0	50	0537804411	B□□
11123189	33		0	20	0537804348	B□□
11123190	5A		60	110	0537805405	□□□
11123190	11		100	130	0537804351	□□□
11123190	6		90	120	0537804336	□□□
11123191	2A		120	170	0537805396	□□□
11123191	15		40	90	0537804508	□□□
11123191	15		110	160	0537804521	□□□
11123191	12		60	110	0537804370	□□□

[illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] 42-46
3771 □B B[illegible]
□.□. B□□459
3770 A□ B[illegible] □□

□□□: +31 (0)34 242 63 00
□□□: +31 (0)34 242 63 99
□-[illegible]-□□□@[illegible].□□
□□□□ □□□□.[illegible].□□

B□□ [illegible] □.A. 227 9245 25
□BA□: □□71B□□A0227924525
B□□: B□□A□12A
□□□/□□□ □□. 09088623
B□□/□A□□□. □□8043.14.883.B01

[illegible] A[illegible] B.□. [illegible] 14001: 2015 [illegible]
□□ [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] (□□A□ □□ □□□. [illegible]),
□□□□ B[illegible] [illegible] (B□□), □□□□ [illegible] [illegible] (□□□□-□□□)
□□ [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] (□□□).

D 0,7*

[illegible] (1) [illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			
C[illegible] [illegible]	0106	[illegible]	C. A 3000
[illegible] [illegible] [illegible]			
D[illegible] [illegible]	0104	G[illegible]	C. [illegible] 3010-2 [illegible]. E-E 15934
[illegible] [illegible] (C[illegible])	0109	G[illegible]	C. [illegible] 3010-3 [illegible]. E 5754
[illegible] < 2 [illegible] ([illegible])	0171	[illegible]	C. [illegible] 3010-4 [illegible]. E 5753
[illegible]			
B[illegible] (B)	0423	IC-[illegible]	C. [illegible] 3010-5 [illegible]. E-E-I[illegible] 17294-2
C[illegible] (C)	0423	IC-[illegible]	C. [illegible] 3010-5 [illegible]. E-E-I[illegible] 17294-2
[illegible] (C)	0423	IC-[illegible]	C. [illegible] 3010-5 [illegible]. E-E-I[illegible] 17294-2
[illegible] (C)	0423	IC-[illegible]	C. [illegible] 3010-5 [illegible]. E-E-I[illegible] 17294-2
[illegible] (H)	0423	IC-[illegible]	C. [illegible] 3010-5 [illegible]. E-E-I[illegible] 17294-2
[illegible] ([illegible])	0423	IC-[illegible]	C. [illegible] 3010-5 [illegible]. E-E-I[illegible] 17294-2
[illegible] ([illegible])	0423	IC-[illegible]	C. [illegible] 3010-5 [illegible]. E-E-I[illegible] 17294-2
[illegible] ([illegible])	0423	IC-[illegible]	C. [illegible] 3010-5 [illegible]. E-E-I[illegible] 17294-2
[illegible] ([illegible])	0423	IC-[illegible]	C. [illegible] 3010-5 [illegible]. E-E-I[illegible] 17294-2
[illegible] [illegible]			
[illegible] [illegible] (C10-C40)	0202	GC-FID	C. [illegible] 3010-7 [illegible]. E-E-I[illegible] 16703
C[illegible] [illegible] [illegible] (GC)	0202	GC-FID	G[illegible]. E-E-I[illegible] 16703
[illegible] [illegible] [illegible], [illegible]			
CB (7)	0271	GC-[illegible]	C. [illegible] 3010-8 [illegible]. E 6980
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible]			
A [illegible] A 3000/A 04	0271	GC-[illegible]	C. [illegible]. 3010-6 [illegible]. E-I[illegible] 18287
A (10) ([illegible])	0271	GC-[illegible]	C. [illegible]. 3010-6 [illegible]. E-I[illegible] 18287

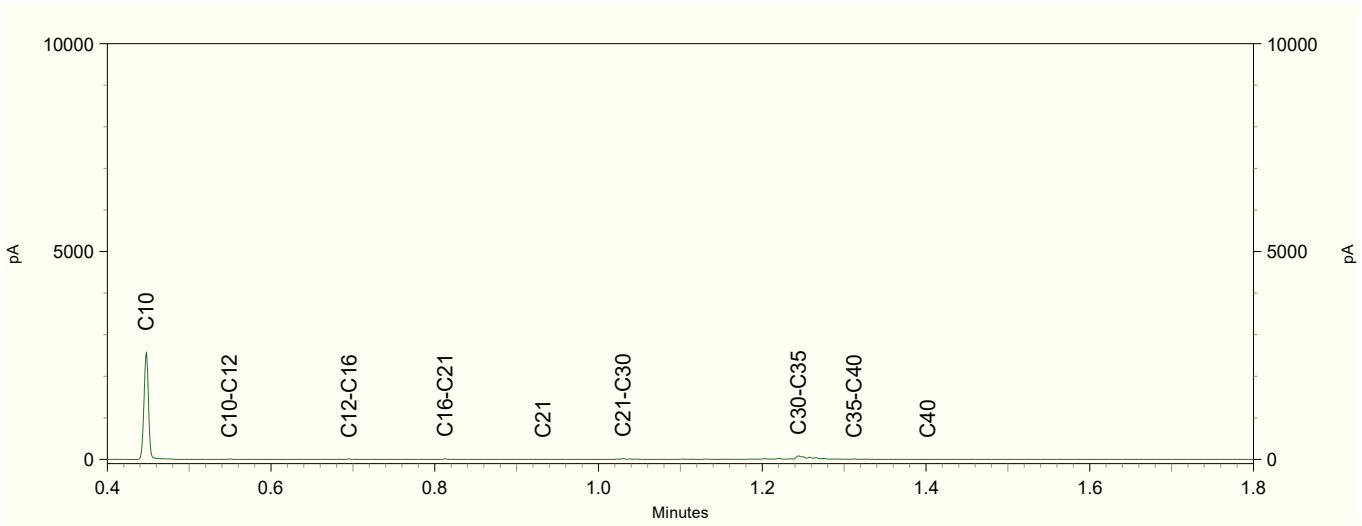
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [

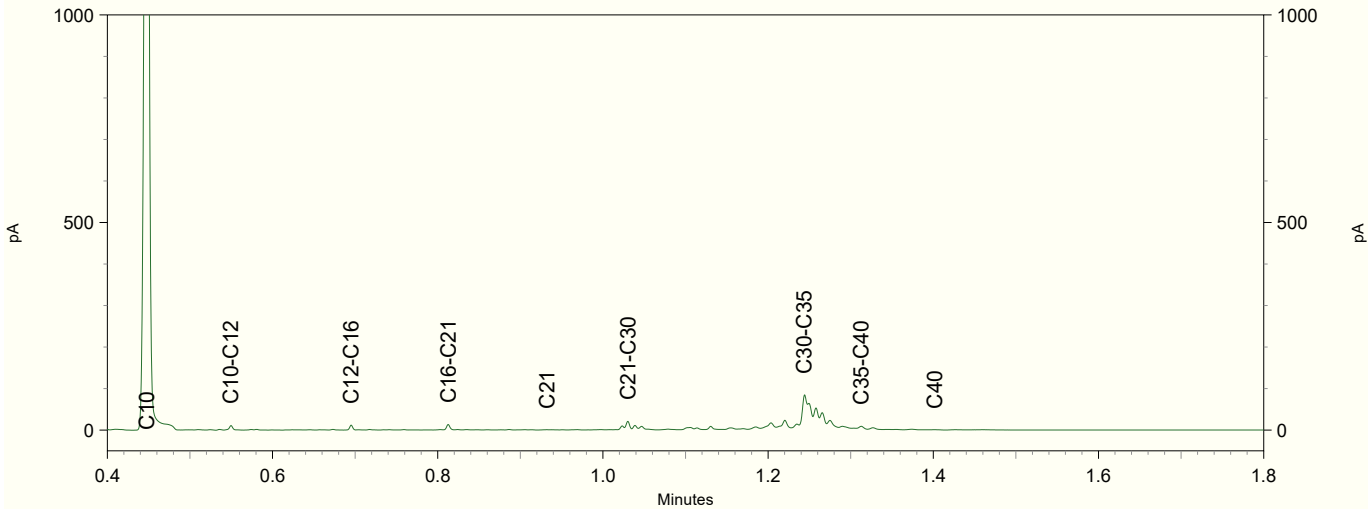
eurofins | — analytico®

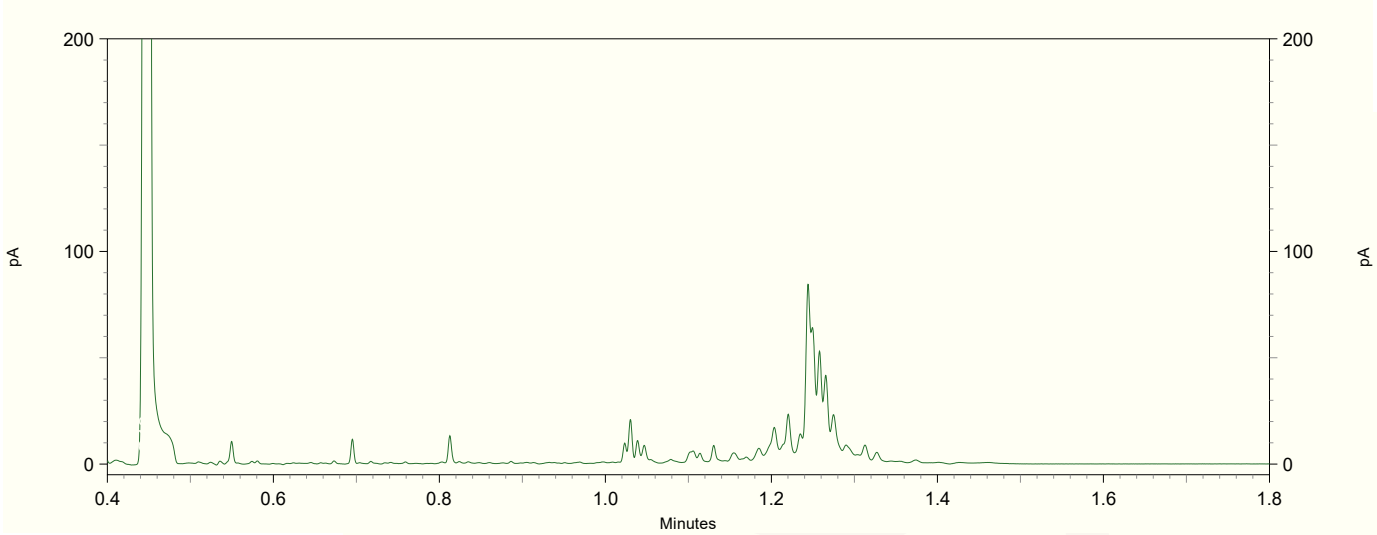
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11123190
Certificate no.:2019193269
Sample description.: OG IV

V







BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19057610
Projectnaam	Radewijkerweg 47 - Radewijk
Datum monstername	19-12-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019193269
Startdatum	20-12-2019
Rapportagedatum	27-12-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3.5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86.3	86.3					
Organische stof	% (m/m) ds	3.5	3.5					
Gloeirest	% (m/m) ds	96.4						
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	0.2254	-	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	6.885	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0496	-	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	10.72	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	6					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	10					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	10					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	45.71					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	12					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	70	-	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	<0.0010	0.002					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.014	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0.31	0.31					
Anthraceen	mg/kg ds	0.082	0.082					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.39	0.39					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.22	0.22					
Chryseen	mg/kg ds	0.21	0.21					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.092	0.092					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.068	0.068					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.084	0.084					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.6	1.631	*	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11123187	BG IV

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	19057610
Projectnaam	Radewijkerweg 47 - Radewijk
Datum monstername	19-12-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019193269
Startdatum	20-12-2019
Rapportagedatum	27-12-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87.2	87.2					
Organische stof	% (m/m) ds	4	4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95.9						
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	0.2207	-	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	7.4	14.32	-	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	8.167	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	24.29	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31.61	-	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	<11	19.25					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	35					
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	<0.0010	0.0017					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0017					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0122	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
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	0.065	0.065					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.066	0.066					
Chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07					
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	0.45	0.446	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11123188	BG V

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	19057610
Projectnaam	Radewijkerweg 47 - Radewijk
Datum monstername	19-12-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019193269
Startdatum	20-12-2019
Rapportagedatum	27-12-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3.6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85.7	85.7					
Organische stof	% (m/m) ds	3.6	3.6					
Gloeirest	% (m/m) ds	96.3						
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	0.2245	-	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	5.2	10.2	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.055	0.078	-	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	11	16.82	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31.92	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	5.833					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	9.722					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	9.722					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	21.39					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	38.89					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	11.67					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	68.06	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0019					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0019					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0019					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0019					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0019					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0019					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0019					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0136	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
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	0.058	0.058					
Chryseen	mg/kg ds	0.093	0.093					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.051	0.051					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.054	0.054					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.058	0.058					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.49	0.489	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11123189	BG VI

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	19057610
Projectnaam	Radewijkerweg 47 - Radewijk
Datum monstername	19-12-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019193269
Startdatum	20-12-2019
Rapportagedatum	27-12-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2.1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75.4	75.4					
Organische stof	% (m/m) ds	2.1	2.1					
Gloeirest	% (m/m) ds	97.8						
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	0.2399	-	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	7.216	-	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	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33.14	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	16.67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	16.67					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	36.67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	33	157.1					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	20					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	50	238.1	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0033					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0033					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0033					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0033					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0033					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0033					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0033					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0233	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
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)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
4	11123190	OG IV

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	19057610
Projectnaam	Radewijkerweg 47 - Radewijk
Datum monstername	19-12-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019193269
Startdatum	20-12-2019
Rapportagedatum	27-12-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0.7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86.8	86.8					
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99.7						
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, PAK								
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)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
5	11123191	OG V

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

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 03-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019193270/1
Uw project/verslagnummer	19057610
Uw projectnaam	Radewijkerweg 47 - Radewijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Dec-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).

eurofins — analytico®

[redacted]

[redacted] 19057610
[redacted] 47 - [redacted]

[redacted] 2019193270/1
[redacted] 20-D[redacted]-2019
[redacted] 03-J[redacted]-2020/08:29
B[redacted] A,B,C
[redacted] 1/2

[redacted]
[redacted] (A[redacted]3000)

	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]					
[redacted]	B[redacted] (B[redacted])	[redacted]/[redacted]	160	170	180	110	250
[redacted]	C[redacted] (C[redacted])	[redacted]/[redacted]	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
[redacted]	K[redacted] (C[redacted])	[redacted]/[redacted]	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
[redacted]	K[redacted] (C[redacted])	[redacted]/[redacted]	5.6	9.5	2.2	3.2	<2.0
[redacted]	K[redacted] (H[redacted])	[redacted]/[redacted]	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
[redacted]	[redacted] ([redacted])	[redacted]/[redacted]	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
[redacted]	[redacted] ([redacted])	[redacted]/[redacted]	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
[redacted]	[redacted] ([redacted])	[redacted]/[redacted]	<2.0	2.1	<2.0	<2.0	<2.0
[redacted]	[redacted] ([redacted])	[redacted]/[redacted]	180	160	120	130	160
	[redacted]					
[redacted]	B[redacted]	[redacted]/[redacted]	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
[redacted]	[redacted]	[redacted]/[redacted]	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
[redacted]	E[redacted]	[redacted]/[redacted]	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
[redacted]	[redacted]-[redacted]	[redacted]/[redacted]	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
[redacted]	[redacted],[redacted]-[redacted]	[redacted]/[redacted]	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
[redacted]	[redacted] ([redacted]) [redacted]0,7	[redacted]/[redacted]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	B[redacted]E[redacted] ([redacted])	[redacted]/[redacted]	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
[redacted]	[redacted]	[redacted]/[redacted]	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
[redacted]	[redacted]	[redacted]/[redacted]	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	[redacted]					
[redacted]	D[redacted]	[redacted]/[redacted]	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
[redacted]	[redacted]	[redacted]/[redacted]	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
[redacted]	[redacted]	[redacted]/[redacted]	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
[redacted]	[redacted]	[redacted]/[redacted]	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
[redacted]	[redacted]	[redacted]/[redacted]	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
[redacted]	1,1-D[redacted]	[redacted]/[redacted]	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
[redacted]	1,2-D[redacted]	[redacted]/[redacted]	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
[redacted]	1,1,1-[redacted]	[redacted]/[redacted]	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
[redacted]	1,1,2-[redacted]	[redacted]/[redacted]	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
[redacted]	[redacted] 1,2-D[redacted]	[redacted]/[redacted]	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
1	[redacted] 1	19-D[redacted]-2019	11123192
2	[redacted] 2	19-D[redacted]-2019	11123193
3	[redacted] 3	19-D[redacted]-2019	11123194
4	[redacted] 4	19-D[redacted]-2019	11123195
5	[redacted] 5	19-D[redacted]-2019	11123196

[1)] [redacted]A [redacted]
A: A[redacted]04 [redacted]
[redacted]: A[redacted]IKB [redacted]
[redacted]: [redacted]A[redacted] [redacted]

[redacted]

G[redacted] 42-46
3771 [redacted]B B[redacted]
[redacted]. B[redacted]459
3770 A[redacted] B[redacted]

[redacted]: +31 (0)34 242 63 00
F[redacted]: +31 (0)34 242 63 99
E-[redacted]@[redacted]

B[redacted] [redacted]A. 227 9245 25
IBA[redacted]: [redacted]71B[redacted]A0227924525
BIC: B[redacted]A[redacted]2A
K[redacted]/C[redacted] [redacted]. 09088623
B[redacted]/[redacted]A[redacted]. [redacted]8043.14.883.B01

D[redacted] [redacted] [redacted] [

eurofins — analytico®

[redacted]

[redacted]/[redacted]	19057610	[redacted]/[redacted]	2019193270/1
[redacted]	[redacted] 47 - [redacted]	[redacted]	20-D[redacted]-2019
[redacted]		[redacted]	03-J[redacted]-2020/08:29
		B[redacted]	A,B,C
[redacted]	[redacted]	[redacted]	2/2
[redacted]	[redacted](A 3000)		

	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted] 1,2-D[redacted]	[redacted]/[redacted]	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	CK [redacted] ([redacted])	[redacted]/[redacted]	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
[redacted]	[redacted]	[redacted]/[redacted]	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
[redacted]	[redacted]	[redacted]/[redacted]	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
[redacted]	1,1-D[redacted]	[redacted]/[redacted]	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
[redacted]	1,2-D[redacted] ([redacted]) [redacted] 0,7	[redacted]/[redacted]	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)
[redacted]	1,1-D[redacted]	[redacted]/[redacted]	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
[redacted]	1,2-D[redacted]	[redacted]/[redacted]	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
[redacted]	1,3-D[redacted]	[redacted]/[redacted]	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
[redacted]	D[redacted] [redacted] [redacted] 0.7	[redacted]/[redacted]	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
	[redacted] [redacted]						
	[redacted] [redacted] (C10-C12)	[redacted]/[redacted]	13	<10	<10	<10	<10
	[redacted] [redacted] (C12-C16)	[redacted]/[redacted]	33	<10	<10	<10	<10
	[redacted] [redacted] (C16-C21)	[redacted]/[redacted]	40	<10	<10	<10	<10
	[redacted] [redacted] (C21-C30)	[redacted]/[redacted]	57	<15	<15	<15	<15
	[redacted] [redacted] (C30-C35)	[redacted]/[redacted]	<10	10	<10	<10	<10
	[redacted] [redacted] (C35-C40)	[redacted]/[redacted]	<10	<10	<10	<10	<10
[redacted]	[redacted] [redacted] [redacted](C10-C40)	[redacted]/[redacted]	160	<50	<50	<50	<50
	C[redacted] [redacted]		[redacted] [redacted]				

[redacted]	[redacted] [redacted]	[redacted] [redacted]	[redacted]
1	[redacted] 1	19-D[redacted]-2019	11123192
2	[redacted] 2	19-D[redacted]-2019	11123193
3	[redacted] 3	19-D[redacted]-2019	11123194
4	[redacted] 4	19-D[redacted]-2019	11123195
5	[redacted] 5	19-D[redacted]-2019	11123196

[redacted]: [redacted] A [redacted]
A: A 04 [redacted]
[redacted]: A IKB [redacted]
[redacted]: [redacted] E[redacted]

[redacted] [redacted]

VA

[redacted]

[redacted] [redacted]

G[redacted] 42-46
3771 B B[redacted]
[redacted]. B[redacted] 459
3770 A B[redacted]

[redacted] +31 (0)34 242 63 00
F[redacted] +31 (0)34 242 63 99
E-[redacted]@[redacted]
[redacted] [redacted].[redacted]

B[redacted] [redacted] A. 227 9245 25
IBA[redacted]: [redacted]71B[redacted]A0227924525
BIC: B[redacted]A[redacted]2A
K[redacted]/C[redacted] [redacted]. 09088623
B[redacted]/[redacted]A[redacted]. [redacted]8043.14.883.B01

[redacted] [redacted] [redacted] [

[illegible] (□) □ □□ [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible]	[illegible]	□□ [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible] □ [illegible] [illegible]
11123192	1		190	290	0691977916	[illegible] 1
11123192	1		190	290	0800847447	[illegible] 1
11123193	1		200	300	0691977922	[illegible] 2
11123193	1		200	300	0800873386	[illegible] 2
11123194	1		190	290	0691977921	[illegible] 3
11123194	1		190	290	0800873365	[illegible] 3
11123195	1		180	280	0691977910	[illegible] 4
11123195	1		180	280	0800873559	[illegible] 4
11123196	1		180	280	0691977907	[illegible] 5
11123196	1		180	280	0800873681	[illegible] 5

[illegible] [illegible]

[illegible] 42-46
3771 □B B[illegible]
□.□. B□□459
3770 A□ B[illegible] □□

□□□: +31 (0)34 242 63 00
□□□: +31 (0)34 242 63 99
□-[illegible]-□□□@[illegible].□□
□□□□ □□□.[illegible].□□

B□□ [illegible] □.A. 227 9245 25
□BA□: □□71B□□A0227924525
B□□: B□□A□12A
□□□/□□□ □□. 09088623
B□□/□A□□. □□8043.14.883.B01

[illegible] A[illegible] B.□. □□ □□□ 14001: 2015 [illegible] [illegible] □□ [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] (□□A□ □□ □□□. [illegible]), □□□□ B[illegible] [illegible] (B□□), □□□□ [illegible] [illegible] ([illegible]-□□□) □□ [illegible] [illegible] □□□ [illegible] [illegible] (□□□).

D 0,7*

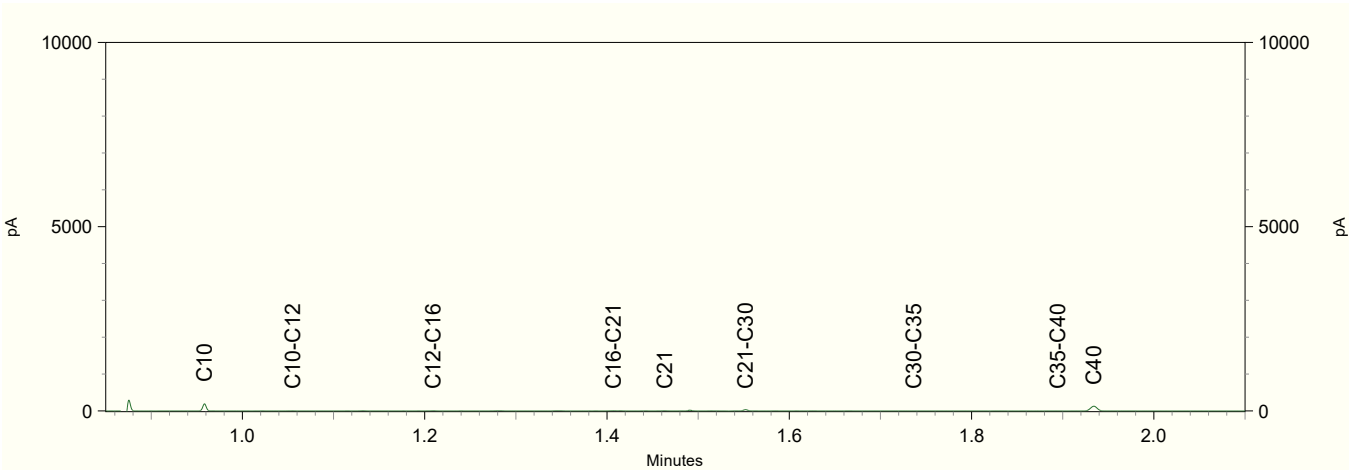
eurofins — analytico®

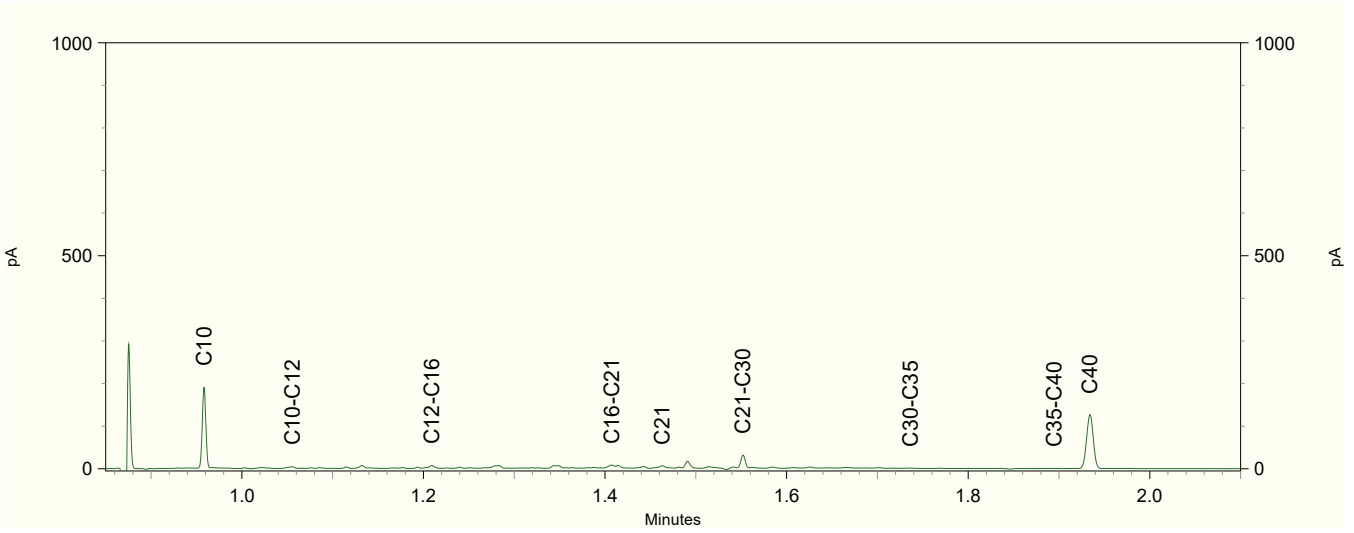
□□□□□□□□ (□) □ □□□ □ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□

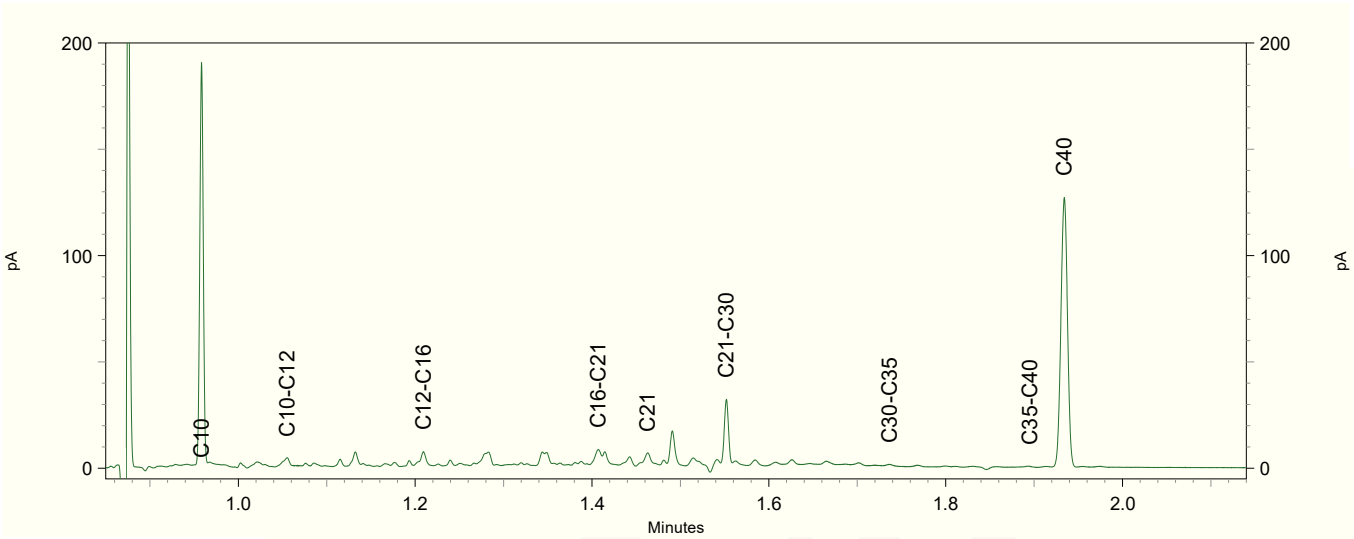
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11123192
Certificate no.: 2019193270
Sample description.: Peilbuis 1
V







BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	19057610
Projectnaam	Radewijkerweg 47 - Radewijk
Datum monstername	19-12-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019193270
Startdatum	20-12-2019
Rapportagedatum	03-01-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	160	160	*	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	5.6	5.6	-	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	180	180	*	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	13	13					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	33	33					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	40	40					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	57	57					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	160	160	*	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.						
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0.77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11123192	Peilbuis 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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	19057610
Projectnaam	Radewijkerweg 47 - Radewijk
Datum monstername	19-12-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019193270
Startdatum	20-12-2019
Rapportagedatum	03-01-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	170	170	*	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	9.5	9.5	-	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	2.1	2.1	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	160	160	*	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	10					
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	11123193	Peilbuis 2

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	19057610
Projectnaam	Radewijkerweg 47 - Radewijk
Datum monstername	19-12-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019193270
Startdatum	20-12-2019
Rapportagedatum	03-01-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	180	180	*	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	2.2	2.2	-	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	120	120	*	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
3	11123194	Peilbuis 3

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	19057610
Projectnaam	Radewijkerweg 47 - Radewijk
Datum monstername	19-12-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019193270
Startdatum	20-12-2019
Rapportagedatum	03-01-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	110	110	*	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	3.2	3.2	-	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	130	130	*	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
4	11123195	Peilbuis 4

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	19057610
Projectnaam	Radewijkerweg 47 - Radewijk
Datum monstername	19-12-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019193270
Startdatum	20-12-2019
Rapportagedatum	03-01-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	250	250	*	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	<3.0	2.1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	160	160	*	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
5	11123196	Peilbuis 5

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 IV
Asbestanalyses

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 22-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020003829/1
Uw project/verslagnummer	19057610
Uw projectnaam	Radewijkerweg 47 - Radewijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Dec-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®

[illegible]

[illegible]	19057610	[illegible]	2020003829/1
[illegible]	[illegible] 47 - [illegible]	[illegible]	16-[illegible]-2020
[illegible]		[illegible]	21-[illegible]-2020/22:04
		B[illegible]	A,B,C
[illegible]	[illegible]	[illegible]	1/2
[illegible]	A[illegible]		

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]						
D[illegible] [illegible] (E[illegible])	% ([illegible]/[illegible])	92.3 [1)]	91.7 [1)]	91.8 [1)]	91.3 [1)]	89.2 [1)]
[illegible] [illegible] [illegible]						
I[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]	[illegible]	13.6 [2)]	13.6 [2)]	13.0 [2)]	16.1 [2)]	
A[illegible] [illegible] 0,5-1[illegible]	[illegible]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.5 [2)]	0.0 [2)]	
A[illegible] [illegible] 1-2[illegible]	[illegible]	0.2 [2)]	0.0 [2)]	4.9 [2)]	0.0 [2)]	
A[illegible] [illegible] 2-4[illegible]	[illegible]	0.8 [2)]	0.0 [2)]	18 [2)]	0.0 [2)]	
A[illegible] [illegible] 4-8[illegible]	[illegible]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	43 [2)]	0.0 [2)]	
A[illegible] [illegible] 8-20[illegible]	[illegible]	150 [2)]	0.0 [2)]	180 [2)]	88 [2)]	
A[illegible] [illegible] >20[illegible]	[illegible]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	
A[illegible] ([illegible])	[illegible]	150 [2)]	<5.6 [2)]	250 [2)]	88 [2)]	
A[illegible] [illegible] [illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]	12 [2)]	<0.5 [2)]	21 [2)]	6.1 [2)]	
G[illegible] A[illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]	12 [2)]	<0.5 [2)]	21 [2)]	6.1 [2)]	
G[illegible] [illegible] C[illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]	12 [2)]	<0.5 [2)]	21 [2)]	6.1 [2)]	
G[illegible] [illegible] A[illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	
[illegible] [illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]	12 [2)]	0.0 [2)]	21 [2)]	6.1 [2)]	
[illegible] [illegible] [illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	
A[illegible]						5 [2)]
G[illegible]	[illegible]					76.2 [2)]
A[illegible]	[illegible]					2400.0 [2)]
A[illegible] ([illegible], [illegible])	[illegible]					8800 [2)]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1	FF - G[illegible]20	19-D[illegible]-2019	11140290
2	FF - G[illegible]45	04-D[illegible]-2019	11140291
3	FF - G[illegible]A3	04-D[illegible]-2019	11140292
4	FF - G[illegible]A4	04-D[illegible]-2019	11140293
5	[illegible] - G[illegible]20	19-D[illegible]-2019	11140294

[illegible]: [illegible]A [illegible]
A: A[illegible]04 [illegible]
[illegible]: A[illegible]B [illegible]
[illegible]: [illegible]E[illegible]

[illegible] [illegible]

G[illegible] 42-46
3771 [illegible] B[illegible]
[illegible]. B[illegible]459
3770 A[illegible] B[illegible]

[illegible]. +31 (0)34 242 63 00
F[illegible] +31 (0)34 242 63 99
E-[illegible]@[illegible]

B[illegible] [illegible] A. 227 9245 25
IBA[illegible]: [illegible]71B[illegible]A0227924525
BIC: B[illegible]A[illegible]2A
[illegible]/C[illegible] [illegible]. 09088623
B[illegible]/[illegible]A[illegible]. [illegible]8043.14.883.B01

D[illegible] [illegible] [illegible] [

eurofins | — analytico®

[illegible]

[illegible]	19057610	[illegible]	2020003829/1
[illegible]	[illegible] 47 - [illegible]	[illegible]	16-[illegible]-2020
[illegible]		[illegible]	21-[illegible]-2020/22:04
		B[illegible]	A,B,C
[illegible]	[illegible]	[illegible]	2/2
[illegible]	A[illegible]		

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]			
D[illegible] [illegible] (E[illegible])	% (□/□)	90.0 [1)]	94.1 [1)]
[illegible] [illegible] [illegible]			
A[illegible]		4 [2)]	2 [2)]
G[illegible]	□	17.1 [2)]	3.2 [2)]
A[illegible]	□□	0.0 [2)]	32.0 [2)]
A[illegible] ([illegible], [illegible])	□□	2100 [2)]	110 [2)]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible] - G[illegible] A3	04-D[illegible]-2019	11140295
7	[illegible] - G[illegible] A4	04-D[illegible]-2019	11140296

□: [illegible] A [illegible]
A: A□04 [illegible]
□: A□□I□B [illegible]
□: □A□E [illegible]

[illegible]
[illegible]
PB

[illegible]

G[illegible] 42-46
3771 □B B[illegible]
□.□. B□□459
3770 A□ B[illegible]

□□□. +31 (0)34 242 63 00
F□□. +31 (0)34 242 63 99
E-□[illegible]-□□□@[illegible].□□
□□□ □□□.[illegible].□□

B□□ [illegible] □.A. 227 9245 25
IBA□: □□71B□□A0227924525
BIC: B□□A□□2A
□□□/C□C □□. 09088623
B□□/□A□□. □□8043.14.883.B01

D[illegible] [illegible] [illegible] [

eurofins | — analytico®

[illegible] (□) □ □□ [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
11140290	20		0	40	A□14232278	□□ - □□□20
11140291	45		30	55	A□14239056	□□ - □□□45
11140292	A3		0	35	A□14239055	□□ - □□□A3
11140293	A4		30	70	A□14232279	□□ - □□□A4
11140294	20		0	40	A□14188920	□□□ - □□□20
11140295	A3		0	35	A□14188838	□□□ - □□□A3
11140296	A4		30	70	A□14188840	□□□ - □□□A4

[illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] 42-46
3771 □B B[illegible]
□.□. B□□459
3770 A□ B[illegible] □□

□□□: +31 (0)34 242 63 00
□□□: +31 (0)34 242 63 99
□-[illegible]-□□□@[illegible].□□
□□□□ □□□□.[illegible].□□

B□□ [illegible] □.A. 227 9245 25
□BA□: □□71B□□A0227924525
B□□: B□□A□12A
□□□/□□□ □□. 09088623
B□□/□A□□. □□8043.14.883.B01

[illegible] A[illegible] B.□. □□ □□□ 14001: 2015 [illegible] [illegible] □□ [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] (□□A□ □□ □□□. [illegible]), □□□□ B[illegible] [illegible] [illegible] (B□□), □□□ [illegible] [illegible] [illegible] (□□□□-□□□) □□ [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] (□□□).

D (086).

D 086.

42-46
3771 B
459
3770 A
+31 (0)34 242 63 00
+31 (0)34 242 63 99
A. 227 9245 25
71B A0227924525
2A
09088623
8043.14.883.B01

D	0004	E	
A	E 5898 2016	0004	C E 5898
A	E 5898 2016	0004	C E 5898

"", 2019.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **987905**
Project omschrijving : **2020003829-19057610**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6205484**
Uw referentie : **FF - Gat 20**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **19/12/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
Datum geanalyseerd : 21-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13630 g
Droge massa aangeleverde monster : 12580 g
Percentage droogrest : **92,3** **m/m %**
Type zeving : 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	11943,0	96,3	13,4	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	81,0	0,7	7,4	9,14	0	0,0
1-2 mm	90,1	0,7	18,5	20,53	1	0,4
2-4 mm	42,8	0,3	42,8	100,00	1	6,1
4-8 mm	58,0	0,5	58,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	181,0	1,5	181,0	100,00	2	1204,1
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12395,9**	**100,0**	**321,1**		**4**	**1210,6**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	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	12	9,7	15	12	9,7	15	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	**12**	**9,8**	**15**	**12**	**9,8**	**15**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	12	0,0	12
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	12	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **12 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
+ : enkele losse vezels

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**987905**
Project omschrijving	:	**2020003829-19057610**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6205484**
Uw referentie	:	**FF - Gat 20**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**19/12/2019**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **987905**
Project omschrijving : **2020003829-19057610**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6205485**
Uw referentie : **FF - Gat 45**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **04/12/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
Datum geanalyseerd : 21-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13610 g
Droge massa aangeleverde monster : 12480 g
Percentage droogrest : **91,7** **m/m %**
Type zeving : 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	10925,3	89,0	13,4	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	99,4	0,8	18,4	18,51	0	0,0
1-2 mm	150,7	1,2	48,8	32,38	0	0,0
2-4 mm	174,9	1,4	174,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	330,9	2,7	330,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	588,3	4,8	588,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12269,5**	**100,0**	**1174,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,3	0,0	0,0	0,3	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**	**0,5**	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **987905**
Project omschrijving : **2020003829-19057610**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6205486**
Uw referentie : **FF - Gat A3**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **04/12/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 21-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 12980 g
Droge massa aangeleverde monster : 11916 g
Percentage droogrest : **91,8** **m/m %**
Type zeving : 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	11312,1	96,6	15,5	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	24,3	0,2	5,4	22,22	2	0,9
1-2 mm	23,2	0,2	7,2	31,03	6	12,2
2-4 mm	46,6	0,4	46,6	100,00	9	140,1
4-8 mm	100,5	0,9	100,5	100,00	5	341,9
8-20 mm	202,2	1,7	202,2	100,00	4	1451,4
>20 mm	4,8	0,0	4,8	100,00	0	0,0
Totaal	**11713,7**	**100,0**	**382,2**		**26**	**1946,5**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,4	0,2	0,9	0,4	0,2	0,9	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	1,5	1,2	1,8	1,5	1,2	1,8	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	3,6	2,9	4,4	3,6	2,9	4,4	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	15	12	19	15	12	19	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	**21**	**17**	**26**	**21**	**17**	**26**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	21	0,0	21
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	21	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **21 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
+ : enkele losse vezels

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**987905**
Project omschrijving	:	**2020003829-19057610**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6205486**
Uw referentie	:	**FF - Gat A3**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/12/2019**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **987905**
Project omschrijving : **2020003829-19057610**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6205487**
Uw referentie : **FF - Gat A4**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **04/12/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 21-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 16070 g
Droge massa aangeleverde monster : 14672 g
Percentage droogrest : **91,3** **m/m %**
Type zeving : 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	13381,1	92,8	16,7	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	108,6	0,8	24,3	22,38	0	0,0
1-2 mm	156,4	1,1	55,8	35,68	0	0,0
2-4 mm	140,0	1,0	140,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	298,8	2,1	298,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	340,5	2,4	340,5	100,00	1	706,9
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**14425,4**	**100,0**	**876,1**		**1**	**706,9**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	6,1	4,9	7,4	6,1	4,9	7,4	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	**6,1**	**4,9**	**7,4**	**6,1**	**4,9**	**7,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	6,1	0,0	6,1
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	6,1	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **6,1 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**987905**
Project omschrijving	:	**2020003829-19057610**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6205487**
Uw referentie	:	**FF - Gat A4**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/12/2019**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **987905**
Project omschrijving : **2020003829-19057610**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6205488**
Uw referentie : **MVM - Gat 20**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **19/12/2019**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : G.N.
Datum geanalyseerd : 13-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 85,4 g
Droge massa aangeleverde monster : 76,2 g
Percentage droogrest : **89,23** **m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	68,6	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	1	8575,0	2401,0
cement met cellulosevezels	7,6	hecht	chrysotiel 2-5		4	266,0	0,0
Totaal	**76,2**				**5**	**8841,0**	**2401,0**
					Ondergrens	7012	1372
					Bovengrens	10670	3430

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	8800	2400	11000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	8800	2400	

Totaal massa asbest: **11000 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **987905**
Project omschrijving : **2020003829-19057610**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6205489**
Uw referentie : **MVM - Gat A3**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **04/12/2019**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : G.N.
Datum geanalyseerd : 13-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 19,0 g
Droge massa aangeleverde monster : 17,1 g
Percentage droogrest : **90,00** **m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	17,1	hecht	chrysotiel 10-15		4	2137,5	0,0
Totaal	**17,1**				**4**	**2137,5**	**0,0**
					Ondergrens	1710	0
					Bovengrens	2565	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2100	0,0	2100
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2100	0,0	

Totaal massa asbest: **2100 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**987905**
Project omschrijving	:	**2020003829-19057610**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6205490**
Uw referentie	:	**MVM - Gat A4**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/12/2019**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 13-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 3,4 g
Droge massa aangeleverde monster : 3,2 g
Percentage droogrest : **94,12 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement met cellulosevezels	3,2	hecht	chrysotiel 2-5	amosiet 0,1-2	2	112,0	32,0
Totaal	**3,2**				**2**	**112,0**	**32,0**
					Ondergrens	64	0
					Bovengrens	160	64

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	110	32	140
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	110	32	

Totaal massa asbest: **140 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**987905**
Project omschrijving	:	**2020003829-19057610**
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.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**987905**
Project omschrijving	:	**2020003829-19057610**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6205484	FF - Gat 20	20	0-.4	AM14232278
6205485	FF - Gat 45	45	.3-.55	AM14239056
6205486	FF - Gat A3	A3	0-.35	AM14239055
6205487	FF - Gat A4	A4	.3-.7	AM14232279
6205488	MVM - Gat 20	20	0-.4	AM14188920
6205489	MVM - Gat A3	A3	0-.35	AM14188838U
6205490	MVM - Gat A4	A4	.3-.7	AM14188840N

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**987905**
Project omschrijving	:	**2020003829-19057610**
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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Radewijkerweg 47 - Radewijk
projectcode	19057610
opdrachtgever	BJZ.NU
datum onderzoek	4 en 11 december 2019

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
20	0.31	0.32	0.40	0.04	920	92.3%	33.7	1.3%	90%	serp	8800	22054.26	98.7%	100%	12	**1093**
	0.31	0.32	0.40	0.04	920	92.3%	33.7	1.3%	90%	amf	2400	6014.80	98.7%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
A3	0.32	0.38	0.35	0.04	850	91.8%	33.2	5.1%	90%	serp	2100	1377.66	94.9%	100%	21	**90**
	0.32	0.38	0.35	0.04	850	91.8%	33.2	5.1%	90%	amf	0	0.00	94.9%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
A4	0.32	0.32	0.40	0.04	1100	91.1%	41.0	24.8%	90%	serp	110	12.02	75.2%	100%	6.1	**16.2**
	0.32	0.32	0.40	0.04	1100	91.1%	41.0	24.8%	90%	amf	32	3.50	75.2%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)
amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 29-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020078144/1
Uw project/verslagnummer	19057610
Uw projectnaam	Radewijkerweg 47 - Radewijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Apr-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).

eurofins — analytico®

[illegible]

[illegible]	19057610	[illegible]	2020078144/1
[illegible]	[illegible] 47 - [illegible]	[illegible]	22-[illegible]-2020
[illegible]		[illegible]	28-[illegible]-2020/18:13
		B[illegible]	A,B,C
[illegible]	[illegible]	[illegible]	1/4
[illegible]	A[illegible]		

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]						
D[illegible] [illegible] (E[illegible])	% ([illegible]/[illegible])	96.6 2)	84.7 2)	93.8 2)	83.5 2)	84.3 2)
[illegible] / [illegible] [illegible]						
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]	[illegible]	13.1 3)		13.3 3)		13.1 3)
A[illegible] [illegible] 0,5-1[illegible]	[illegible]	0.0 3)		0.0 3)		0.0 3)
A[illegible] [illegible] 1-2[illegible]	[illegible]	0.0 3)		0.0 3)		0.0 3)
A[illegible] [illegible] 2-4[illegible]	[illegible]	0.0 3)		0.0 3)		0.0 3)
A[illegible] [illegible] 4-8[illegible]	[illegible]	0.0 3)		0.0 3)		14 3)
A[illegible] [illegible] 8-20[illegible]	[illegible]	0.0 3)		0.0 3)		0.0 3)
A[illegible] [illegible] >20[illegible]	[illegible]	0.0 3)		0.0 3)		0.0 3)
A[illegible] ([illegible])	[illegible]	<4.1 3)		<5.2 3)		14 3)
A[illegible] [illegible] [illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]	<0.4 3)		<0.5 3)		1.3 3)
G[illegible] [illegible] A[illegible] [illegible] [illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]	<0.4 3)		<0.5 3)		1.3 3)
G[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] C[illegible] [illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]	<0.4 3)		<0.5 3)		1.3 3)
G[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] A[illegible] [illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]	0.0 3)		0.0 3)		0.0 3)
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]	0.0 3)		0.0 3)		1.3 3)
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]	0.0 3)		0.0 3)		0.0 3)
A[illegible] [illegible] [illegible]			5 3)		15 3)	
G[illegible] [illegible]	[illegible]		46.6 3)		153.7 3)	
A[illegible] [illegible]	[illegible]		1100.0 3)		2900.0 3)	
A[illegible] ([illegible], [illegible] [illegible])	[illegible]		5800 3)		13000 3)	

[illegible].	[illegible] [illegible] [illegible]	[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]	[illegible] [illegible].
1	FF - [illegible]1	30-A[illegible]-2020	11378025
2	[illegible] - [illegible]1	30-A[illegible]-2020	11378026
3	FF - [illegible]2	30-A[illegible]-2020	11378027
4	[illegible] - [illegible]2	30-A[illegible]-2020	11378028
5	FF - [illegible]3	30-A[illegible]-2020	11378029

[illegible]: [illegible] A [illegible] [illegible] [illegible]
A: A[illegible]04 [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible]: A[illegible] [illegible]B [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible]: [illegible]A[illegible]E [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] B.V.

D[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [

eurofins — analytico®

[illegible]

[illegible]	19057610	[illegible]	2020078144/1
[illegible]	[illegible] 47 - [illegible]	[illegible]	22-[illegible]-2020
[illegible]		[illegible]	28-[illegible]-2020/18:13
		[illegible]	A,B,C
[illegible]	[illegible]	[illegible]	2/4
[illegible]	A[illegible]		

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]						
D[illegible] [illegible] (E[illegible])	% ([illegible]/[illegible])	87.1 [2]	87.9 [2]	81.7 [2]	93.6 [2]	83.4 [2]
[illegible] / [illegible] [illegible]						
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]	[illegible]				13.3 [3]	
A[illegible] [illegible] 0,5-1[illegible]	[illegible]				0.0 [3]	
A[illegible] [illegible] 1-2[illegible]	[illegible]				0.0 [3]	
A[illegible] [illegible] 2-4[illegible]	[illegible]				0.0 [3]	
A[illegible] [illegible] 4-8[illegible]	[illegible]				0.0 [3]	
A[illegible] [illegible] 8-20[illegible]	[illegible]				0.0 [3]	
A[illegible] [illegible] >20[illegible]	[illegible]				0.0 [3]	
A[illegible] ([illegible])	[illegible]				<4.0 [3]	
A[illegible] [illegible] [illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]				<0.4 [3]	
G[illegible] A[illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]				<0.4 [3]	
G[illegible] [illegible] C[illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]				<0.4 [3]	
G[illegible] [illegible] A[illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]				0.0 [3]	
[illegible] [illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]				0.0 [3]	
[illegible] [illegible] [illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]				0.0 [3]	
A[illegible]		10 [3]		3 [3]		8 [3]
G[illegible]	[illegible]	182.9 [3]		43.3 [3]		48.1 [3]
A[illegible]	[illegible]	3500.0 [3]		0.0 [3]		0.0 [3]
A[illegible] ([illegible], [illegible])	[illegible]	15000 [3]		5400 [3]		3600 [3]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]	[illegible]		27.5 [4]			
A[illegible] [illegible] 0,5-1[illegible]	[illegible]		0.0 [4]			
A[illegible] [illegible] 1-2[illegible]	[illegible]		0.0 [4]			
A[illegible] [illegible] 2-4[illegible]	[illegible]		0.0 [4]			
A[illegible] [illegible] 4-8[illegible]	[illegible]		0.0 [4]			
A[illegible] [illegible] 8-20[illegible]	[illegible]		540 [4]			
A[illegible] [illegible] >20[illegible]	[illegible]		0.0 [4]			
A[illegible] ([illegible])	[illegible]		540 [4]			
A[illegible] [illegible] [illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]		22 [4]			
G[illegible] A[illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]		22 [4]			

[illegible].	[illegible] [illegible]	[illegible] [illegible]	[illegible]
6	[illegible] - [illegible]3	30-A[illegible]-2020	11378030
7	FF - [illegible]4	30-A[illegible]-2020	11378031
8	[illegible] - [illegible]4	30-A[illegible]-2020	11378032
9	FF - [illegible]5	30-A[illegible]-2020	11378033
10	[illegible] - [illegible]5	30-A[illegible]-2020	11378034

[illegible]: [illegible]A [illegible] [illegible]
A: A[illegible]04 [illegible] [illegible]
[illegible]: A[illegible]B [illegible] [illegible]
[illegible]: [illegible]E [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] B.[illegible].

G[illegible] 42-46
3771 [illegible]B B[illegible]
[illegible].[illegible]. B[illegible]459
3770 A[illegible] B[illegible]

[illegible]: +31 (0)34 242 63 00
F[illegible]: +31 (0)34 242 63 99
E-[illegible]-[illegible]@[illegible].[illegible]
[illegible] [illegible].[illegible]

B[illegible] [illegible] [illegible].A. 227 9245 25
[illegible]BA[illegible]: [illegible]71B[illegible]A0227924525
B[illegible]C: B[illegible]A[illegible]2A
[illegible]/C[illegible]C [illegible]. 09088623
B[illegible]/[illegible]A[illegible]. [illegible]8043.14.883.B01

D[illegible] [illegible] [illegible] [

eurofins | — analytico®

□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□ □□□□□□□□/□□□□□□□□□□□□□□	19057610	C□□□□□□□□□□□□□□□□□□/□□□□□□□	2020078144/1
□□ □□□□□□□□□□□□	□□□□□□□□□□□□□□ 47 - □□□□□□□□	□□□□□□□□□□□□	22-□□□-2020
□□ □□□□□□□□□□□□		□□□□□□□□□□□□□□□□□□	28-□□□-2020/18:13
		B□□□□□□□	A,B,C
□□□□□□□□□□□□	□□□□ □□ □□□□□□□□	□□□□□□□	3/4
□□□□□□□□□□□□□	A□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□		

□□□□□□□□	□□□□□□□□	□	□□)	□	□	□0
G□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ C□□□□□□□□□	□□/□□ □□		22 [4)]			
G□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ A□□□□□□□□	□□/□□ □□		0.0 [4)]			
□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□	□□/□□ □□		22 [4)]			
□□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□	□□/□□ □□		0.0 [4)]			

□□.	□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□	□□□□□□ □ □□□□□□□□□□□ □	□□□□□□□□□□.
6	□□□ - □3	30-A□□-2020	11378030
7	FF - □4	30-A□□-2020	11378031
8	□□□ - □4	30-A□□-2020	11378032
9	FF - □5	30-A□□-2020	11378033
10	□□□ - □5	30-A□□-2020	11378034

□: □□□□□□A □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□
A: A□04 □□□□□□□ □□□□□□□□□□□
□: A□□□B □□□□□□□ □□□□□□□□□□□
□: □□A□E□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□

□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □.□.

G□□□□□□□□ 42-46
3771 □B B□□□□□□□□□□
□.□. B□□459
3770 A□ B□□□□□□□□□□ □□

□□□. +31 (0)34 242 63 00
F□□. +31 (0)34 242 63 99
E-□□□□□□□□□-□□□□@□□□□□□□□□□.□□
□□□□ □□□□.□□□□□□□□□□.□□

B□□ □□□□□□□□□□ □.A. 227 9245 25
□BA□: □□71B□□A0227924525
B□C: B□□A□□2A
□□□/C□C □□. 09088623
B□□/□A□□□. □□8043.14.883.B01

D□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□

eurofins | — analytico®

[illegible]

[illegible]/[illegible]	19057610	[illegible]	2020078144/1
[illegible]	[illegible] 47 - [illegible]	[illegible]	22-[illegible]-2020
[illegible]		[illegible]	28-[illegible]-2020/18:13
		B[illegible]	A,B,C
[illegible]	[illegible]	[illegible]	4/4
[illegible]	A[illegible]		

[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]		
D[illegible] [illegible] (E[illegible])	% ([illegible]/[illegible])	94.6 [2)]
[illegible] / [illegible] [illegible]		
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]	[illegible]	13.8 [3)]
A[illegible] [illegible] 0,5-1[illegible]	[illegible]	0.0 [3)]
A[illegible] [illegible] 1-2[illegible]	[illegible]	0.0 [3)]
A[illegible] [illegible] 2-4[illegible]	[illegible]	0.0 [3)]
A[illegible] [illegible] 4-8[illegible]	[illegible]	0.0 [3)]
A[illegible] [illegible] 8-20[illegible]	[illegible]	0.0 [3)]
A[illegible] [illegible] >20[illegible]	[illegible]	0.0 [3)]
A[illegible] ([illegible])	[illegible]	<8.2 [3)]
A[illegible] [illegible] [illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]	<0.7 [3)]
G[illegible] A[illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]	<0.7 [3)]
G[illegible] [illegible] [illegible] C[illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]	<0.7 [3)]
G[illegible] [illegible] [illegible] A[illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]	0.0 [3)]
[illegible] [illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]	0.0 [3)]
[illegible] [illegible] [illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]	0.0 [3)]

[illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

11 [illegible] FF - [illegible]1 [illegible]/[illegible] [illegible]5 (

[illegible] [illegible] [illegible]

30-A[illegible]-2020

11378035

[illegible]: [illegible] A [illegible] [illegible] [illegible]
A: A[illegible]04 [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible]: A[illegible] [illegible]B [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible]: [illegible]A[illegible]E [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible]

[illegible]

PB

[illegible] [illegible] [illegible] [

eurofins | — analytico®

[illegible] (□) □ □□ [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible]	[illegible]	□□ [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible] □ [illegible] [illegible]
11378025	□1		0	50	1604320□□	□□ - □1
11378026	□1		0	50	A□14188876	□□□ - □1
11378027	□2		0	30	1604263□□	□□ - □2
11378028	□2		0	30	A□14127240	□□□ - □2
11378028	□2		0	30	A□14127239	□□□ - □2
11378029	□3		0	40	1604264□□	□□ - □3
11378030	□3		0	40	A□14127237	□□□ - □3
11378030	□3		0	40	A□14127235	□□□ - □3
11378031	□4		0	20	1604317□□	□□ - □4
11378031	□4		0	20	1604261□□	□□ - □4
11378032	□4		0	20	A□14188875	□□□ - □4
11378033	□5		0	50	1604266□□	□□ - □5
11378034	□5		0	50	A□14188879	□□□ - □5
11378034	□5		0	50	A□14127243	□□□ - □5
11378035	□□□□□□		30	70	1604265□□	□□ □□ - □1 □/□ □5 (

[illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] 42-46
3771 □B B[illegible]
□.□. B□□459
3770 A□ B[illegible] □□

□□□: +31 (0)34 242 63 00
□□□: +31 (0)34 242 63 99
□-[illegible]-□□□@[illegible].□□
□□□□ □□□□.[illegible].□□

B□□ [illegible] □.A. 227 9245 25
□BA□: □□71B□□A0227924525
B□□: B□□A□12A
□□□/□□□ □□. 09088623
B□□/□A□□□. □□8043.14.883.B01

[illegible] A[illegible] B.□. [illegible] 14001: 2015 [illegible] [illegible] □□ [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] (□□A□ □□ □□□. [illegible]), □□□□ B[illegible] [illegible] [illegible] (B□□), □□□□ [illegible] [illegible] [illegible] (□□□□-□□□) □□ [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] (□□□).

D 5898.

D (086).

D (086).

D 086.

42-46
+31 (0)34 242 63 00
+31 (0)34 242 63 99
459
A. 227 9245 25
71B A0227924525
2A
09088623
8043.14.883.B01

14001: 2015 (A D.), B (B), (D-D) ().

□□□□□□□□ (□) □ □□□ □ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1039302**
Uw Project omschrijving : **2020078144-19057610**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6339015**
Uw referentie : **FF - S1**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **30/04/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
Datum geanalyseerd : 27-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13070 g
Droge massa aangeleverde monster : 12626 g
Percentage droogrest : **96,6** **m/m %**
Type zeving : 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	11660,4	94,1	12,5	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	170,8	1,4	27,8	16,28	0	0,0
1-2 mm	94,0	0,8	43,9	46,70	0	0,0
2-4 mm	89,2	0,7	89,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	142,4	1,1	142,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	232,1	1,9	232,1	100,00	0	0,0
>20 mm	4,9	0,0	4,9	100,00	0	0,0
Totaal	**12393,8**	**100,0**	**552,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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**	**0,3**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1039302**
Uw Project omschrijving : **2020078144-19057610**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6339016**
Uw referentie : **MVM - S1**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **30/04/2020**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 22-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 55,0 g
Droge massa aangeleverde monster : 46,6 g
Percentage droogrest : **84,73 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	31,6	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	3	3950,0	1106,0
cement, vlakke plaat	15,0	hecht	chrysotiel 10-15		2	1875,0	0,0
Totaal	**46,6**				**5**	**5825,0**	**1106,0**
					Ondergrens	4660	632
					Bovengrens	6990	1580

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	5800	1100	6900
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	5800	1100	

Totaal massa asbest: **6900 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1039302**
Uw Project omschrijving : **2020078144-19057610**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6339017**
Uw referentie : **FF - S2**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **30/04/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
Datum geanalyseerd : 27-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13300 g
Droge massa aangeleverde monster : 12475 g
Percentage droogrest : **93,8** **m/m %**
Type zeving : 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	11410,4	93,4	12,6	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	130,6	1,1	18,8	14,40	0	0,0
1-2 mm	88,7	0,7	34,6	39,01	0	0,0
2-4 mm	105,0	0,9	105,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	72,0	0,6	72,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	415,0	3,4	415,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,4	0,0	0,4	100,00	0	0,0
Totaal	**12222,1**	**100,0**	**658,4**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1039302**
Uw Project omschrijving : **2020078144-19057610**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6339018**
Uw referentie : **MVM - S2**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **30/04/2020**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 22-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 184,0 g
Droge massa aangeleverde monster : 153,7 g
Percentage droogrest : **83,53 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	83,8	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	6	10475,0	2933,0
cement met cellulosevezels	69,9	hecht	chrysotiel 2-5		9	2446,5	0,0
Totaal	**153,7**				**15**	**12921,5**	**2933,0**
					Ondergrens	9778	1676
					Bovengrens	16065	4190

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	13000	2900	16000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	13000	2900	

Totaal massa asbest: **16000 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1039302**
Uw Project omschrijving : **2020078144-19057610**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6339019**
Uw referentie : **FF - S3**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **30/04/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
Datum geanalyseerd : 27-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13120 g
Droge massa aangeleverde monster : 11060 g
Percentage droogrest : **84,3** **m/m %**
Type zeving : 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	9833,6	91,1	12,6	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	73,7	0,7	14,9	20,22	0	0,0
1-2 mm	59,1	0,5	21,2	35,87	0	0,0
2-4 mm	98,7	0,9	98,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	294,0	2,7	294,0	100,00	1	108,2
8-20 mm	439,3	4,1	439,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,4	0,0	0,4	100,00	0	0,0
Totaal	**10798,8**	**100,0**	**881,1**		**1**	**108,2**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	1,3	1,0	1,5	1,3	1,0	1,5	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	**1,3**	**1,0**	**1,5**	**1,3**	**1,0**	**1,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,3	0,0	1,3
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1,3	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,3 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1039302**
Uw Project omschrijving	:	**2020078144-19057610**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6339019**
Uw referentie	:	**FF - S3**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/04/2020**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1039302**
Uw Project omschrijving	:	**2020078144-19057610**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6339020**
Uw referentie	:	**MVM - S3**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/04/2020**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 22-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 210,0 g
Droge massa aangeleverde monster : 182,9 g
Percentage droogrest : **87,10 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	98,7	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	2	12337,5	3454,5
cement met cellulosevezels	84,2	hecht	chrysotiel 2-5		8	2947,0	0,0
Totaal	**182,9**				**10**	**15284,5**	**3454,5**
					Ondergrens	11554	1974
					Bovengrens	19015	4935

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	15000	3500	19000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	15000	3500	

Totaal massa asbest: **19000 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1039302**
Uw Project omschrijving	:	**2020078144-19057610**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6339022**
Uw referentie	:	**MVM - S4**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/04/2020**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 22-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 53,0 g
Droge massa aangeleverde monster : 43,3 g
Percentage droogrest : **81,70 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	43,3	hecht	chrysotiel 10-15		3	5412,5	0,0
Totaal	**43,3**				**3**	**5412,5**	**0,0**
					Ondergrens	4330	0
					Bovengrens	6495	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	5400	0,0	5400
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	5400	0,0	

Totaal massa asbest: **5400 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1039302**
Uw Project omschrijving : **2020078144-19057610**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6339023**
Uw referentie : **FF - S5**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **30/04/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
Datum geanalyseerd : 27-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13280 g
Droge massa aangeleverde monster : 12430 g
Percentage droogrest : **93,6** **m/m %**
Type zeving : 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	11889,5	97,2	12,6	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	120,5	1,0	19,5	16,18	0	0,0
1-2 mm	49,6	0,4	23,9	48,19	0	0,0
2-4 mm	36,6	0,3	36,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	54,1	0,4	54,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	71,3	0,6	71,3	100,00	0	0,0
>20 mm	11,9	0,1	11,9	100,00	0	0,0
Totaal	**12233,5**	**100,0**	**229,9**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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**	**0,3**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1039302**
Uw Project omschrijving	:	**2020078144-19057610**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6339024**
Uw referentie	:	**MVM - S5**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/04/2020**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 22-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 57,7 g
Droge massa aangeleverde monster : 48,1 g
Percentage droogrest : **83,36 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	28,4	hecht	chrysotiel 10-15		6	3550,0	0,0
cement, vlakke plaat	19,7				2	0,0	0,0
Totaal	**48,1**				**8**	**3550,0**	**0,0**
					Ondergrens	2840	0
					Bovengrens	4260	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3600	0,0	3600
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3600	0,0	

Totaal massa asbest: **3600 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1039302**
Uw Project omschrijving : **2020078144-19057610**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6339025**
Uw referentie : **MM FF - S1 t/m S5 (**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **30/04/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 27-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13760 g
Droge massa aangeleverde monster : 13017 g
Percentage droogrest : **94,6** **m/m %**
Type zeving : 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	12649,8	98,9	12,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	16,9	0,1	1,8	10,65	0	0,0
1-2 mm	15,7	0,1	4,3	27,39	0	0,0
2-4 mm	19,2	0,2	19,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	31,5	0,2	31,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	56,4	0,4	56,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,4	0,0	0,4	100,00	0	0,0
Totaal	**12789,9**	**100,0**	**126,3**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,4	0,0	0,0	0,4	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	**<0,7**	**0,0**	**0,6**	**<0,7**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1039302**
Uw Project omschrijving : **2020078144-19057610**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6339021**
Uw referentie : **FF - S4**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **30/04/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
Datum geanalyseerd : 28-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 27540 g
Droge massa aangeleverde monster : 24208 g
Percentage droogrest : **87,9** **m/m %**
Type zeving : 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	14801,5	61,8	5,6	0,04	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	947,5	4,0	195,2	20,60	0	0,0
1-2 mm	1225,0	5,1	482,7	39,40	0	0,0
2-4 mm	1101,0	4,6	624,6	56,73	0	0,0
4-8 mm	2356,9	9,8	2356,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	3529,6	14,7	3529,6	100,00	2	4282,4
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**23961,5**	**100,0**	**7194,6**		**2**	**4282,4**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	22	18	27	22	18	27	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	**22**	**18**	**27**	**22**	**18**	**27**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	22	0,0	22
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	22	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **22 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1039302**
Uw Project omschrijving	:	**2020078144-19057610**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6339021**
Uw referentie	:	**FF - S4**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/04/2020**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1039302**
Uw Project omschrijving	:	**2020078144-19057610**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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.
Uw referentie	:	**FF - S4**
Monstercode	:	**6339021**
Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1039302**
Uw Project omschrijving	:	**2020078144-19057610**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6339015	FF - S1	S1	0-.5	1604320MG
6339016	MVM - S1	S1	0-.5	AM14188876W
6339017	FF - S2	S2	0-.3	1604263MG
6339018	MVM - S2	S2	0-.3	AM14127239I
		S2	0-.3	AM14127240A
6339019	FF - S3	S3	0-.4	1604264MG
6339020	MVM - S3	S3	0-.4	AM14127237G
		S3	0-.4	AM14127235E
6339022	MVM - S4	S4	0-.2	AM14188875
6339023	FF - S5	S5	0-.5	1604266MG
6339024	MVM - S5	S5	0-.5	AM14127243D
		S5	0-.5	AM14188879Z
6339025	MM FF - S1 t/m S5 (	MMFFOG	.3-.7	1604265MG
6339021	FF - S4	S4	0-.2	1604317MG
		S4	0-.2	1604261MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1039302**
Uw Project omschrijving	:	**2020078144-19057610**
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

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 29-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020078143/1
Uw project/verslagnummer	19057610
Uw projectnaam	Radewijkerweg 47 - Radewijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Apr-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).

eurofins — analytico®

[redacted]

[redacted]	19057610	[redacted]	2020078143/1
[redacted]	[redacted] 47 - [redacted]	[redacted]	22-[redacted]-2020
[redacted]		[redacted]	28-[redacted]-2020/16:05
		B[redacted]	A,B,C
[redacted]	[redacted]	[redacted]	1/3
[redacted]	A[redacted]		

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted] [redacted] [redacted]						
D[redacted] [redacted] (E[redacted])	% ([redacted]/[redacted])	92.9 [1)]	76.5 [1)]	97.3 [1)]	80.5 [1)]	97.8 [1)]
[redacted] / [redacted] [redacted]						
[redacted] [redacted] [redacted] [redacted]	[redacted]	13.3 [2)]		13.4 [2)]		13.2 [2)]
A[redacted] [redacted] 0,5-1[redacted]	[redacted]	0.0 [2)]		0.0 [2)]		0.0 [2)]
A[redacted] [redacted] 1-2[redacted]	[redacted]	0.0 [2)]		0.0 [2)]		0.0 [2)]
A[redacted] [redacted] 2-4[redacted]	[redacted]	0.0 [2)]		0.0 [2)]		0.0 [2)]
A[redacted] [redacted] 4-8[redacted]	[redacted]	0.0 [2)]		0.0 [2)]		0.0 [2)]
A[redacted] [redacted] 8-20[redacted]	[redacted]	0.0 [2)]		0.0 [2)]		0.0 [2)]
A[redacted] [redacted] >20[redacted]	[redacted]	0.0 [2)]		0.0 [2)]		0.0 [2)]
A[redacted] ([redacted])	[redacted]	<5.2 [2)]		<3.3 [2)]		<4.7 [2)]
A[redacted] [redacted] [redacted]	[redacted]/[redacted] [redacted]	<0.5 [2)]		<0.3 [2)]		<0.4 [2)]
G[redacted] [redacted] A[redacted] [redacted]	[redacted]/[redacted] [redacted]	<0.5 [2)]		<0.3 [2)]		<0.4 [2)]
G[redacted] [redacted] [redacted] [redacted] C[redacted]	[redacted]/[redacted] [redacted]	<0.5 [2)]		<0.3 [2)]		<0.4 [2)]
G[redacted] [redacted] [redacted] [redacted] A[redacted]	[redacted]/[redacted] [redacted]	0.0 [2)]		0.0 [2)]		0.0 [2)]
[redacted] [redacted] [redacted]	[redacted]/[redacted] [redacted]	0.0 [2)]		0.0 [2)]		0.0 [2)]
[redacted] [redacted] [redacted] [redacted]	[redacted]/[redacted] [redacted]	0.0 [2)]		0.0 [2)]		0.0 [2)]
A[redacted] [redacted] [redacted]			18 [2)]		3 [2)]	
G[redacted] [redacted]	[redacted]		247.0 [2)]		32.2 [2)]	
A[redacted] [redacted]	[redacted]		0.0 [2)]		0.0 [2)]	
A[redacted] ([redacted], [redacted])	[redacted]		30000 [2)]		4000 [2)]	

[redacted].	[redacted] [redacted]	[redacted] [redacted]	[redacted].
1	FF - [redacted]11	30-A[redacted]-2020	11378014
2	[redacted] - [redacted]11	30-A[redacted]-2020	11378015
3	FF - [redacted]12	30-A[redacted]-2020	11378016
4	[redacted] - [redacted]12	30-A[redacted]-2020	11378017
5	FF - [redacted]13	30-A[redacted]-2020	11378018

[redacted]: [redacted] A [redacted] [redacted]
A: A[redacted]04 [redacted] [redacted]
[redacted]: A[redacted] B [redacted] [redacted]
[redacted]: [redacted] E [redacted] [redacted]

[redacted] [redacted] B.V.

G[redacted] 42-46
3771 [redacted]B B[redacted]
P.O. B[redacted]459
3770 A[redacted] B[redacted]

T[redacted] +31 (0)34 242 63 00
F[redacted] +31 (0)34 242 63 99
E-[redacted]-[redacted]@[redacted].[redacted]
I[redacted] [redacted].[redacted].[redacted]

B[redacted] [redacted] B.A. 227 9245 25
[redacted]BA[redacted]: [redacted]71B[redacted]A0227924525
B[redacted]C: B[redacted]A[redacted]2A
K[redacted]/C[redacted] [redacted]. 09088623
B[redacted]/[redacted]A[redacted]. [redacted]8043.14.883.B01

D[redacted] [redacted] [redacted] [

eurofins | — analytico®

[illegible]

[illegible]	19057610	[illegible]	2020078143/1
[illegible]	[illegible] 47 - [illegible]	[illegible]	22-[illegible]-2020
[illegible]		[illegible]	28-[illegible]-2020/16:05
		B[illegible]	A,B,C
[illegible]	[illegible]	[illegible]	2/3
[illegible]	A[illegible]		

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]						
D[illegible] [illegible] (E[illegible])	% ([illegible]/[illegible])	79.4 [1)]	96.4 [1)]	76.4 [1)]	88.8 [1)]	83.5 [1)]
[illegible] / [illegible] [illegible]						
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]	[illegible]		13.2 [2)]		13.2 [2)]	
A[illegible] [illegible] 0,5-1[illegible]	[illegible]		0.0 [2)]		0.0 [2)]	
A[illegible] [illegible] 1-2[illegible]	[illegible]		0.0 [2)]		0.0 [2)]	
A[illegible] [illegible] 2-4[illegible]	[illegible]		0.0 [2)]		0.0 [2)]	
A[illegible] [illegible] 4-8[illegible]	[illegible]		0.0 [2)]		0.0 [2)]	
A[illegible] [illegible] 8-20[illegible]	[illegible]		0.0 [2)]		0.0 [2)]	
A[illegible] [illegible] >20[illegible]	[illegible]		0.0 [2)]		0.0 [2)]	
A[illegible] ([illegible])	[illegible]		<4.7 [2)]		<4.6 [2)]	
A[illegible] [illegible] [illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]		<0.4 [2)]		<0.4 [2)]	
G[illegible] A[illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]		<0.4 [2)]		<0.4 [2)]	
G[illegible] [illegible] C[illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]		<0.4 [2)]		<0.4 [2)]	
G[illegible] [illegible] A[illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]		0.0 [2)]		0.0 [2)]	
[illegible] [illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]		0.0 [2)]		0.0 [2)]	
[illegible] [illegible] [illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]		0.0 [2)]		0.0 [2)]	
A[illegible]		7 [2)]		1 [2)]		8 [2)]
G[illegible]	[illegible]	72.3 [2)]		23.7 [2)]		66.8 [2)]
A[illegible]	[illegible]	380.0 [2)]		0.0 [2)]		0.0 [2)]
A[illegible] ([illegible], [illegible])	[illegible]	9000 [2)]		3000 [2)]		8400 [2)]

[illegible].	[illegible] [illegible]	[illegible] [illegible] [illegible]	[illegible].
6	[illegible] - [illegible]13	30-A[illegible]-2020	11378019
7	FF - [illegible]14	30-A[illegible]-2020	11378020
8	[illegible] - [illegible]14	30-A[illegible]-2020	11378021
9	FF - [illegible]15	30-A[illegible]-2020	11378022
10	[illegible] - [illegible]15	30-A[illegible]-2020	11378023

[illegible]: [illegible]A [illegible] [illegible]
A: A[illegible]04 [illegible] [illegible]
[illegible]: A[illegible]B [illegible] [illegible]
[illegible]: [illegible]A[illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] B.V.

G[illegible] 42-46
3771 [illegible]B B[illegible]
[illegible].[illegible]. B[illegible]459
3770 A[illegible] B[illegible]

[illegible]: +31 (0)34 242 63 00
F[illegible]: +31 (0)34 242 63 99
E-[illegible]-[illegible]@[illegible].[illegible]
[illegible] [illegible].[illegible]

B[illegible] [illegible] [illegible].A. 227 9245 25
[illegible]BA[illegible]: [illegible]71B[illegible]A0227924525
B[illegible]C: B[illegible]A[illegible]2A
[illegible]/C[illegible]C [illegible]. 09088623
B[illegible]/[illegible]A[illegible]. [illegible]8043.14.883.B01

D[illegible] [illegible] [illegible] [

eurofins | — analytico®

[illegible]

[illegible]	19057610	[illegible]	2020078143/1
[illegible]	[illegible] 47 - [illegible]	[illegible]	22-[illegible]-2020
[illegible]		[illegible]	28-[illegible]-2020/16:05
		B[illegible]	A,B,C
[illegible]	[illegible]	[illegible]	3/3
[illegible]	A[illegible]		

[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]		
D[illegible] [illegible] (E[illegible])	% ([illegible]/[illegible])	94.8 [1)]
[illegible] / [illegible] [illegible]		
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]	[illegible]	13.9 [2)]
A[illegible] [illegible] 0,5-1[illegible]	[illegible]	0.0 [2)]
A[illegible] [illegible] 1-2[illegible]	[illegible]	0.0 [2)]
A[illegible] [illegible] 2-4[illegible]	[illegible]	0.0 [2)]
A[illegible] [illegible] 4-8[illegible]	[illegible]	0.0 [2)]
A[illegible] [illegible] 8-20[illegible]	[illegible]	0.0 [2)]
A[illegible] [illegible] >20[illegible]	[illegible]	0.0 [2)]
A[illegible] ([illegible])	[illegible]	<5.4 [2)]
A[illegible] [illegible] [illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]	<0.5 [2)]
G[illegible] A[illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]	<0.5 [2)]
G[illegible] [illegible] C[illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]	<0.5 [2)]
G[illegible] [illegible] A[illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]	0.0 [2)]
[illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]	0.0 [2)]
[illegible] [illegible]	[illegible]/[illegible] [illegible]	0.0 [2)]

[illegible] [illegible] [illegible]
11 [illegible] FF - [illegible]11 [illegible]/[illegible] [illegible]15

[illegible] [illegible] 30-A[illegible]-2020 11378024

[illegible]: [illegible]A [illegible]
A: A[illegible]04 [illegible]
[illegible]: A[illegible]B [illegible]
[illegible]: [illegible]A[illegible]E [illegible]

[illegible]
[illegible]

PB

[illegible] [illegible] B.V.

G[illegible] 42-46
3771 [illegible]B B[illegible]
[illegible]. B[illegible]459
3770 A[illegible] B[illegible]

[illegible]: +31 (0)34 242 63 00
F[illegible]: +31 (0)34 242 63 99
E-[illegible]-[illegible]@[illegible]
[illegible] [illegible].[illegible]

B[illegible] [illegible] B.A. 227 9245 25
[illegible]BA[illegible]: [illegible]71B[illegible]A0227924525
B[illegible]C: B[illegible]A[illegible]2A
[illegible]/C[illegible]C [illegible]. 09088623
B[illegible]/[illegible]A[illegible]. [illegible]8043.14.883.B01

D[illegible] [illegible] [illegible] [

[illegible] (□) □ □□ [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible]	[illegible]	□□ [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible] □ [illegible] [illegible]
11378014	□11		0	40	1604314□□	□□ - □11
11378015	□11		0	40	A□14188886	□□□ - □11
11378016	□12		0	20	1604319□□	□□ - □12
11378017	□12		0	20	A□14188870	□□□ - □12
11378018	□13		0	60	1604312□□	□□ - □13
11378019	□13		0	60	A□14188881	□□□ - □13
11378020	□14		0	45	1604316□□	□□ - □14
11378021	□14		0	45	A□14188831	□□□ - □14
11378022	□15		0	45	1604559□□	□□ - □15
11378023	□15		0	45	A□14188885	□□□ - □15
11378024	□□□□□□		20	140	1604318□□	□□ □□ - □11 □/□ □15

[illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] 42-46
3771 □B B[illegible]
□.□. B□□ 459
3770 A□ B[illegible] □□

□□□: +31 (0)34 242 63 00
□□□: +31 (0)34 242 63 99
□-[illegible]-□□□@[illegible].□□
□□□□ □□□□.[illegible].□□

B□□ [illegible] □.A. 227 9245 25
□BA□: □□71B□□A0227924525
B□□: B□□A□12A
□□□/□□□ □□. 09088623
B□□/□A□□□. □□8043.14.883.B01

[illegible] A[illegible] B.□. □□ □□□ 14001: 2015 [illegible] [illegible] □□ [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] (□□A□ □□ □□□. [illegible]), □□□□ B[illegible] [illegible] [illegible] (B□□), □□□□ [illegible] [illegible] ([illegible]-□□□) □□ [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] (□□□).

D (086).

D (086).

42-46
3771 B
459
3770 A
+31 (0)34 242 63 00
+31 (0)34 242 63 99
A. 227 9245 25
71B A0227924525
2A
09088623
8043.14.883.B01

D	0004	E	
A	0004		E 5898
A	0004		E 5898

"", 2019.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1039301**
Uw Project omschrijving : **2020078143-19057610**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6339004**
Uw referentie : **FF - S11**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **30/04/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 26-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13260 g
Droge massa aangeleverde monster : 12319 g
Percentage droogrest : **92,9** **m/m %**
Type zeving : 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	11590,4	96,0	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	81,6	0,7	17,0	20,83	0	0,0
1-2 mm	116,6	1,0	38,8	33,28	0	0,0
2-4 mm	52,2	0,4	52,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	90,1	0,7	90,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	140,9	1,2	140,9	100,00	0	0,0
>20 mm	5,2	0,0	5,2	100,00	0	0,0
Totaal	**12077,0**	**100,0**	**356,9**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,3	0,0	0,0	0,3	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

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1039301**
Uw Project omschrijving : **2020078143-19057610**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6339005**
Uw referentie : **MVM - S11**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **30/04/2020**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 22-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 323,0 g
Droge massa aangeleverde monster : 247,0 g
Percentage droogrest : **76,47 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	243,0	hecht	chrysotiel 10-15		17	30375,0	0,0
cement, vlakke plaat	4,0				1	0,0	0,0
Totaal	**247,0**				**18**	**30375,0**	**0,0**
					Ondergrens	24300	0
					Bovengrens	36450	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	30000	0,0	30000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	30000	0,0	

Totaal massa asbest: **30000 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1039301**
Uw Project omschrijving : **2020078143-19057610**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6339006**
Uw referentie : **FF - S12**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **30/04/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 26-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13360 g
Droge massa aangeleverde monster : 12999 g
Percentage droogrest : **97,3** **m/m %**
Type zeving : 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	10939,7	86,2	12,7	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	361,1	2,8	97,8	27,08	0	0,0
1-2 mm	401,0	3,2	181,9	45,36	0	0,0
2-4 mm	247,2	1,9	247,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	344,9	2,7	344,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	393,9	3,1	393,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	**12687,9**	**100,0**	**1278,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1039301**
Uw Project omschrijving : **2020078143-19057610**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6339007**
Uw referentie : **MVM - S12**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **30/04/2020**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 22-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 40,0 g
Droge massa aangeleverde monster : 32,2 g
Percentage droogrest : **80,50 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	32,2	hecht	chrysotiel 10-15		3	4025,0	0,0
Totaal	**32,2**				**3**	**4025,0**	**0,0**
					Ondergrens	3220	0
					Bovengrens	4830	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	4000	0,0	4000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	4000	0,0	

Totaal massa asbest: **4000 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1039301**
Uw Project omschrijving : **2020078143-19057610**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6339008**
Uw referentie : **FF - S13**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **30/04/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 26-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13230 g
Droge massa aangeleverde monster : 12939 g
Percentage droogrest : **97,8** **m/m %**
Type zeving : 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	12335,4	97,5	12,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	120,9	1,0	35,2	29,11	0	0,0
1-2 mm	65,5	0,5	22,0	33,59	0	0,0
2-4 mm	42,3	0,3	42,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	31,7	0,3	31,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	42,3	0,3	42,3	100,00	0	0,0
>20 mm	17,2	0,1	17,2	100,00	0	0,0
Totaal	**12655,3**	**100,0**	**203,4**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,3	0,0	0,0	0,3	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

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1039301**
Uw Project omschrijving : **2020078143-19057610**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6339009**
Uw referentie : **MVM - S13**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **30/04/2020**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 22-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 91,0 g
Droge massa aangeleverde monster : 72,3 g
Percentage droogrest : **79,45 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	10,8	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	1	1350,0	378,0
cement, vlakke plaat	61,5	hecht	chrysotiel 10-15		6	7687,5	0,0
Totaal	**72,3**				**7**	**9037,5**	**378,0**
					Ondergrens	7230	216
					Bovengrens	10845	540

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	9000	380	9400
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	9000	380	

Totaal massa asbest: **9400 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1039301**
Uw Project omschrijving : **2020078143-19057610**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6339010**
Uw referentie : **FF - S14**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **30/04/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 26-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13250 g
Droge massa aangeleverde monster : 12773 g
Percentage droogrest : **96,4** **m/m %**
Type zeving : 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	12443,6	99,4	12,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	15,7	0,1	3,6	22,93	0	0,0
1-2 mm	17,4	0,1	6,2	35,63	0	0,0
2-4 mm	13,2	0,1	13,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	9,2	0,1	9,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	13,6	0,1	13,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12512,7**	**100,0**	**58,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,3	0,0	0,0	0,3	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

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1039301**
Uw Project omschrijving : **2020078143-19057610**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6339011**
Uw referentie : **MVM - S14**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **30/04/2020**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 22-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 31,0 g
Droge massa aangeleverde monster : 23,7 g
Percentage droogrest : **76,45 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	23,7	hecht	chrysotiel 10-15		1	2962,5	0,0
Totaal	**23,7**				**1**	**2962,5**	**0,0**
					Ondergrens	2370	0
					Bovengrens	3555	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3000	0,0	3000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3000	0,0	

Totaal massa asbest: **3000 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1039301**
Uw Project omschrijving : **2020078143-19057610**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6339012**
Uw referentie : **FF - S15**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **30/04/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 26-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13250 g
Droge massa aangeleverde monster : 11766 g
Percentage droogrest : **88,8** **m/m %**
Type zeving : 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	11198,4	96,9	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	58,7	0,5	10,8	18,40	0	0,0
1-2 mm	61,5	0,5	24,4	39,67	0	0,0
2-4 mm	61,9	0,5	61,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	62,6	0,5	62,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	118,6	1,0	118,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	**11561,8**	**100,0**	**291,1**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1039301**
Uw Project omschrijving	:	**2020078143-19057610**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6339013**
Uw referentie	:	**MVM - S15**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/04/2020**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 22-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 80,0 g
Droge massa aangeleverde monster : 66,8 g
Percentage droogrest : **83,50 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	48,2	hecht	chrysotiel 10-15		5	6025,0	0,0
cement, vlakke plaat	18,6	hecht	chrysotiel 10-15		3	2325,0	0,0
Totaal	**66,8**				**8**	**8350,0**	**0,0**
					Ondergrens	6680	0
					Bovengrens	10020	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	8400	0,0	8400
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	8400	0,0	

Totaal massa asbest: **8400 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1039301**
Uw Project omschrijving : **2020078143-19057610**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6339014**
Uw referentie : **MM FF - S11 t/m S15**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **30/04/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 26-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13870 g
Droge massa aangeleverde monster : 13149 g
Percentage droogrest : **94,8** **m/m %**
Type zeving : 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	12800,4	99,4	12,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	14,8	0,1	3,3	22,30	0	0,0
1-2 mm	10,8	0,1	3,4	31,48	0	0,0
2-4 mm	12,6	0,1	12,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	21,3	0,2	21,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	13,9	0,1	13,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12873,8**	**100,0**	**67,2**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,3	0,0	0,0	0,3	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

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1039301**
Uw Project omschrijving	:	**2020078143-19057610**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1039301**
Uw Project omschrijving	:	**2020078143-19057610**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6339004	FF - S11	S11	0-.4	1604314MG
6339005	MVM - S11	S11	0-.4	AM14188886X
6339006	FF - S12	S12	0-.2	1604319MG
6339007	MVM - S12	S12	0-.2	AM14188870Q
6339008	FF - S13	S13	0-.6	1604312MG
6339009	MVM - S13	S13	0-.6	AM14188881S
6339010	FF - S14	S14	0-.45	1604316MG
6339011	MVM - S14	S14	0-.45	AM14188831N
6339012	FF - S15	S15	0-.45	1604559MG
6339013	MVM - S15	S15	0-.45	AM14188885W
6339014	MM FF - S11 t/m S15	MMFFOG	.2-1.4	1604318MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1039301**
Uw Project omschrijving	:	**2020078143-19057610**
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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Radewijkerweg 47 - Radewijk
projectcode	19057610
opdrachtgever	BJZ.NU
datum onderzoek	30 april 2020

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
S1	2,00	0,45	0,50	0,45	1800	96,6%	782,5	5,0%	100%	serp	5800	148,25	95,0%	100%	0	**21,5**
	2,00	0,45	0,50	0,45	1800	96,6%	782,5	5,0%	100%	amf	1100	28,12	95,0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
S2	2,05	0,45	0,30	0,28	1800	93,8%	467,3	7,0%	100%	serp	13000	397,45	93,0%	100%	0	**34,0**
	2,05	0,45	0,30	0,28	1800	93,8%	467,3	7,0%	100%	amf	2900	88,66	93,0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
S3	2,00	0,45	0,40	0,36	1800	84,3%	546,3	3,0%	100%	serp	15000	915,31	97,0%	100%	1,3	**92,8**
	2,00	0,45	0,40	0,36	1800	84,3%	546,3	3,0%	100%	amf	3500	213,57	97,0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
S4	2,05	0,50	0,20	0,21	2200	87,9%	396,4	55,0%	100%	serp	5400	24,77	45,0%	100%	22	**23,5**
	2,05	0,50	0,20	0,21	2200	87,9%	396,4	55,0%	100%	amf	0	0,00	45,0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
S5	2,00	0,45	0,50	0,45	1800	87,9%	712,0	5,0%	100%	serp	3600	101,13	95,0%	100%	0	**5,1**
	2,00	0,45	0,50	0,45	1800	87,9%	712,0	5,0%	100%	amf	0	0,00	95,0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
S11	2,10	0,45	0,40	0,38	1800	96,6%	657,3	2,0%	100%	serp	30000	2282,18	98,0%	100%	0	**45,6**
	2,10	0,45	0,40	0,38	1800	96,6%	657,3	2,0%	100%	amf	0	0,00	98,0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
S12	2,00	0,45	0,20	0,18	1800	93,8%	303,9	2,0%	100%	serp	4000	658,09	98,0%	100%	0	**13,2**
	2,00	0,45	0,20	0,18	1800	93,8%	303,9	2,0%	100%	amf	0	0,00	98,0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
S13	2,00	0,45	0,60	0,54	1800	84,3%	819,4	5,0%	100%	serp	9000	219,67	95,0%	100%	0	**15,6**
	2,00	0,45	0,60	0,54	1800	84,3%	819,4	5,0%	100%	amf	380	9,28	95,0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
S14	2,05	0,50	0,40	0,41	1800	87,9%	648,7	1,0%	100%	serp	3000	462,46	99,0%	100%	0	**4,6**
	2,05	0,50	0,40	0,41	1800	87,9%	648,7	1,0%	100%	amf	0	0,00	99,0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
S15	2,00	0,50	0,45	0,45	1800	87,9%	712,0	35,0%	100%	serp	8400	33,71	65,0%	100%	0	**11,8**
	2,00	0,50	0,45	0,45	1800	87,9%	712,0	35,0%	100%	amf	0	0,00	65,0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Bijlage V
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen
De gehalten van de chemische componenten in de bodem en i n het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrondwaarden (AW 2000) of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering (de meest recente versie) en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

Achtergrondwaarden:	De gehalten 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.
Streefwaarden:	Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.
Interventiewaarden:	Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.
Tussenwaarde:	Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus (A+I)/2 (grond) of (S+I)/2 (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met een concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T.
Niet verontreinigd:	Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.
Zeer licht verontreinigd:	Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streef-waarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.
Licht verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet.
Matig verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.
Sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.
Zeer sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.
NEN5740:	Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.
Verdachte locatie:	Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.
Nulsituatie:	Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.
Nader onderzoek:	Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BSB	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCl	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenverbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
MM	Mengmonster
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	Polychloorbifenylen
pH	Zuurgraad
SUBAT	Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations
VC	Vinylchloride
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
VOCl	Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri

As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Co	Kobalt
Cu	Koper
Fe	IJzer
Hg	Kwik
Mn	Mangaan
Mo	Molybdeen
Na	Natrium
Ni	Nikkel
Pb	Lood
St	Tin
Zn	Zink

RAPPORT

Verkennend waterbodemonderzoek
Radewijkerweg 47 te Radewijk

Opdrachtgever	:	Kruse Milieu en Advies Postbus 51 7650 AB TUBBERGEN
Projectnummer	:	20KL212
Datum	:	18 mei 2020
Auteur	:	A. Reit
Paraaf	:	
Projectleider	:	ing. F.M. Bouma
Paraaf	:	

Klijn Bodemonderzoek B.V.
Oudlandseweg 1, 9682 XT Oostwold
Telefoon 0597 – 55 12 12
Email info@klijnbodemonderzoek.nl
Internet www.klijnbodemonderzoek.nl

INHOUD **BLAD**

1. INLEIDING 3
1.1. Algemeen 3
1.2. Opbouw 3

2. VOORONDERZOEK 3
2.1. Algemeen 3
2.2. Ligging onderzoekslocatie 4
2.3. Historisch en huidig gebruik 5
2.4. Belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie 5
2.5. Bodemonderzoek 5
2.6. Bodemkwaliteitskaart 6
2.7. Toekomstig gebruik van het terrein 6
2.8. Financieel/juridisch 6
2.9. Regionale opbouw en geohydrologie 6
2.10. Onderzoekshypothese 7

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA 7

4. BODEMGEGEVENS 8
4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen 8
4.2. Samenstelling slibmengmonsters 8

5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES 9
5.1. Bepaling kwantiteit slib 9
5.2. Toetsingskader 9
5.3. Analyseresultaten waterbodem 11
5.4. Analyseresultaten PFAS 11
5.5. Toelichting analyseresultaten 12

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES 13
6.1. Samenvatting 13
6.2. Conclusies en aanbevelingen 13
6.3. Slotopmerking 14

BIJLAGEN

1 Ligging van de locatie en kadastrale kaart

2 Boorprofielen en legenda

3 Analyserapporten

4 Toetsingstabellen

5 Overzicht posities monsternamepunten

6 Foto's

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van Kruse Milieu en Advies is door Klijn Bodemonderzoek B.V. een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Radewijkerweg 47 te Radewijk.

De aanleiding tot het verkennend waterbodemonderzoek vormt de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning in verband met de geplande bouwaanvraag (recreatiewoningen) op het perceel. Het onderzoeksterrein betreft de vijver ter plaatse van het perceel en heeft een oppervlakte van circa 300 m^2. Mogelijk zal het aanwezige slib in de vijver worden verwijderd bij de geplande civiele werkzaamheden op het perceel.

Het doel van het verkennend waterbodemonderzoek is het verkrijgen van een indicatie van de kwaliteit van het slib ter plaatse van de onderzoekslocatie (vijver).

Klijn Bodemonderzoek B.V. is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2015", voor het uitvoeren van milieukundig bodemonderzoek, inclusief partijkeuringen conform het Besluit Bodemkwaliteit en tevens volgens de "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018".

Met betrekking tot onderhavig onderzoek verklaart Klijn Bodemonderzoek B.V. op geen enkele wijze in organisatorische, financiële of personele zin, betrokkenheid te hebben met de activiteiten van de opdrachtgever. De achterliggende gedachte hierbij is dat er geen "eigen" grond wordt onderzocht.

1.2. Opbouw

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- bodemgegevens (hoofdstuk 4);
- metingen en chemische analyses (hoofdstuk 5);
- samenvatting, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Ten behoeve van het bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek conform de NEN 5725 (2017) 'Uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek' uitgevoerd. In het vooronderzoek wordt informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van het terrein. Het onderzoek is gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Evenals het verzamelen van informatie over het toekomstige gebruik, bodemopbouw, geohydrologie en financieel/juridische aspecten. Op basis van de verzamelde gegevens kan een totaalbeeld worden gevormd en conclusies worden getrokken over de afbakening van het geografische besluitvormingsgebied, de afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek, de onderverdeling van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

De verzamelde informatie is opgesplitst in de volgende categorieën:

- ligging onderzoekslocatie (paragraaf 2.2)
- historisch en huidig gebruik (paragraaf 2.3)
- belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie (2.4)
- bodemonderzoek (2.5)
- bodemkwaliteitskaart (2.6)
- toekomstig gebruik (2.7)
- financieel/juridisch (2.8)
- bodemopbouw en geohydrologie (2.9)

- onderzoekshypothese (2.10)

Ter verkrijging van de benodigde informatie zijn onderstaande bronnen geraadpleegd:

- locatie-inspectie (d.d. 7 mei 2020);
- informatie opdrachtgever;
- gemeente Hardenberg;
- internetsite bodeminformatie (https://bodemloket.nl);
- internetsite Basisregistratie Adressen en Gebouwen (https://bagviewer.kadaster.nl);
- Luchtfoto Google Earth;
- Grondwaterkaart van Nederland;
- Topografische Atlas van Nederland (2002);
- Internetsite Tijdreis, historisch kaartmateriaal van ca. 1815 tot heden (https://topotijdreis.nl);
- kadastralekaart.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden zijn bovenstaande bronnen geraadpleegd en is door Klijn Bodemonderzoek een locatie-inspectie uitgevoerd. Tijdens de locatie-inspectie is onder andere gelet op verdachte plekken (zoals verkleuringen, brandplekken, olieopslag etc.), asbest op of in de bodem, asbestbeschoeiingen, verzakkingen en ophogingen.

2.2. Ligging onderzoekslocatie

Het perceel ligt aan de Radewijkerweg 47 te Radewijk en is kadastraal bekend als *Gemeente Ambt-Hardenberg, sectie Y, nr. 238*. De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van het kadastrale perceel en heeft een oppervlakte van 300 m^2. De locatie bevindt zich in het buurtschap Radewijk en is gelegen ten oosten van Hardenberg en nabij de landsgrens met Duitsland.

In figuur 1 is een luchtfoto te zien van de onderzoekslocatie en directe omgeving.

Figuur 1: Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving



De omgeving van de onderzoekslocatie betreft voornamelijk bouw- en /of weilanden (agrarisch gebied).

Voor een topografisch overzicht van de locatie en omgeving verwijzen wij naar de tekening in bijlage 1, een tekening van de locatie is weergegeven in bijlage 5.

2.3. Historisch en huidig gebruik

De gehele locatie aan de Radewijkerweg 47 te Radewijk heeft een oppervlakte van circa 41.250 m². De locatie betreft een voormalig campingterrein. Op het perceel bevinden zich een woning en een voormalige schuur welke in gebruik was al kantine. Achter de kantine bevindt zich vermoedelijk een model(recreatie)woning, welke in 2010 is gebouwd. Het onbebouwde terreindeel rondom de panden was grotendeels in gebruik als terras en is bestraat met tegels en klinkers. Tevens bevindt zich deels om de bebouwing heen een met puin verhard pad. Het overige onbebouwde terrein was voorheen in gebruik als zijnde een campingterrein voor tenten en stacaravans met in de zuidoosthoek van het perceel een vijver. Het onderzoeksterrein betreft de vijver en heeft een oppervlakte van circa 300 m². De gehele locatie was voor de realisatie van de camping in gebruik als zijnde landbouwgrond. De woning en de voormalige schuur dateren uit 1958.

Uit de informatie, welke is verkregen uit het historisch onderzoek conform NEN 5725, is tevens gebleken dat over de aanwezigheid van onder- of bovengrondse opslagtanks of in het verleden uitgevoerde dempingen geen gegevens bekend zijn. Gebleken is dat op de locatie in 2008 en 2009 drie bodemonderzoeken zijn uitgevoerd door Geofox Lexmond. Tevens is uit de verkregen informatie gebleken dat er 1981, voor de zuidzijde van het perceel, een vergunning is verleend voor het oprichten van een inrichting ten behoeve van kleiduiven schieten. Tevens heeft er in de periode 1999-2004 opvang van asielzoekers plaatsgevonden op het perceel. Of de activiteiten met betrekking tot het kleiduivenschieten ook daadwerkelijke hebben plaatsgevonden is onbekend. Op de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, geen sprake van (voormalige) puntbronnen en zijn er geen gegevens bekend over eventuele uitgevoerde verdachte (bodembedreigende) activiteiten op het perceel die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

2.4. Belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie

De directe omgeving van de onderzoekslocatie (vijver)bestaat uit:

- Noordzijde: voormalig campingterrein
- Oostzijde: bossages en landbouwgrond
- Zuidzijde: voormalige campingterrein, bossages en landbouwgrond
- Westzijde: voormalig campingterrein

Vooralsnog wordt niet verwacht dat de activiteiten van de belendende percelen een nadelige invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie.

2.5. Bodemonderzoek

Ter plaatse van het onderhavige perceel is informatie bekend met betrekking tot eerder uitgevoerde bodemonderzoeken. Door Geofox Lexmond zijn in december 2008 ter plaatse van het campingterrein en ter plaatse van de bebouwing een verkennend bodemonderzoek met respectievelijk projectnummer 20082012_a1/SBAR en 20082012_b1/SBAR uitgevoerd.

Ter plaatse van het campingterrein zijn in de grond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten met de onderzochte parameters aangetroffen. Tevens is in de puinverharding, ter plaatse van boring 37, een asbesthoudend materiaal geconstateerd. Tijdens het indicatieve asbestonderzoek is in 3 van 4 inspectiegaten eveneens asbestverdacht materiaal aangetroffen. Aanbevolen werd om een nader asbestonderzoek te laten uitvoeren.

Ter plaatse van het bebouwde terrein is in de bovengrond een zwakke bijmenging met puin aangetroffen, plaatselijk (boring 2), is een sterke bijmenging met puin geconstateerd. De geconstateerde verhoogde gehalten in de grond en grondwater betreffen maximaal licht verhoogde gehalten en geven geen aanleiding tot een nader onderzoek.

In maart 2009 is, met projectnummer 20082012/SBAR, door Geofox Lexmond een nader asbest onderzoek uitgevoerd. Middels een visuele inspectie zijn ter plaatse van de deellocaties zuidwestelijk terreindeel, ingang kampeerterrein en de zuidoostelijke weg asbestverdachte materialen aangetroffen, welke na analyse asbesthoudend blijken (hechtgebonden serpentijn en amfibool asbest). Uit de conclusie van het onderzoek blijkt dat op de locatie zuidwestelijke terrein circa 60 m3 en ter plaatse van de ingang kampeerterrein circa 30 m3 met asbest verontreinigd grond/puin aanwezig is. Ter plaatse van de zuidoostelijke weg zijn geen concentraties boven de interventiewaarde aangetoond.

Tevens is het overige terrein ook onderworpen aan een asbestonderzoek waarbij zowel zintuigelijk als analytisch geen asbesthoudende materialen zijn aangetoond.

2.6. Bodemkwaliteitskaart

Uit gemeentelijke informatie is gebleken dat de bovengenoemde locatie binnen zone Buitengebied van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart ligt. In deze zone worden in zowel de boven- als ondergrond geen verhoogde gehalten met de onderzochte parameters aangetroffen. Op basis van de 95-percentielwaarden kunnen in de boven- en ondergrond maximaal **woonwaarden** worden verwacht.

2.7. Toekomstig gebruik van het terrein

De bestemming van de onderzoekslocatie (recreatie) zal worden gehandhaafd. Het voornemen is om ter plaatse recreatiewoningen te realiseren. Mogelijk zal het slib uit de aanwezige vijver worden verwijderd.

2.8. Financieel/juridisch

Op het perceel hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt.

2.9. Regionale opbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Geohydrologische bodemopbouw

bodemlaag	ligging (m-mv)	bodemsamenstelling
deklaag	0 - 1	fijn zand
Formatie van Drente	1 - 2	zand
Formatie van Twente	2 - 9	slibhoudend uiterst fijn tot matig fijn zand
Formatie van Peelo	9 - 30	fijn zand
Formaties van Enschede en Harderwijk	30 - 200	matig grof tot matig fijn zand

<u>Bodemopbouw</u>
Radewijk ligt in het Vechtdal gebied ten zuiden van het Drentse Plateau. De grondwaterstroming van het freatisch grondwater wordt mogelijk beïnvloed door de Vecht/Radewijkerbeek.

De deklaag bestaat uit een zandgrond. In het gebied zijn verscheidene watervoerende pakketten te onderscheiden, die waarschijnlijk niet volledig afgesloten zijn door scheidende lagen. Het maaiveld bevindt zich op ongeveer 12,5 m +NAP.

2.10. Onderzoekshypothese

Conform de aanpak van de NEN 5720 dient, voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek, op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld. Het betreft hierbij een aanname met betrekking tot het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie.

Op basis van de gestelde informatie met betrekking tot de historie en het huidige gebruik van de onderzoekslocatie, wordt de onderzoekslocatie beschouwd als “niet-verdacht” ten aanzien van bodemverontreiniging. Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de (water)bodem niet verontreinigd is met stoffen in concentraties boven de achtergrondwaarde.

Voor het toetsen van bovenstaande hypothese is de onderzoeksstrategie “onverdacht” uitgevoerd. Deze strategie is verder uitgewerkt in hoofdstuk 3.

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA

Ten behoeve van dit onderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumwerk opgesteld.

De onderzoeksopzet voor de sloot is gebaseerd op de Nederlandse Norm voor Bodem- Waterbodem (NEN 5720, versie december 2017) waarbij de onderzoeksstrategie 5.1.12 voor overig water met een normale onderzoeksinspanning (ON) is gehanteerd.

Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens de SIKB Beoordelingsrichtlijn voor Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de Nederlandse Normen en Praktijk Richtlijnen (NEN en NPR) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

De verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses

(deel-)locatie	oppervlakte m²	monsternamepunten[1)]	Chemische analyses	
			waterbodem[2)]	grondwater[3)]
vijver	300	6 steken tot 0,5 m onderzijde slib	1 x NEN-waterbodem incl. PFAS[3)]	n.v.t.

[1)] m-mv = meter minus waterspiegel
[2)] NEN-waterbodem = droge stof, fracties <2 en <16 µm, zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); minerale olie (GC); PAK –VROM; PCB.
[3)] PFAS = PFOA en PFOS componenten

De posities van de monsternamepunten zijn in bijlage 5 weergegeven.

PFAS zijn stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stoffen werden in het verleden gebruikt in diverse industriële processen en gebruikt voor toepassing in diverse producten waaronder verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. De stoffen zijn persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar.

De chemische analyses zijn conform het AS3000 protocol uitgevoerd door het milieulaboratorium van AL-West B.V. te Deventer. AL-West B.V. beschikt over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025.

4. BODEMGEGEVENS

4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen

Ten behoeve van het onderzoek is op 7 mei 2020 een veldonderzoek uitgevoerd door A. Reit (erkend monsternemer volgens certificaat K44009). Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, (afwijkende) kleuren en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De bemonstering heeft plaatsgevonden conform de NEN5742 en/of NEN5743.

De monsters van de waterbodem zijn genomen met behulp van een zuigerboor. Verdeeld over de vijver zijn verspringend, ten opzichte van elkaar, 6 boringen geplaatst. De monsters zijn genomen doormiddel van het dragen van een waadpak.

Ter plaatse van de vijver bevindt zich een duidelijk te onderscheiden sliblaag. In de vijver zijn 6 boringen verricht tot 0,5 m onder de sliblaag, waarbij het verzamelde monstermateriaal als 1 mengmonster zal worden geanalyseerd. De sliblaag onder het oppervlakte water ter plaatse van alle boringen betreft een zachte overwegend zwart siltige laag van minimaal 0,30 en maximaal van 0,35 meter. De ondergrond bestaat voornamelijk uit een zand bodem.

Op basis van de historie van het perceel en het uitgevoerde vooronderzoek wordt geconcludeerd dat onderhavige locaties als een niet verdachte locatie voor de aanwezigheid van asbest kan worden beschouwd. Deze conclusie wordt bevestigd doordat tijdens de boorwerkzaamheden op of in het slib op basis van zintuiglijke waarnemingen geen asbestverdacht materiaal is geconstateerd. Tevens zijn er ook geen andere bijzonderheden (bodemvreemd materiaal) in het slib geconstateerd die kunnen duiden op een verontreiniging in de waterbodem. De boorprofielen met veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2. Ook zijn de slibdikte, de diepte van het slib onder waterniveau, de kleur van het slib en eventuele bijzonderheden in het slib weergegeven.

Daarnaast is voor de opgeboorde grond een olie-op-water-test gedaan: via dompeling van een met olie verontreinigd grondmonster in water ontstaat er een zichtbare film op het water. De grootte en de kleurschakering hiervan kunnen een indicatie zijn voor de mate van olieverontreiniging.

4.2. Samenstelling slibmengmonsters

Op basis van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen zijn slibmonsters geselecteerd voor chemische analyse. Bij het samenstellen van de slibmengmonsters is als uitgangspunt gehanteerd dat een mengmonster kan worden samengesteld uit individuele slibmonsters, indien het waterbodemmateriaal min of meer dezelfde samenstelling heeft.

De samenstelling van de slib(meng)monsters is vermeld in tabel 3.

Tabel 3: Samenstelling slib(meng)monsters

Grond(meng)monster	Samengesteld uit boringen	Diepte (m-mv)	Opmerking
SM1	1+2+3+ 4+5+6	0,90-1,20 1,00-1,35	- -

5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES

5.1. Bepaling kwantiteit slib

Ten behoeve van de hoeveelheidsbepaling is de boven- en onderzijde van de sliblaag ten opzichte van het waterpeil bepaald. Tevens is de originele ondergrond onder de sliblaag bepaald. De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Meetgegevens slib

boringen	dikte waterpakket gemiddeld meter	dikte sliblaag gemiddeld meter	Oppervlakte gemiddeld m²	Hoeveelheid slib gemiddeld m³
1 t/m 6	0,95	0,325	300	97,5

5.2. Toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond en het grondwater getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675). Ten behoeve van deze toetsing wordt gebruik gemaakt van de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarde.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wèl en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.
De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m^3 grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m^3 bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: **Index = (GSSD - AW) / (I - AW)**. Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt (overschrijding voormalige tussenwaarde). Afhankelijk van de specifieke situatie kan dit aanleiding geven voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval worden vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organische stof en lutum met BOTOVA-gevalideerde software omgerekend naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de vaste normwaarden.

Door een aantal wijzigingen in de Regeling Bodemkwaliteit zijn per 1 april 2009 de normen voor barium in grond tijdelijk buiten werking gesteld. Als blijkt dat verhoogde gehalten aan barium worden veroorzaakt door antropogene bronnen, kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige interventiewaarden.

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter vanuit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000).

In tabel 5 zijn de normen opgenomen van het tijdelijk handelingskader (d.d. 29 november 2019) voor generieke toepassingen van grond en baggerspecie op de landbodem bovengrondwaterniveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden.

Tabel 5: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau[1] (in µg/kg.ds)

Toepasbaar op land:				
Vrij m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden	PFOA <0,8	PFOS < 0,9	GenX 0,1	overige PFAS < 0,8
Wonen en industrie, Landbouw en natuur als PFAS < lokale achtergrondwaarde	0,8 < PFOA < 7	0,9 < PFOS < 3	GenX < 3,0	0,8 < overige PFAS < 3
Reiniging / niet toepasbaar	PFOA > 7	PFOS > 3	GenX > 3,0	overige PFAS > 3

(1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld.

(1) Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10%) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden (dit is overeenkomstig de systematiek zoals die op dit moment al voor PAK geldt).

Voor gebieden met lokaal vastgesteld gebiedspecifiek beleid, baggerspecie benedenstrooms afkomstig uit hetzelfde oppervlaktewaterlichaam en baggerspecie uit hetzelfde beheersgebied met een aangewezen geohydrologisch geïsoleerde plas, kunnen afwijkende normen zijn opgesteld. Nadere informatie hierover is te vinden op de websites van Rijkswaterstaat en Bodem+.

5.3. Analyseresultaten waterbodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingscriteria zoals die door het Ministerie van VROM in het kader van de Wet Bodembescherming zijn vastgelegd in de circulaires "Regeling Bodemkwaliteit" voor het gebruik op landbodem en onder oppervlaktewater (BoToVa, T1). Tevens zijn de resultaten getoetst volgens de bij verspreiding van bagger op het aangrenzend perceel (BoToVa, T5).

In bijlage 4 zijn de toetsingstabellen (conform BoToVa, T1 en T5) opgenomen met alle analyseresultaten, de omgerekende analyseresultaten (GSSD) en de bijbehorende toetsingsresultaten (waarden kleiner dan de detectielimiet zijn niet omgerekend). In tabel 6 wordt een samenvatting weergegeven van de toetsingsresultaten (hoger dan de achtergrondwaarde, conform BoToVa, T1) van het slib. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 6: Analyseresultaten en toetsing van slib (meng)monsters gemeten groter dan de achtergrondwaarde (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

	Parameters	Resultaat	GSSD	AW	W	IND	IW	Toets oordeel
SM1 (0,9-1,35 m-mv) Samenstelling: 1+2+3+4+5+6	Parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	-	< Achtergrondwaarde

AW	Klasse Achtergrondwaarde
Wonen	Klasse Wonen
IND	Klasse Industrie
IW	Interventiewaarde
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde
NEN-pakket	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); PCB's; minerale olie (GC); PAK som 10

5.4. Analyseresultaten PFAS

In bijlage 4 zijn de toetsingstabellen opgenomen met alle analyseresultaten, de omgerekende analyseresultaten (GSSD) en de bijbehorende toetsingsresultaten (waarden kleiner dan de detectielimiet zijn niet omgerekend). Tevens is in de toetsingstabel de indicatieve waarde voor hergebruik, conform de toetsing Besluit Bodem Kwaliteit, opgenomen. In de tabel 7 wordt een samenvatting weergegeven van de toetsingsresultaten van het slib. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 7: Samenvatting toetsingsresultaten slib(meng)monsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

	Parameters	Resultaat	GSSD	AW	I	T index	Toets oordeel	Toetsing BBK
SM1 (0,9-1,35 m-mv) Samenstelling: 1+2+3+4+5+6	Som PFOA (factor 0,7)	0,14	0,14	0,8	7,0		<AW	<Achtergrondwaarde
	Som PFOS (factor 0,7)	0,14	0,14	0,9	3,0		<AW	<Achtergrondwaarde

5.5. Toelichting analyseresultaten

Op basis van de veldwaarnemingen en de analyseresultaten kan de bodemkwaliteit als volgt worden toegelicht:

Waterbodem
Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde materialen in het bemonsterde slib waargenomen.

Toetsing volgens BoToVa T1, toepassing op of in de bodem
Analytisch zijn in het mengmonster SM1 (0,9-1,35 m-mv) van het slib, ten opzichte van de achtergrondwaarde, geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten aangetoond.

Toetsing volgens BoToVa T5, toepassing op aangrenzend perceel
Analytisch zijn in het mengmonster SM1 (0,9-1,35 m-mv) van het slib, ten opzichte van de indicatieve referentie waarden, geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten aangetoond.

PFAS
In slibmengmonster SM1 (0,9-1,35 m-mv) is het gehalte aan PFOA en PFOS niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de waarden voor landbouw/natuur.

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij analyse van mengmonsters de gehalten bij separate analyse van individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen.

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1. Samenvatting

In opdracht van Kruse Milieu en Advies is een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Radewijkerweg 47 te Radewijk. In het uitgevoerde bodemonderzoek is door middel van de bemonstering en analyse van het slib de milieuhygiënische waterbodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie is het volgende beeld verkregen:

- Zintuiglijk zijn er geen verontreinigingen waargenomen;
- Op basis van de historie van het perceel en het uitgevoerde vooronderzoek wordt geconcludeerd dat onderhavige locatie als een niet verdachte locatie voor de aanwezigheid van asbest kan worden beschouwd. Deze conclusie wordt bevestigd doordat tijdens de boorwerkzaamheden op of in de bodem op basis van zintuiglijke waarnemingen geen asbestverdacht materiaal is geconstateerd;
- In de vijver is een totale hoeveelheid van circa 97,5 m³ slib aanwezig;
- Analytisch zijn conform de toetsing **BoToVa T1, toepassing op of in de bodem** in het slib afkomstig uit de vijver geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten aangetoond. Gezien deze resultaten valt het aanwezige slib in de **klasse achtergrondwaarde** en is derhalve altijd toepasbaar;
- Analytisch zijn conform de toetsing **BoToVa T5, toepassing op aangrenzende percelen** in het slib afkomstig uit de vijver geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten aangetoond. Hierdoor kan het slib worden ingedeeld als **verspreidbaar** op aangrenzende percelen;
- Analytisch worden in het onderzochte slib geen overschrijdingen voor PFAS en PFOS ten opzichte van de achtergrondwaarden (klasse landbouw en natuur) uit *het tijdelijk handelingskader van het Besluit bodemkwaliteit* (29 november 2019) vastgesteld.

6.2. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “niet verdachte locatie”, juist is. Er zijn immers op de locatie geen verhoogde gehalten aangetroffen.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, geen belemmeringen ten aanzien van de geplande baggerwerkzaamheden. Op basis van de onderzoeksresultaten kan het slib uit de vijver worden verspreid op de aangrenzende landbodem.

Indien het te ontgraven slib zal worden afgevoerd naar een andere locatie valt het slib uit de vijver in de klasse landbouw/natuur. Voor de volledigheid kan nog worden vermeld dat het slib naar verwachting zonder beperkingen kan worden hergebruikt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat dit een indicatieve toetsing aan de Regeling en het Besluit Bodemkwaliteit betreft; het uitgevoerde onderzoek betreft immers geen partijkeuring conform BRL SIKB 1000, protocol 1001.

Asbest

Op basis van de historie van het perceel, de uitgevoerde maaiveldinspectie en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de boorwerkzaamheden -waarbij geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen- is het aannemelijk dat er geen sprake is van een verontreiniging van de bodem met asbest. Indien hierover echter meer zekerheid is gewenst, wordt geadviseerd een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 uit te laten voeren.

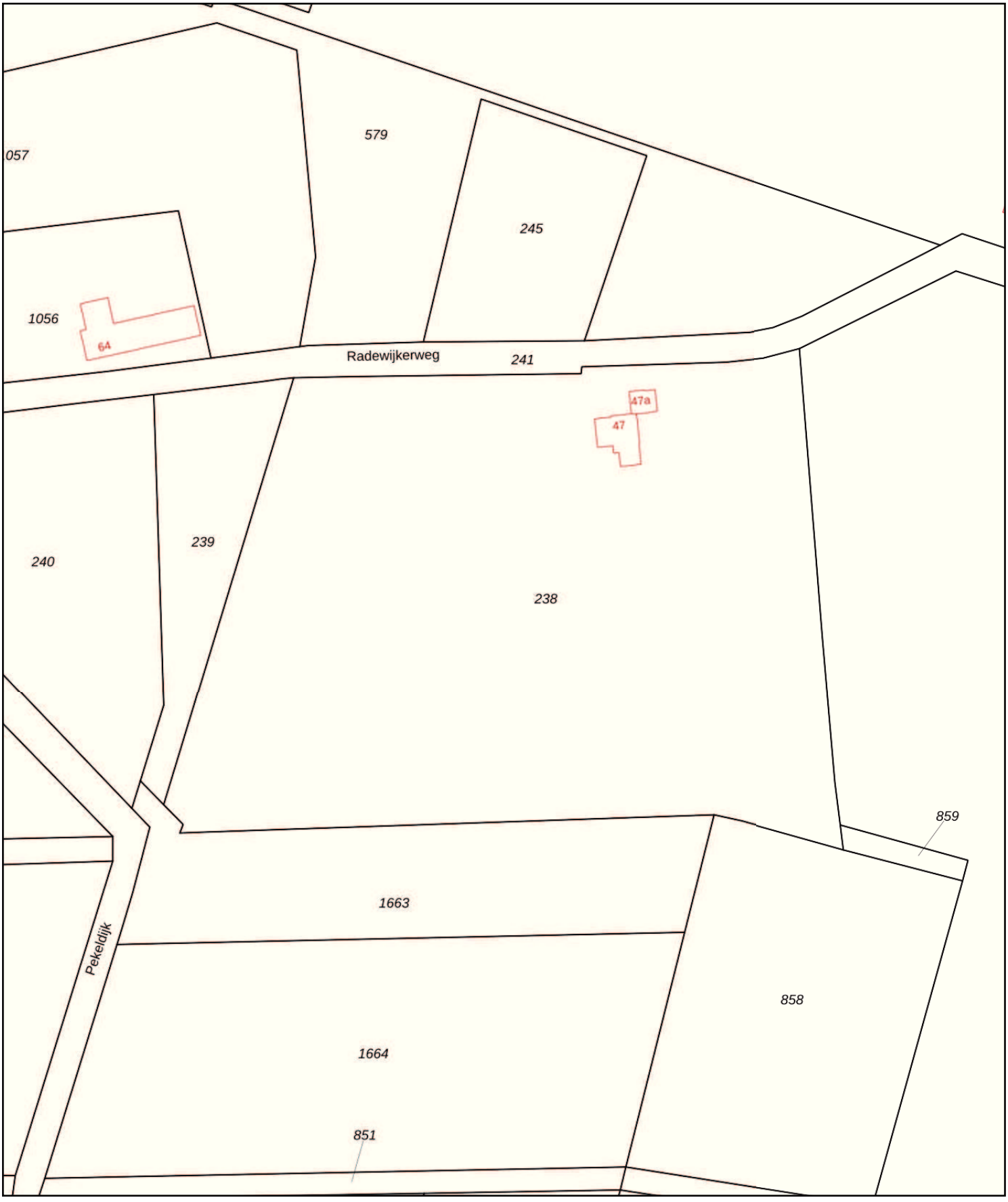
6.3. Slotopmerking

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de huidige inzichten en algemeen gebruikelijke methoden. Hoewel het verrichte veldonderzoek, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd, is ernaar gestreefd om representatieve monsters te verkrijgen. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Klijn Bodemonderzoek B.V. acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

Het uitgevoerde onderzoek is een momentopname, waardoor de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheid hebben. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van een onderzoek, bijvoorbeeld door het bouwrijp maken van de locatie, aanvoer van grond van elders zonder kwaliteitsgegevens of verspreiding van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater. Naarmate de periode tussen uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van de gegevens.

De conclusies zijn deels gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor ons, of die wij niet hebben kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Bijlage 1: Ligging van de locatie en kadastrale kaart



Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 7 mei 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente	Ambt-Hardenberg
Sectie	Y
Perceel	238

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

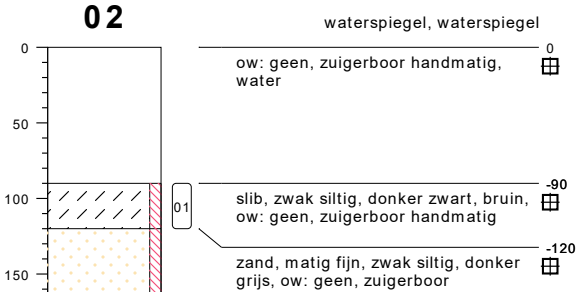
Bijlage 2: Boorprofielen en legenda

01



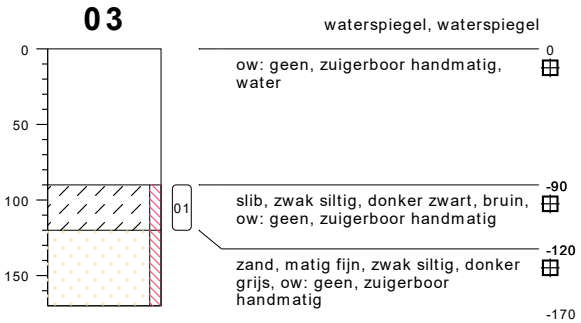
type **slib**
datum **07-05-2020**
boormeester **A. Reit**
x **246718.76**
y **509565.51**

02



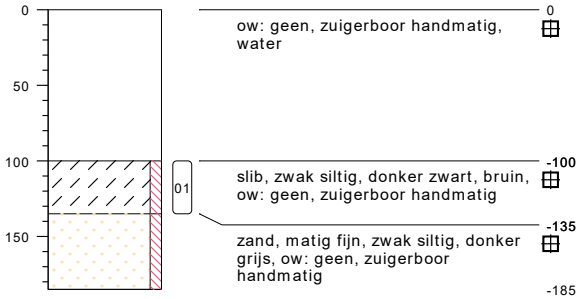
type **slib**
datum **07-05-2020**
boormeester **A. Reit**
x **246725.38**
y **509565.30**

03



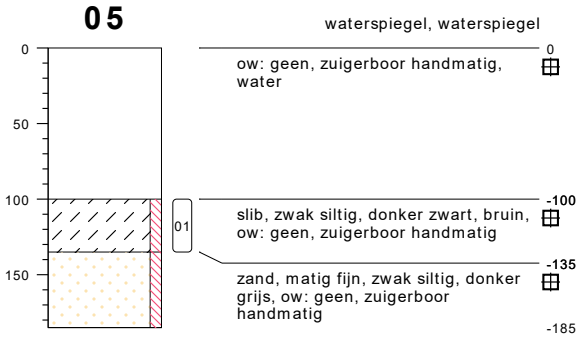
type **slib**
datum **07-05-2020**
boormeester **A. Reit**
x **246731.78**
y **509564.67**

04



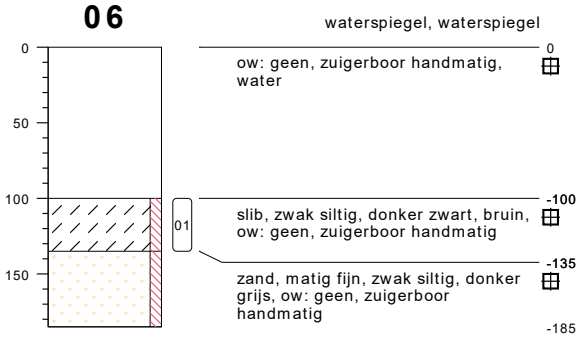
type **slib**
datum **07-05-2020**
boormeester **A. Reit**
x **246719.39**
y **509561.20**

05



type **slib**
datum **07-05-2020**
boormeester **A. Reit**
x **246724.96**
y **509560.26**

06



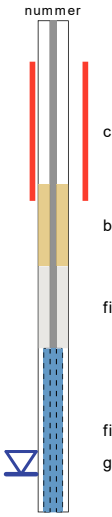
type **slib**
datum **07-05-2020**
boormeester **A. Reit**
x **246730.50**
y **509560.15**

bodemprofielen **schaal 1:50**

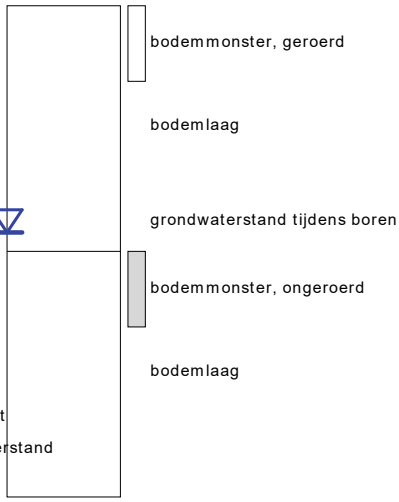
onderzoek **Radewijkerweg 47 te Radewijk**
projectcode **20KL212**
getekend conform **NEN 5104**

Klijn Bodemonderzoek

PEILBUIS



BORING



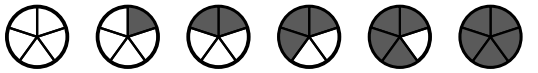
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

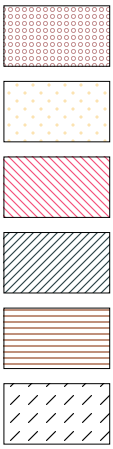
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

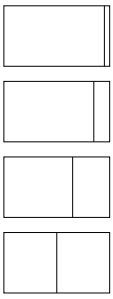
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



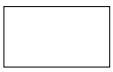
zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

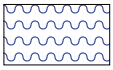
GRADATIE ZAND

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



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

Bijlage 3: Analyserapporten

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Dhr. Frans Bouma
OUDLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum	14.05.2020
Relatienr	35005721
Opdrachtnr.	940940

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 940940 Waterbodem**

Opdrachtgever	35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie	20KL212 Radewijkerweg 47 te Radewijk
Opdrachtacceptatie	08.05.20
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 940940 Waterbodem

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
737236	07.05.2020	SM1, 01: 90-120, 02: 90-120, 03: 90-120, 04: 100-135, 05: 100-135, 06: 100-135

		Eenheid	737236 (SM1, 01: 90-120, 02: 90-120, 03: 90-120, 04: 100-135, 05: 100-135, 06: 100-135)
Algemene monstervoorbehandeling			
S	Voorbehandeling waterbodem		++
S	Droge stof	%	50,2
Fracties (sedigraaf)			
S	Fraktie <2µm (lutum)	% Ds	2,8
	Fractie < 16 µm	% Ds	5,3 *
Klassiek Chemische Analyses			
S	Organische stof, na lutum correctie	% Ds	10,8 x)
Voorbehandeling metalen analyse			
S	Koningswater ontsluiting		++
Metalen (AS3200)			
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	60
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,2
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	11
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	21
PAK (AS3200)			
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)			
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-14289374-NL-P2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 940940 Waterbodem

		Eenheid	737236 SM1, 01: 90-120, 02: 90-120, 03: 90-120, 04: 100-135, 05: 100-135, 06: 100-135
Minerale olie (AS3000/AS3200)			
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3** *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4** *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5** *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**12** *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**13** *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5** *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5** *
Polychloorbifenylen (AS3200)			
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** #)
Perfluorverbindingen			
	Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1** *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Opdracht 940940 Waterbodem

	Eenheid	737236 SM1, 01: 90-120, 02: 90-120, 03: 90-120, 04: 100-135, 05: 100-135, 06: 100-135
Perfluorverbindingen		
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1 ***
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO	µg/kg Ds	**<0,1 ***
N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS	µg/kg Ds	**<0,1 ***
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	**<0,1 ***
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	**<0,10 ***
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	**<0,10 ***
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	**0,14 * #)**
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	**<0,10 ***
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	**<0,10 ***
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	**0,14 * #)**

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 11.05.2020
Einde van de analyses: 14.05.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-14289374-NL-P4

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Opdracht 940940 Waterbodem

Toegepaste methoden

DIN 38414-14 (S 14): Perfluorbutaanzuur (PFBA) * Perfluorpentaanzuur (PFPeA) * Perfluorhexaanzuur (PFHxA) * Perfluorheptaanzuur (PFHpA) * Perfluornonaanzuur (PFNA) * Perfluordecaanzuur (PFDA) * Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) * Perfluordodecaanzuur (PFDoA) * Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) * Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) * Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) * Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) * Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) * Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) * Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) * Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) * Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) * 1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS) * Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) * N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) * N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO * N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS * 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) * Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) * Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) * Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) * Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) * Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) * Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F *

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 * Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 * Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 * Fractie < 16 µm *

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

Protocollen AS 3200: Organische stof, na lutum correctie Voorbehandeling waterbodem Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fraktie <2µm (lutum) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

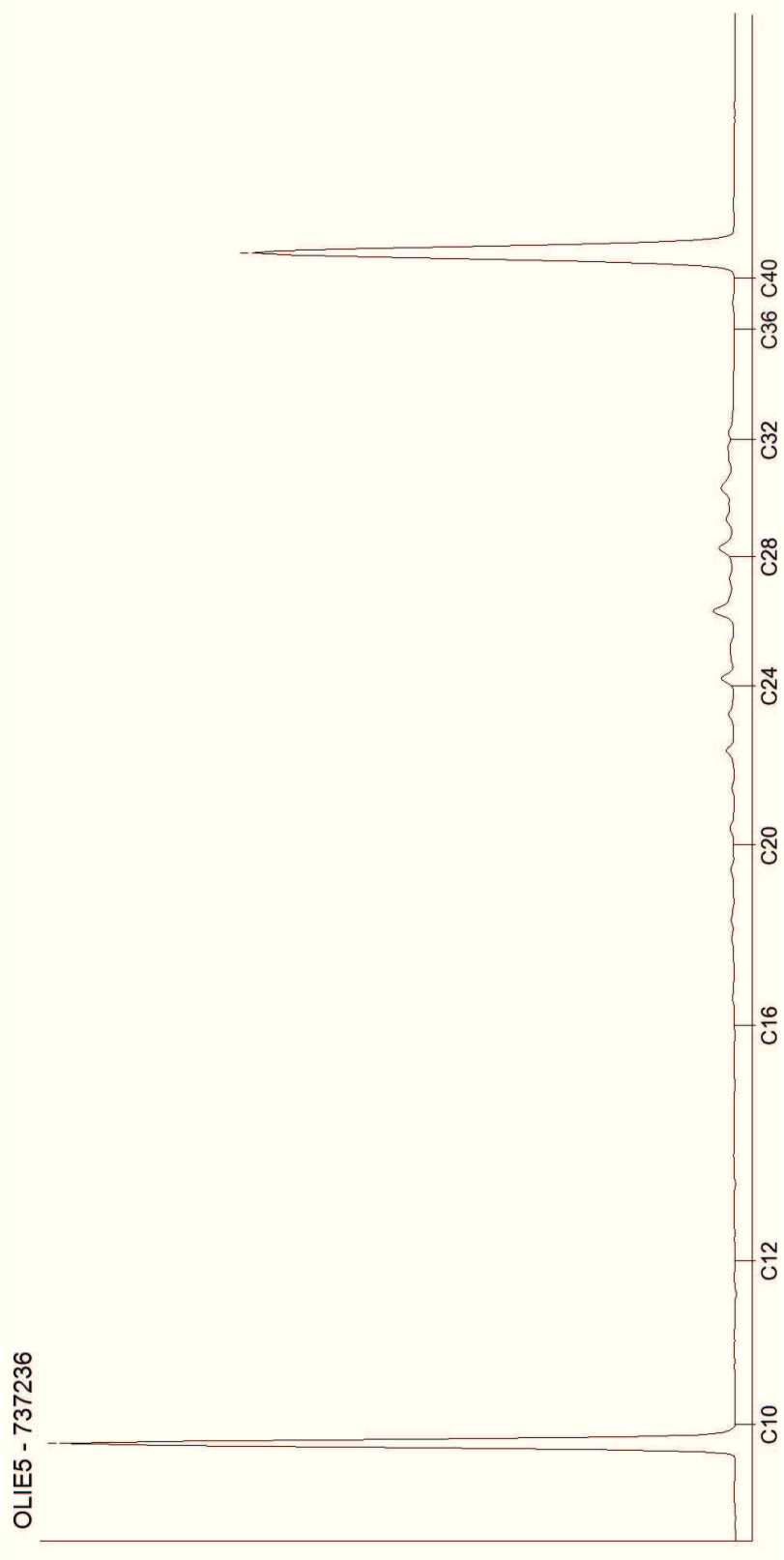
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 940940, Analysis No. 737236, created at 13.05.2020 08:35:04

Monsteromschrijving: SM1, 01: 90-120, 02: 90-120, 03: 90-120, 04: 100-135, 05: 100-135, 06: 100-135



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Bijlage 4: Toetsingstabellen

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem [T.1]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)

Opdracht	
Opdrachtnummer	940940
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	20KL212 Radewijkerweg 47 te Radewijk
Datum binnenkomst	08.05.2020
Rapportagedatum	14.05.2020
CRM	Dhr. Laurens van Oene

Monster	
Analysenummer	737236
Monsteromschrijving	SM1, 01: 90-120, 02: 90-120, 03: 90-120, 04: 100-135, 05: 100-135, 06: 100-135
Datum monstername	07.05.2020
Monstersoort	Waterbodem
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,8	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
Fraktie <2µm (lutum)	2,8	% Ds	2,8	%		N				
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,046	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	0,83	4,8	36
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,79	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	35	190	190
Cadmium (Cd)	0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	21	mg/kg Ds	39,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	5	mg/kg Ds	13,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	11	mg/kg Ds	14,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	210	530	530
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	5,44	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	54	190	190
Barium (Ba)	60	mg/kg Ds	211	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	22,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	1,94	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	1,94	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	2,59	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	3,24	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	12	mg/kg Ds	11,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	13	mg/kg Ds	12	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	3,24	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	3,24	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,65	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,65	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,65	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,65	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,65	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,65	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,65	ug/kg		N				
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluornonaanzuur (PFNA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluordecaanzuur (PFDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				

Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
N-Methylperfluoroctaansulfonar (N-MeFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
N-Methylperfluoroctaansulfonar (N-MeFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
N-Ethylperfluoroctaansulfonami (N-EtFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	0,14	µg/kg Ds	0,14	ug/kg		N				
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	0,14	µg/kg Ds	0,14	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			4,54	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,32	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	40	40

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Woonwaarde
IND	Industriewaarde
IW	Interventiewaarde

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem) [T.5]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)

Opdracht	
Opdrachtnummer	940940
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	20KL212 Radewijkerweg 47 te Radewijk
Datum binnenkomst	08.05.2020
Rapportagedatum	14.05.2020
CRM	Dhr. Laurens van Oene

Monster	
Analysenummer	737236
Monsteromschrijving	SM1, 01: 90-120, 02: 90-120, 03: 90-120, 04: 100-135, 05: 100-135, 06: 100-135
Datum monstername	07.05.2020
Monstersoort	Waterbodem
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,8	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Verspreidbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	M	IW
Fraktie <2µm (lutum)	2,8	% Ds	2,8	%				
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,046	mg/kg				36
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,79	mg/kg				190
Cadmium (Cd)	0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	Verspreidbaar		7,5	13
Zink (Zn)	21	mg/kg Ds	39,4	mg/kg				720
Nikkel (Ni)	5	mg/kg Ds	13,7	mg/kg				100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg				190
Lood (Pb)	11	mg/kg Ds	14,7	mg/kg				530
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	5,44	mg/kg				190
Barium (Ba)	60	mg/kg Ds	211	mg/kg				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	22,7	mg/kg	Verspreidbaar		3000	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	1,94	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	1,94	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	2,59	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	3,24	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C24-C28	12	mg/kg Ds	11,1	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C28-C32	13	mg/kg Ds	12	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	3,24	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	3,24	mg/kg				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,65	ug/kg				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,65	ug/kg				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,65	ug/kg				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,65	ug/kg				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,65	ug/kg				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,65	ug/kg				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,65	ug/kg				
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg				
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg				
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg				
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg				
Perfluornonaanzuur (PFNA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg				
Perfluordecaanzuur (PFDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg				
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg				
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg				
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg				
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg				
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg				
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg				
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg				
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg				
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg				
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg				
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg				
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg				

1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg				
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg				
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg				
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg				
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg				
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg				
N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg				
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg				
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg				
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg				
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	0,14	µg/kg Ds	0,14	ug/kg				
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg				
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg				
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	0,14	µg/kg Ds	0,14	ug/kg				
2,4,4'-trichloorbifenyl			0	%				
meersoorten PAF metalen			0	%	Verspreidbaar		50	
barium			0	%				
chroom			0	%				
kwik			0	%				
endosulfansulfaat			0,0039	%				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			4,54	ug/kg				1000
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan			0	%				
2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyl			0	%				
kobalt			0	%				
2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyl			0	%				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,32	mg/kg				40
lood			0	%				
telodrin			0	%				
vanadium			0	%				
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan			0	%				
pentachloorbenzeen			0,00095	%				
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen			0	%				
hexachloorbenzeen			0	%				
fenantreen			0,00081	%				
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan			0	%				
cadmium			0	%				
dieldrin			0,012	%				
chryseen			0	%				
zink			0	%				
koper			0	%				
benzo(a)pyreen			0	%				
hexachloorbutadieen			0	%				
som chloordaan (som cis- en trans-)			0,00027	%				
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			0,0017	%				
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,00025	%				
alfa-endosulfan			0,017	%				
benzo(a)antraceen			0	%				
antraceen			0,00052	%				
2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyl			0	%				
heptachloor			0,0077	%				
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)			0,0073	%				
aldrin			0	%				
beta-hexachloorcyclohexaan			0,00026	%				
benzo(k)fluorantheen			0	%				
alfa-hexachloorcyclohexaan			0,00082	%				
2,2',5,5'-tetrachloorbifenyl			0	%				
naftaleen			0,0013	%				
benzo(ghi)peryleen			0	%				
delta-hexachloorcyclohexaan			0,00067	%				
meersoorten PAF organische verbindingen			0,32	%	Verspreidbaar		20	
arseen			0	%				
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan			0	%				
2,3',4,4',5-pentachloorbifenyl			0	%				
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen			0	%				
pentachloorfenol			0	%				
molybdeen			0	%				
endrin			0,051	%				
fluorantheen			0	%				

nikkel			0	%				
isodrin			0,019	%				
tin			0	%				
antimoon			0	%				
2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyl			0	%				

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarde
M	Maximale verspreiding perceel
IW	Interventiewaarde

Bijlage 5: Overzicht posities monsternamepunten



peilbuis
boring < 0.5m
boring < 1m
boring < 1.5m
boring < 2m
boring > = 2m
inspectiegat
sleuf
slib
depot
overigen

situatie tekening **Open Basis Kaart**

onderzoek **Radewijkerweg 47 te Radewijk**
projectcode **20KL212**
datum **18-05-2020**
paraaf
schaal **1:1.000 op A4**

Klijn Bodemonderzoek

Bijlage 6: Foto's



onderzoek



onderzoek

AKOESTISCH BURO
TIDEMAN
AKOESTIEK / LAWAAIBEHEERSING

Kristenbosweg 20
7559 PN Hengelo
Telefoon: 074 349 2777
e-mail: info@tideman.nl
web:www.tideman.nl

Akoestisch onderzoek

Vakantiepark Radewijk

Radewijkerweg 47 Radewijk

20.040.01 versie 02

Behandeld door:

Ing. R. Herik

Opdrachtgever:

BJZ.nu
Twentepoort Oost 16a
7609 RG ALMELO

Hengelo, 20 augustus 2020

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave 2

1 Inleiding 4

2 Beschrijving van de situatie 5

3 Toetsingskader 6

3.1 Grenswaarden goede ruimtelijke ordening 6

3.2 Grenswaarden activiteitenbesluit 7

3.3 Geluid buiten de grens van de inrichting 8

4 Aanpak van het onderzoek 8

5 Bedrijfssituaties 9

5.1 Representatieve bedrijfssituatie (RBS) 9

6 Vaststelling bronvermogen 11

6.1 Bronsterkte personenwagens 11

6.2 Bronvermogen blaffende honden 11

6.3 Bronsterkte van afstraling gebouwschil hondenspeelhal 11

6.4 Bronvermogen stemgeluid 11

6.5 Piekgeluiden 12

7 Resultaten 13

7.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 13

7.2 Maximaal A-gewogen geluidniveau 14

7.3 Indirecte hinder 15

8 Bespreking en conclusies 16

8.1 Toetsing Grenswaarden goede ruimtelijke ordening 16

8.2 Toetsing aan grenswaarden Activiteitenbesluit 16

8.3 Indirecte hinder 16

8.4 Conclusie toetsing 17

FIGUREN EN BIJLAGEN

Figuur 1	ligging park met positie waarneempunten
Figuur 2	weergave inrichtingsplan
Figuur 3-1	weergave rekenmodel in ondergrond
Figuur 3-2	weergave rekenmodel zonder ondergrond
Figuur 3-3	weergave rekenmodel detail geluidbronnen
Figuur 3-4	weergave rekenmodel ligging objecten
Figuur 4:	rekenmodel indirecte hinder
Bijlage 1:	bronvermogens speelhal, stemgeluid en L_{Amax} hond
Bijlage 2:	publicatie bronvermogens honden
Bijlage 3-1:	alle geluidbronnen $L_{Ar,LT}$
Bijlage 3-2:	alle geluidbronnen L_{Amax}
Bijlage 3-3:	alle geluidbronnen L_{Aeq} indirecte hinder
Bijlage 3-4:	alle overige invoergegevens model
Bijlage 4-1:	resultaten per punt $L_{Ar,LT}$
Bijlage 4-2:	resultaten per punt en per groep bronnen $L_{Ar,LT}$
Bijlage 5-1:	resultaten per punt L_{Amax}
Bijlage 5-2:	resultaten per punt en per groep bronnen L_{Amax}
Bijlage 6:	resultaten L_{Aeq} indirecte hinder

1 Inleiding

Aan de Radewijkerweg 47 te Radewijk ligt een recreatieperceel. Het perceel is tot op het heden nooit (volledig) in ontwikkeling gebracht. Initiatiefnemer is voornemens om door het bouwen van recreatiewoningen en andere logistieke en facilitaire voorzieningen het perceel tot ontwikkeling te brengen voor de specifieke doelgroep recreanten met honden.

Het voornemen is in strijd met het geldende bestemmingsplan, aangezien er binnen de huidige recreatieve bestemming maximaal 30 recreatiewoningen zijn toegestaan. Daarnaast zijn een trainingshal voor honden en twee groepsaccommodaties in strijd met de bouw- en gebruiksregels van de geldende bestemming.

In voorliggend geval kan van het bestemmingsplan worden afgeweken en medewerking worden verleend door middel van een omgevingsvergunning. Deze afwijking van het bestemmingsplan moet gemotiveerd worden met een ruimtelijke onderbouwing waarin wordt aangetoond dat de ontwikkeling in overeenstemming is met ‘een goede ruimtelijke ordening’.

Ten behoeve van de wijziging van het bestemmingsplan en de melding in het kader van het Activiteitenbesluit is inzicht nodig in de te verwachten geluidbelasting op de omliggende woningen als gevolg van de activiteiten binnen het vakantiepark.

In opdracht van de BJZ.nu is een akoestisch onderzoek opgesteld waarin de geluidemissie ten gevolge van de gehele inrichting inzichtelijk gemaakt wordt.

Dit rapport doet verslag van het verrichte onderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999.

2 Beschrijving van de situatie

In figuur 1-1 is de locatie van het park weergegeven. Het projectgebied ligt aan de Radewijkerweg 47, te Radewijk. In figuur 2 is een impressie van het vakantiepark weergegeven met de ligging van de huisjes en de speellocaties voor de honden.

De initiatiefnemer is voornemens het perceel te ontwikkelen tot een recreatiepark, dat speciaal gericht is op recreanten met hun hond(en). Concreet omvat de ontwikkeling het volgende:

- Realisatie van 35 recreatiewoningen;
- Realisatie van 2 groepsaccommodaties (waarvan één in bestaande bebouwing);
- Realisatie van een trainingshal voor honden;
- Omvormen van de bestaande recreatiewoning tot bedrijfswoning;
- Het in gebruik nemen van het bestaande bedrijfsgebouw als gebouw ten behoeve van de algemene voorzieningen (opslag, receptie, horeca);

Aangezien het park speciaal gericht is op het thema ‘vakantie met de hond’ worden er op het park verscheidene functies gerealiseerd die hierop gericht zijn. Zo worden er voor de honden een avonturenpad, speelweide, zwemvijver en een parcours van klimheuvels gerealiseerd.

Naast deze recreatieve functies wil men, in het kader van verbreding, verscheidene andere hondgerelateerde activiteiten aanbieden. Te denken valt hierbij aan het organiseren van trainingen, het gebruik van velden voor kynologische activiteiten (wedstrijden, kampioenschappen, trainingen, clubmatches voor rasverenigingen, gedragstesten etcetera). Ook wil men trainingen met hulphonden organiseren (jongeren in combinatie met honden, angsttrainingen met hond etcetera).

De activiteiten en cursussen worden aangeboden met een logeermogelijkheid op het recreatiepark.

Het geluid in de omgeving wordt bepaald door het komen en gaan van bezoekers met de personenwagens en het blaffen van de honden op het park. De geluidbelasting moet worden getoetst bij de woningen van derden. In figuur 1-1 zijn deze rekenpunten weergegeven.

In de parkregels zal worden opgenomen dat de honden alleen tussen 07.00 en 22.00 uur buiten mogen verblijven. Na 22.00 uur zijn de honden binnen.

3 Toetsingskader

Om de gewenste activiteiten mogelijk te maken moet het bestaande bestemmingsplan worden aangepast.

Bij de aanpassing van de bestemming van het terrein moet worden beoordeeld of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening”. Daarnaast moet sprake zijn van een “vergunbare situatie”. De geplande activiteiten vallen onder het Activiteitenbesluit.

Toetsing vindt alleen plaats bij een geluidgevoelig object buiten het plangebied. In het onderstaande worden de uitgangspunten verder uiteengezet.

3.1 GRENSWAARDEN GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING

Bij de afweging of ten aanzien van het aspect geluid sprake is van een goede ruimtelijke ordening kan de handelwijze worden gevolgd volgens de VNG-publicatie “bedrijven en milieuzonering”. De VNG hanteert voor het toetsingskader van geluid 4 stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Stap 1: indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven.

De bedrijven in de VNG-brochure met richtafstanden zijn gebaseerd op gemiddelden. De richtafstand geldt vanaf de grens van het plan tot aan de gevel van de woning in de betreffende richtingen. In deze publicatie wordt voor hondendressuurterreinen een afstand genoemd van 50 meter tot woningen. In dezelfde brochure wordt ook een afstand van 100 meter genoemd voor dierensasiels en pensions. De woningen zijn gelegen op minimaal 70 meter van het terrein. Er wordt voldaan aan de richtafstand. Op stille momenten zal het blaffen van een hond wel herkenbaar zijn. De richtafstand van de VNG-Publicatie zijn te beperkt voor het voorkomen van hinder. Om deze reden is mede op verzoek van de omgevingsdienst besloten nader onderzoek te verrichten naar de geluidbelasting in de omgeving.

Stap 2 indien stap 1 niet toereikend is:

Aanpassing van de bestemming is mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk/buitengebied in de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur) van maximaal:

45 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar;LT}$
65 dB(A) voor het maximaal (piekgeluiden) L_{Amax}
50 dB(A) t.g.v. verkeersaantrekkende werking L_{Aeq}

In de avond en nacht liggen de normen 5 resp. 10 dB(A) lager.

Stap 3 indien stap 2 niet toereikend is:

Een aanpassing van het bestemmingsplan is mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk in de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur) van maximaal:

50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar;LT}$
70 dB(A) voor het maximaal (piekgeluiden) L_{Amax}
50 dB(A) t.g.v. verkeersaantrekkende werking L_{Aeq}
In de avond en nacht liggen de normen 5 resp. 10 dB(A) lager.

Bij stap 3 dient het bevoegd gezag te motiveren waarom een concrete geluidbelasting acceptabel wordt geacht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Stap 4: bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal een aanpassing van de bestemming doorgaans niet mogelijk zijn (tenzij er sprake is van een bedrijfswoning of een woning die daarmee te vergelijken is).

Conclusie

Samenvattend kan worden gesteld dat voor een goede ruimtelijke ordening zonder nadere afwegingen de volgende richtwaarden kunnen worden gehanteerd voor de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur) van maximaal:

45 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar;LT}$
65 dB(A) voor het maximaal (piekgeluiden) L_{Amax}
50 dB(A) t.g.v. verkeersaantrekkende werking L_{Aeq}

In de avond en nacht liggen de normen 5 resp. 10 dB(A) lager.

Om een zorgvuldige afweging te kunnen maken zijn alle woningen rondom het plan in het onderzoek betrokken. Het blaffen van honden is als impulsvormig geluid aan te merken. De berekende waarden moeten daarom met 5 dB worden verhoogd alvorens deze worden getoetst aan de richtwaarden.

3.2 GRENSWAARDEN ACTIVITEITENBESLUIT

Het vakantiepark valt onder de werkingssfeer van het “Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer”, verder te noemen het Activiteitenbesluit. In dit besluit zijn regels opgenomen om geluidhinder te voorkomen. Kort samengevat mag de geluidbelasting niet meer bedragen dan 50 dB(A) etmaalwaarde bij een gevoelig gebouw van derden.

Piekgeluiden mogen niet hoger zijn dan 20 dB boven de geluidregels voor de gemiddelde geluidbelasting. Bij de toetsing van deze piekgeluiden blijft het geluid van het komen en gaan van voertuigen alsmede de laad- en losactiviteiten in de dagperiode buiten beschouwing.

Volgens artikel 2.17 lid 1 gelden samengevat de volgende eisen:

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Uit het bovenstaande blijkt dat de normstelling opgenomen in het Activiteitenbesluit minder streng is dan de normstelling die geldt bij het aanpassen van de bestemming van dit terrein.

Als toetsingskader wordt daarom de afweging in hoofdstuk 3.1 gevolgd. Mocht blijken dat de geluidbelasting van het terrein voldoet aan de uitgangspunten voor een goede ruimtelijke ordening dan wordt zeker voldaan aan de geluidregels zoals deze zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit.

3.3 GELUID BUITEN DE GRENS VAN DE INRICHTING

Het geluid als gevolg van indirecte hinder wordt veroorzaakt door het komen en gaan van voertuigen. Het geluid hiervan moet worden getoetst conform de Circulaire Indirecte hinder voor zolang de voertuigen nog niet zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden. In deze rapportage wordt door middel van een afzonderlijk rekenmodel de indirecte hinder inzichtelijk gemaakt. De voorkeursgrenswaarde hierbij bedraagt 50 dB(A) etmaalwaarde.

4 Aanpak van het onderzoek

De geluidbelasting ter plaatse van de woningen moet worden vastgesteld op een representatief moment. Tevens moet inzicht bestaan in de geluidbelasting ter plaatse van alle woningen zonder de invloed van omgevingsgeluid.

Het vaststellen van de geluidbelasting door middel van metingen ter plaatse van de woningen is hierdoor niet goed mogelijk. Daarnaast betreft het hier een nog niet bestaande situatie.

Om deze reden wordt gebruik gemaakt van rekenmodellen. De geluidbelasting wordt bepaald volgens de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999” kortweg de HMRI. De invoergegevens van het rekenmodel zijn omgevingskenmerken zoals gebouwen, gras of water en bronvermogens ofwel de geluidsterkte van de geluidbronnen en de tijd en het moment dat deze geluidbronnen in werking zijn. Door middel van de rekensoftware GeoMilieu kan de geluidbelasting worden berekend conform de HMRI.

5 Bedrijfssituaties

De geluidbelasting moet bij de toets aan de geluidregels van het Activiteitenbesluit inzichtelijk worden gemaakt tijdens de representatieve bedrijfssituatie (RBS). Met de RBS wordt die bedrijfssituatie bedoeld die maximaal meer dan 12 dagen per jaar kan voorkomen en waarmee de maximale geluidbelasting ter plaatse van de rekenpunten wordt verwacht.

Voor de toets aan VNG-Publicatie moet worden uitgegaan van de bedrijfssituatie die maximaal nog als representatief kan worden beschouwd. Dit is de bedrijfssituatie die na de aanpassing van de bestemming mogelijk wordt gemaakt. Deze -juridische- aanname wil niet zeggen dat alle genoemde activiteiten ook daadwerkelijk elke dag plaatsvinden. In de dagelijkse praktijk zal een deel van de activiteiten optreden.

5.1 REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE (RBS)

5.1.1 Uitgangspunten “blaftijd”

Op het park worden 35 recreatiewoningen gerealiseerd. Bij een volledige bezetting zullen er dan ook circa 30-40 honden op het park aanwezig zijn die meekomen met de huurders van de huisjes.

In het vakblad “Geluid” van maart 1998 en 2006 zijn door respectievelijk dhr. M. Tennekes en dhr. K.B.A. Bijsterbosch artikelen gepubliceerd met betrekking tot hondengeblaf. In bijlage 2 is deze publicatie opgenomen. In dit artikel wordt gesteld dat een “blaftijd” van 5% representatief is. Deze blaftijd is representatief als er verminderd toezicht is, zoals bijvoorbeeld bij een asiel met veel honden met een beperkt aantal medewerkers. De blaftijd bij trainingsvelden waar honden worden opgeleid tot politiehonden is vaak te reguleren. De honden blaffen hier niet of op commando. In het vakantiepark is de eigenaar continu bij de hond en ligt de blaftijd naar verwachting lager dan 5%.

Omdat het hier een nog niet bestaande situatie betreft en het onderzoek inzicht moet geven in hetgeen mogelijk wordt gemaakt, is toch uitgegaan van een blaftijd van 5%. Wel is de aanname gemaakt dat niet alle honden buiten zijn tussen 07.00 en 19.00 uur. Uitgangspunt is dan dat de helft van de honden buiten is in de dagperiode. In de avondperiode na 19.00 uur worden de honden aangelijnd uitgelaten, waarbij is aangenomen dat tussen 19.00 en 22.00 uur altijd 10 honden buiten zijn. Elke hond is dan tussen 19.00 en 22.00 uur nog 45 minuten buiten.

Naast de mensen die in het park verblijven, is het mogelijk dat er bezoekers van buiten komen voor bijvoorbeeld een cursus. Vaak zullen bezoekers die niet bij de huisjes horen, buiten het hoogseizoen komen om teveel drukte op het park te voorkomen. Omdat het gebruik als zodanig niet is uitgesloten, zijn in er extra honden meegenomen in het onderzoek. Er is uitgegaan dat de gehele dag een hond blaft in de speelhal gedurende 50% van de tijd. Uitgaande van een blaftijd van 5% zijn dit 10 honden in de hal.

Samenvattend:

Tussen 07.00 en 19.00 uur zijn er 20 van de 40 honden buiten die allen 5% van de tijd blaffen. Op deze wijze blaft er altijd tussen 07.00 en 19.00 uur ergens op het terrein een hond. Deze bedrijfsduur is verdeeld over 20 geluidbronnen in het rekenmodel met de code Hb01 tot en met Hb10.

Alle honden kunnen in de avondperiode nog wel 45 minuten buiten zijn om bijvoorbeeld uitgelaten te worden. Gemiddeld zijn er dan 10 honden buiten. Ook weer uitgaande van 5% blaftijd zal 50% van de avond ergens een hond blaffen. Om 22.00 uur zijn de honden binnen. De blaftijd per geluidbron is dan 50% *3/4 deel van de avond = 37.5% verdeeld over 20 bronnen is 1.875% per bron blaftijd.

In de speelhal zijn tussen 07.00 en 22.00 uur maximaal 10 honden aanwezig die continu 5% van de tijd blaffen.

5.1.2 Rijbewegingen personenwagens

Het aantal rijbewegingen van personenwagens is verdeeld in die rijlijnen van elk 30 personenwagens in de dag die komen en weer gaan. In de avondperiode is uitgegaan van elk 5 personenwagens die komen en weergaan. In totaal zijn op deze wijze 3 keer 30+5= 115 verkeersbewegingen in het model opgenomen.

6 Vaststelling bronvermogen

Uitgangspunt bij de berekeningen zijn de bronsterktes van het geluid van de verschillende activiteiten. In de onderstaande paragraaf wordt verantwoord wat de uitgangspunten zijn geweest bij het bepalen van deze bronsterktes.

6.1 BRONSTERKTE PERSONENWAGENS

Voor de rijdende busjes en personenwagens (code Pw01-03) is een bronsterkte Lw van 90 dB(A) aangehouden. Het bereik van een individuele bron kan variëren van 84 tot 94 dB(A) afhankelijk van de rijstijl, leeftijd en onderhoud.

6.2 BRONVERMOGEN BLAFFENDE HONDEN

Om de geluidbelasting op de woningen vast te stellen moet bekend zijn hoe hard een hond blaft, hoe vaak en waar op het terrein. Dit vergt aannames die vrij eenvoudig ter discussie kunnen worden gesteld. In het vakblad “Geluid” van maart 1998 en 2006 zijn door respectievelijk dhr. M. Tennekes en dhr. K.B.A. Bijsterbosch artikelen gepubliceerd met betrekking tot hondengeblaf.

In bijlage 2 is de betreffende publicatie opgenomen. In het tekstgedeelte op bijlage 2- is rechtsboven aangegeven welke bronvermogens als representatief kunnen worden beschouwd voor de berekeningen.

Voor een grote hond die regelmatig blaft tijdens het spelen is een gemiddeld bronvermogen aangegeven van L_W = 105 dB(A) voor de piekgeluiden is uitgegaan van L_{Wmax} = 120 dB(A).

Er wordt in dit onderzoek ook gerekend met deze waarden.

6.3 BRONSTERKTE VAN AFSTRALING GEBOUWSCHIL HONDENSPEELHAL

In de speelhal is een geluidniveau aangehouden van 85 dB(A). Deze waarde is 2 dB lager dan het gemeten geluidniveau van een blaffende hond op 5 meter zoals dit in bijlage 1-2 is vastgesteld. Op deze wijze is het geluidniveau ingeschat dat ontstaat als een hond niet 100% van de tijd in de speelhal blaft maar 50% van de tijd. Uitgaande van 10 honden die elk 5% van de tijd blaffen is de bedrijfsduur dan juist verrekend. In het rekenmodel is voor het dak en de gevels uitgegaan van een met PU geïsoleerd staaldak. De geluidisolatie van een dergelijke constructie is beperkt. Een andere dakopbouw zoals hout is ook mogelijk.

In bijlage 1-2 zijn de berekeningen opgenomen van de verschillende geveldelen en de open deur. In de dagperiode is uitgegaan van een tijd van 2 uur dat deze deur is geopend. In de avondperiode is een tijd van 30 minuten aangehouden.

6.4 BRONVERMOGEN STEMGELUID

Op het terrein kunnen mensen praten of roepen om instructies te geven. Er is uitgegaan van een bronvermogen van 70 dB(A) voor een luide stem en van 100 dB(A) voor de maximale bronsterkte. In bijlage 1-3 is een nadere onderbouwing opgenomen van deze waarden.

Op het terrein zijn verspreid 8 bronnen opgenomen waarbij op elke bronlocatie 1 uur in de dagperiode en 0.5 uur in de avondperiode met luide stem wordt gepraat/geroepen.

6.5 PIEKGELUIDEN

De optredende piekgeluiden worden veroorzaakt door blaffende honden op het terrein en het dichtslaan van een portier.

In bijlage 1-2 is een geluidmeting opgenomen van een hond die op verzoek hard blaft gedurende 10 seconden achter elkaar. Het maximaal A-gewogen bronvermogen bedraagt 119.6 dB(A). Deze waarden is relatief hoog ten opzichte van de gemiddelde literatuurwaarden. Dit is het gevolg van het fel blaffen op commando. In de laatste kolom van de onderstaande tabel zijn de maximale bronsterkes aangegeven bij de verschillende hondenrassen:

Hondenras		Gewicht [kg]	Aantal blaffen [-]	Blaftijd [s] *	$L_{WA,SEL}$ [dB(A)]	$\sigma L_{WA,SEL}$ [dB(A)]	$L_{A,max}$ [dB(A)]
	Duitse dog	60-80	24	0,27	104	2,4	114
	Rottweiler	40-50	20	0,35	105	2,6	114
	Herder	25-40	21	0,16	100	3,8	113
	Labrador	25-35	21	0,18	92	2,7	103
	Collie	20-30	5	0,26	94	2,8	104
	Westy	7-9	99	0,13	97	4,1	110
	Tekkel	7-9	43	0,25	98	1,6	109
	Mopshond	6-8	9	0,14	88	3,5	100

TABEL 1: OVERZICHT GEMIDDELDE SEL-WAARDEN EN HOOGSTE MAXIMALE NIVEAUS VAN VERSCHILLENDE HONDENRASSEN

De gemeten waarde van 120 dB(A) is tot 6 dB hoger dan de in de bovenstaande tabel genoemde waarde. De waarde van 120 dB(A) komt wel goed overeen met de maximale waarde die wordt genoemd in de genoemde literatuur in bijlage 2. Vanwege de grote spreiding is de waarde uit bijlage 1-2 gehanteerd om de maximale A-gewogen geluidniveaus ter plaatse van woningen te bepalen.

Voor het dichtslaan van een autoportier is uitgegaan van een bronvermogen van 100 dB(A) door de bronnen van het gemiddeld geluidniveau met 10 dB te verhogen.

7 Resultaten

Met behulp van het ter beschikking gestelde kaartmateriaal en met de bovengenoemde gegevens betreffende de representatieve bedrijfssituatie en de bepaalde bronsterktes is een computermodel opgesteld waarmee op elk punt in de omgeving de geluidbelasting kan worden bepaald.

In de onderstaande tabellen wordt inzicht gegeven in de geluidbelasting bij de representatieve bedrijfssituatie (RBS). Buiten de ingevoerde bodemgebieden is gerekend met een standaard bodemfactor van 1. Deze waarde is representatief voor het tussengebied dat bestaat uit groen en bossen. Er is gekozen voor een toetsingshoogte van 1.5 meter in de dagperiode en 5 meter in de avond-, en nachtperiode.

7.1 LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU

In figuur 3 is een grafische weergave van het computermodel opgenomen. De invoergegevens zijn opgenomen als bijlage 3-1. De rekenresultaten zijn opgenomen als bijlage 4.

Tabel 7.1 rekenresultaten $L_{Ar,LT}$

Rekenpunt	dag (dB(A)) Ho=1.5m	avond (dB(A)) Ho=5m	nacht (dB(A)) Ho=5m
01: Radewijkerweg 64A	37	35	-
02: Radewijkerweg 66	38	35	-
03: Radewijkerweg 66a	37	34	-
04: Radewijkerweg 49a	32	30	-
05: Radewijkerweg 49	33	31	-
06: Controlepunt zuidzijde bij sloot (hoogte 1.5m)	35	32	-

$L_{Ar,LT}$: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A). Dit is het gemiddeld geluidniveau dat ter plaatse van de waarneempunten optreedt.

De waarden genoemd in de bovenstaande tabel zijn aangegeven exclusief correctie voor impulsvormig geluid van 5 dB. Deze correctie wordt alleen toegepast indien het geblaf van honden duidelijk hoorbaar is bij de ontvanger. Het is aannemelijk dat het geblaf van in de dag- en avondperiode hoorbaar is bij de ontvanger. De geluidbelasting wordt bij de woningen geheel bepaald door het geblaf van de honden. De correctie wordt om deze reden op het totale geluidniveau toegepast. De te toetsen waarden zijn 5 dB hoger dan de berekende waarden in de tabel.

De te toetsen waarde in de avondperiode bedraagt 35 dB(A) plus 5 dB impulscorrectie is 40 dB(A). De etmaalwaarde wordt bepaald door de geluidbelasting in de avondperiode plus 5 dB en bedraagt maximaal 45 dB(A).

De richtwaarde voor de etmaalwaarde voor dit buitengebied bedraagt, zoals in hoofdstuk 3.1 is aangegeven, 45 dB(A).

Er wordt voldaan aan de richtwaarde voor een rustige woonomgeving waarmee sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

7.2 MAXIMAAL A-GEWOGEN GELUIDNIVEAU

In de onderstaand tabel zijn de waarden voor de piekgeluiden opgenomen. De rekenresultaten zijn opgenomen als bijlage 5.

Tabel 7.2 rekenresultaten L_{Amax}

Rekenpunt	dag (dB(A)) Ho=1.5m	avond (dB(A)) Ho=5m	nacht (dB(A)) Ho=5m
01: Radewijkerweg 64A	62	64	-
02: Radewijkerweg 66	64	65	-
03: Radewijkerweg 66a	62	63	-
04: Radewijkerweg 49a	54	55	-
05: Radewijkerweg 49	55	55	-
06: Controlepunt zuidzijde bij sloot (hoogte 1.5m)	59	59	-

L_{Amax}: Maximaal A-gewogen geluidniveau in dB(A). Dit is het piekgeluid dat ter plaatse van de waarneempunten optreedt.

Het blaffen van een hond leidt tot een maximaal A-gewogen geluidniveau van maximaal 65 dB in de avondperiode. Deze waarde is 5 dB hoger dan de richtwaarde voor een rustige woonomgeving. Onder voorwaarde kan een waarde van 65 dB(A) in de avondperiode acceptabel zijn.

Er zijn maatregelen getroffen om hinder te beperken. Zo wordt een voorwaarde gesteld dat na 22.00 uur geen honden meer buiten zijn. In de nachtperiode geldt een 5 dB strengere richtwaarde dan in de avondperiode. Door de honden om 22.00 uur binnen te hebben is geborgd dat in de nachtperiode (vanaf) 23.00 uur alle honden binnen zijn.

Verder is de milieustraat en naastgelegen groenstrook zo gekozen dat hier geen honden zijn. Deze locatie zijn ook niet toegankelijk voor honden buiten de dagperiode.

Om de piekgeluiden te reduceren zijn alleen geluidschermen een mogelijke optie. Dit geluidscherm zou de lijn tussen de ontvangen (5 meter hoog) en de blaffend hond moeten doorsnijden. Dit resulteert in een scherm van 3 a 4meter hoog. Deze maatregel wordt niet wenselijk geacht.

Een waarde van 65 dB(A) in de avondperiode komt alleen voor indien een hond vol in de richting van dit rekenpunt blaft en de hond ook zo hard kan blaffen. Uit paragraaf 6.5 blijkt dat slecht in een uitzonderlijk geval een maximale bronsterkte van 120 dB(A) optreedt.

De maximale A-gewogen geluidniveau van 65 dB(A) in de avondperiode vormt derhalve niet een beletsel voor een goed woon- en leefklimaat. De waarde van 65 dB(A) is gelijk aan de geluidregel in het Activiteitenbesluit. De borging van het geluid vindt op deze wijze indirect plaats en behoeft geen nadere gebruiksregels in het bestemmingsplan.

7.3 INDIRECTE HINDER

Om de indirecte hinder te bepalen is er vanuit gegaan dat alle rijbewegingen in twee richtingen kunnen plaatsvinden. Ook met dubbele aantallen rijbewegingen wordt voldaan aan de richtwaarden zodat geen nadere verdeling in rijrichting nodig is. De volgende waarden zijn berekend:

Tabel 7.2 rekenresultaten L_{Amax}

Rekenpunt	dag (dB(A)) Ho=1.5m	avond (dB(A)) Ho=5m	nacht (dB(A)) Ho=5m
01: Radewijkerweg 64A	45	42	-
02: Radewijkerweg 66	41	39	-
03: Radewijkerweg 66a	40	38	-
04: Radewijkerweg 49a	25	24	-
05: Radewijkerweg 49	22	21	-
06: Controlepunt zuidzijde bij sloot (hoogte 1.5m)	17	14	-

L_{Amax}: Maximaal A-gewogen geluidniveau in dB(A). Dit is het piekgeluid dat ter plaatse van de waarneempunten optreedt.

De hoogste geluidbelasting als gevolg van het rijden van en naar het park is bepaald op de woning aan de Radewijkerweg 64A en bedraagt 42 dB(A) in de avondperiode. Dit komt overeen met een etmaalwaarde van 47 dB(A). De richtwaarde voor indirecte hinder bedraagt 50 dB(A) etmaalwaarde. Er wordt voldaan aan de richtwaarde.

8 Bespreking en conclusies

8.1 TOETSING GRENSWAARDEN GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING

Aan de Radewijkerweg 47 te Radewijk ligt een recreatieperceel. Initiatiefnemer is voornemens het perceel tot ontwikkeling te brengen voor een specifieke doelgroep: namelijk recreanten met honden. In het voorgaande onderzoek is aangegeven welke geluidbelasting wordt verwacht bij het maximaal aantal bezoekers met honden plus extra bezoekers van buiten. De gekozen uitgangspunten zullen niet dagelijks plaatsvinden, maar de resultaten geven aan wat door deze ontwikkeling maximaal mogelijk wordt gemaakt.

Als deze resultaten worden getoetst aan de grenswaarden van een goede ruimtelijke ordening, zoals weergegeven in paragraaf 3.1 en volgend uit de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”, kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

Stap 1: Uitgaand van een richtafstand van 50 meter van de grens van het recreatieperceel is geen enkele woning gelegen binnen deze afstand. In dezelfde brochure wordt ook een afstand van 100 meter genoemd voor dierensasiels en pensions.

In het kader van zorgvuldigheid zijn de eerste woningen meegenomen in alle richtingen. Deze zijn gelegen op een afstand van meer dan 70 meter. De ligging van de punten is aangeven in figuur 1 en 3.

Stap 2: Er is een worst-case-bedrijfssituatie inzichtelijk gemaakt waarbij er 40 honden op het terrein aanwezig zijn van huurders en 10 honden van bezoekers, waarbij alle honden 5% van de tijd blaffen.

Er wordt voldaan aan de richtwaarde voor een rustige woonwijk of buitengebied voor zowel de gemiddelde geluidniveaus. Indien wordt uitgegaan van een hoog maximaal bronvermogen van 120 dB(A) voor een blaffende hond dan is het maximaal A-gewogen geluidniveau bij de woningen 5 dB hoger. Vanwege de impact van maatregelen in het tussengebied zijn schermen geen wenselijk maatregel. Er zijn maatregelen voorgesteld zoals een beperking voor de honden bij de milieustraat en een beperking op de uitlaattijd om hinder te beperken. Een waarde van 65 dB(A) in de avondperiode voor de maximale A-gewogen geluidniveaus zijn dan acceptabel.

8.2 TOETSING AAN GRENSWAARDEN ACTIVITEITENBESLUIT

De geluidbelasting van het trainingscentrum voldoet aan de uitgangspunten voor een goede ruimtelijke ordening. Er wordt zeker voldaan aan de geluidregels zoals deze zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit.

8.3 INDIRECTE HINDER

Indien alle bezoekers komen en gaan via één richting bedraagt de etmaalwaarde 47 dB(A). De richtwaarde voor indirecte hinder bedraagt 50 dB(A) etmaalwaarde. Er wordt voldaan aan de richtwaarde.

8.4 CONCLUSIE TOETSING

Geconcludeerd kan worden dat wordt voldaan aan de grenswaarden voor een goede ruimtelijke ordening, zoals bedoeld in de VNG-publicatie en dat voldaan wordt aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

Hengelo, 20 augustus 2020



Ing. R. Herik



Industrielawaai - IL, [Versie 01 van 20.040.01 Radewijk - LArLT] , Geomilieu V5.21

Akoestisch Buro Tideman

Figuur 1

Figuur 2

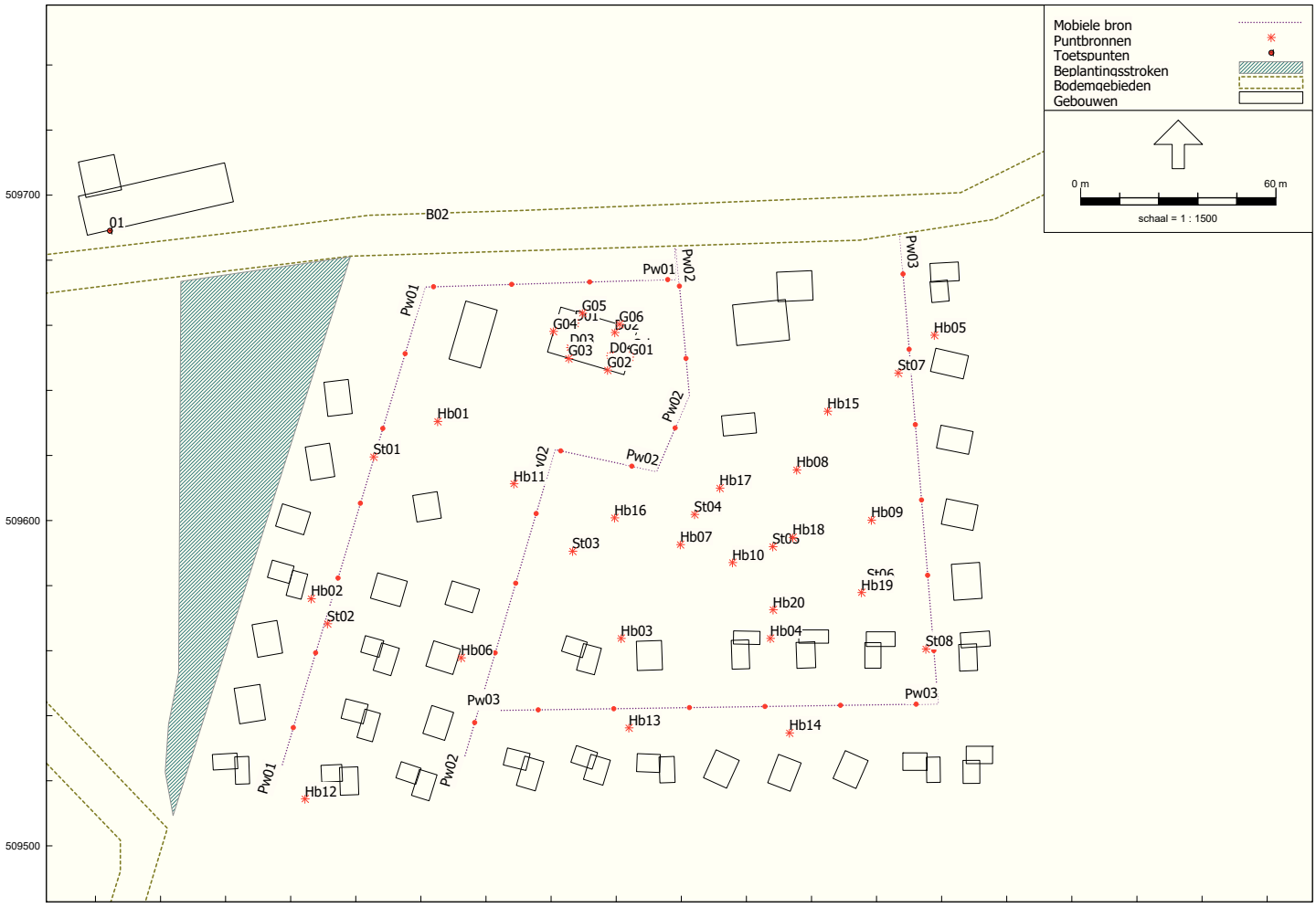

Legenda
1. Aansluiting op wandelpad van ca 5 km.
2. Bomen met onderbeplanting. Binnenzijde hekwerk van max. 1 meter hoog
3. Verharding (of half verharding)
4. Avonturenpad voor honden
5. Bestaand bos (geen eigendom)
6. Bestaande beeldbepalende eik als centrale plek
7. Bestaande houtsingel verdichten
8. Bestaande recreatiewoning wordt beheerderswoning
9. Doorkijken naar omliggende landschap
10. Gesloten houtsingel
11. Groepsaccommodatie
12. Grondwallen ca. 1 m. hoog met lage struiken
13. Heuvels van gras met enkele bomen
14. Klimheuvels met doorgangen
15. Parkeren groepsaccommodaties
16. Lage beukenhaag voor tuin
17. Milieustraat
18. Onderbeplanting verwijderen, zicht onder bomen door op terrein
19. Parkeren bij bungalow
20. Parkeren bezoekers en gasten groepsaccommodatie
21. Recreatiewoning 4 personen (400 m2 kavel)
22. Schuur bij elke recreatiewoning van 2,5 x 2,5 m2
23. Terras van gebakken steen
24. Trainings- en speelhal honden
25. Horeca en multifunctioneel gebruik (receptie/opslag)
26. Trainingsweide
27. Zwemvijver voor honden
Radewijkerweg
INRICHTINGSPLAN RADEWIJKERWEG 47 RADEWIJK
DE ERF ONTWIKKELAAR



Industrielawaai - IL, [Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - LArLT] , Geomilieu V5.21

Akoestisch Buro Tideman

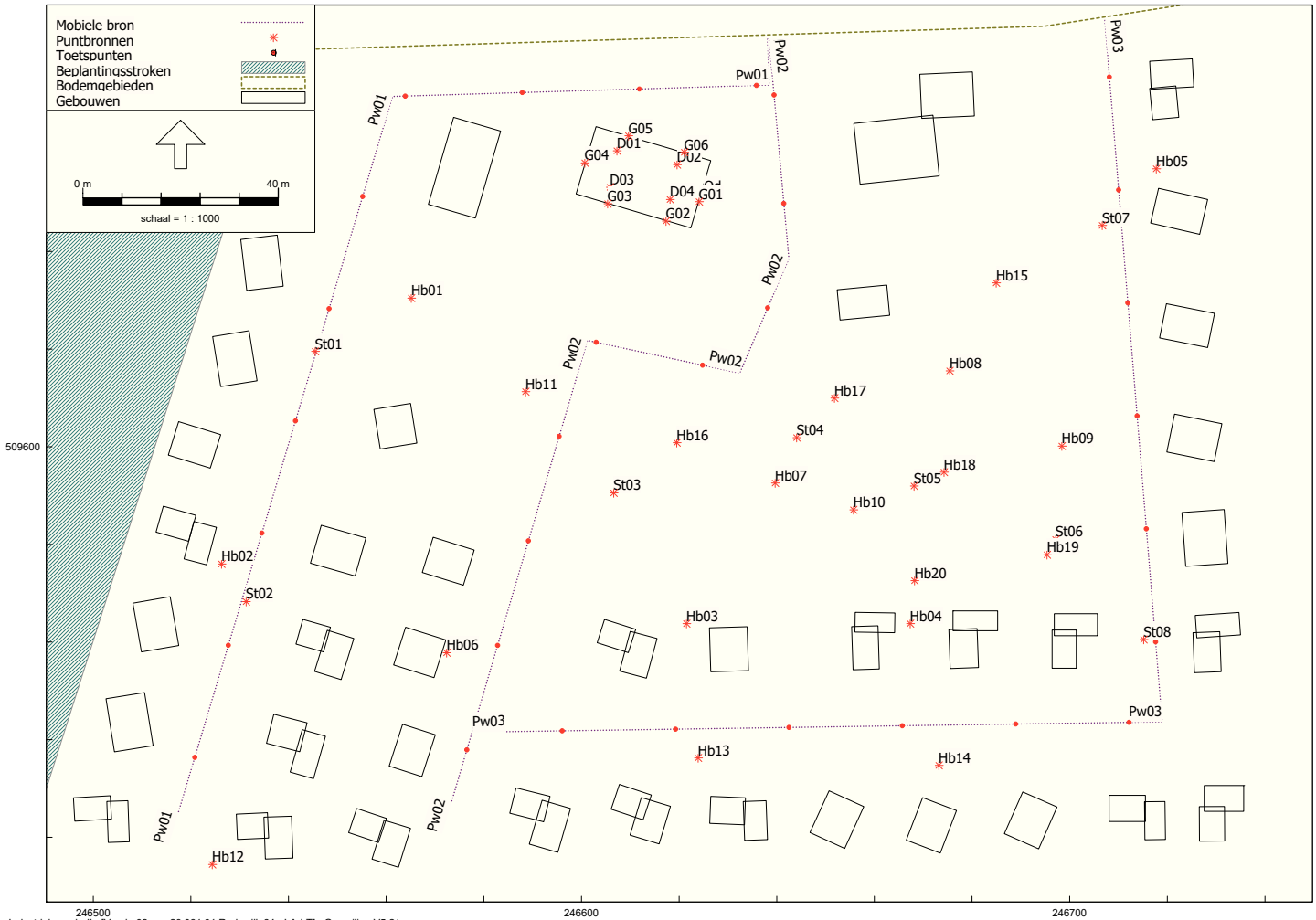
Figuur 3-1



Industrielawaai - IL, [Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - LArLT] , Geomilieu V5.21

Akoestisch Buro Tideman

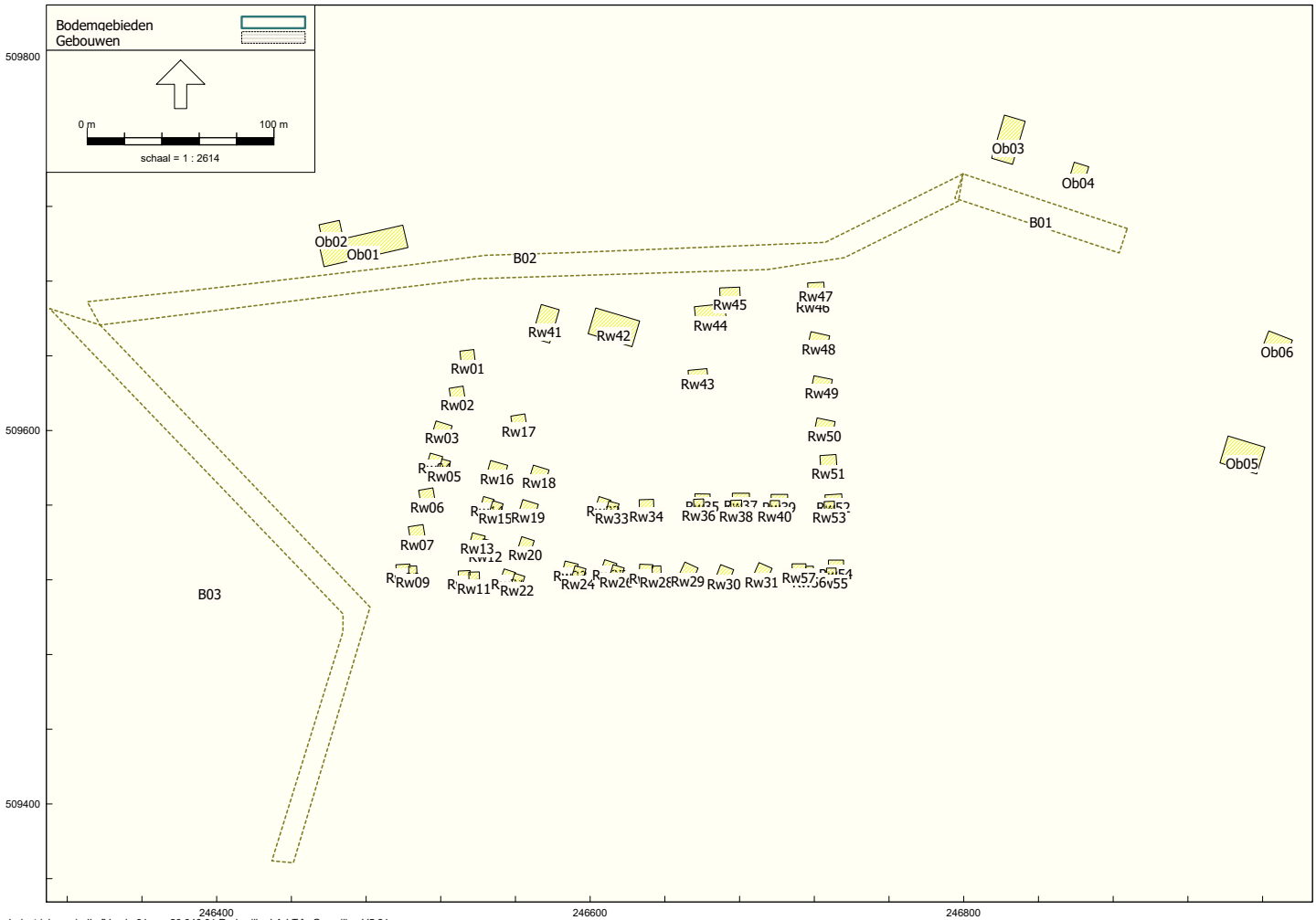
Figuur 3-2



Industrielawaai - IL, [Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - LArLT] , Geomilieu V5.21

Akoestisch Buro Tideman

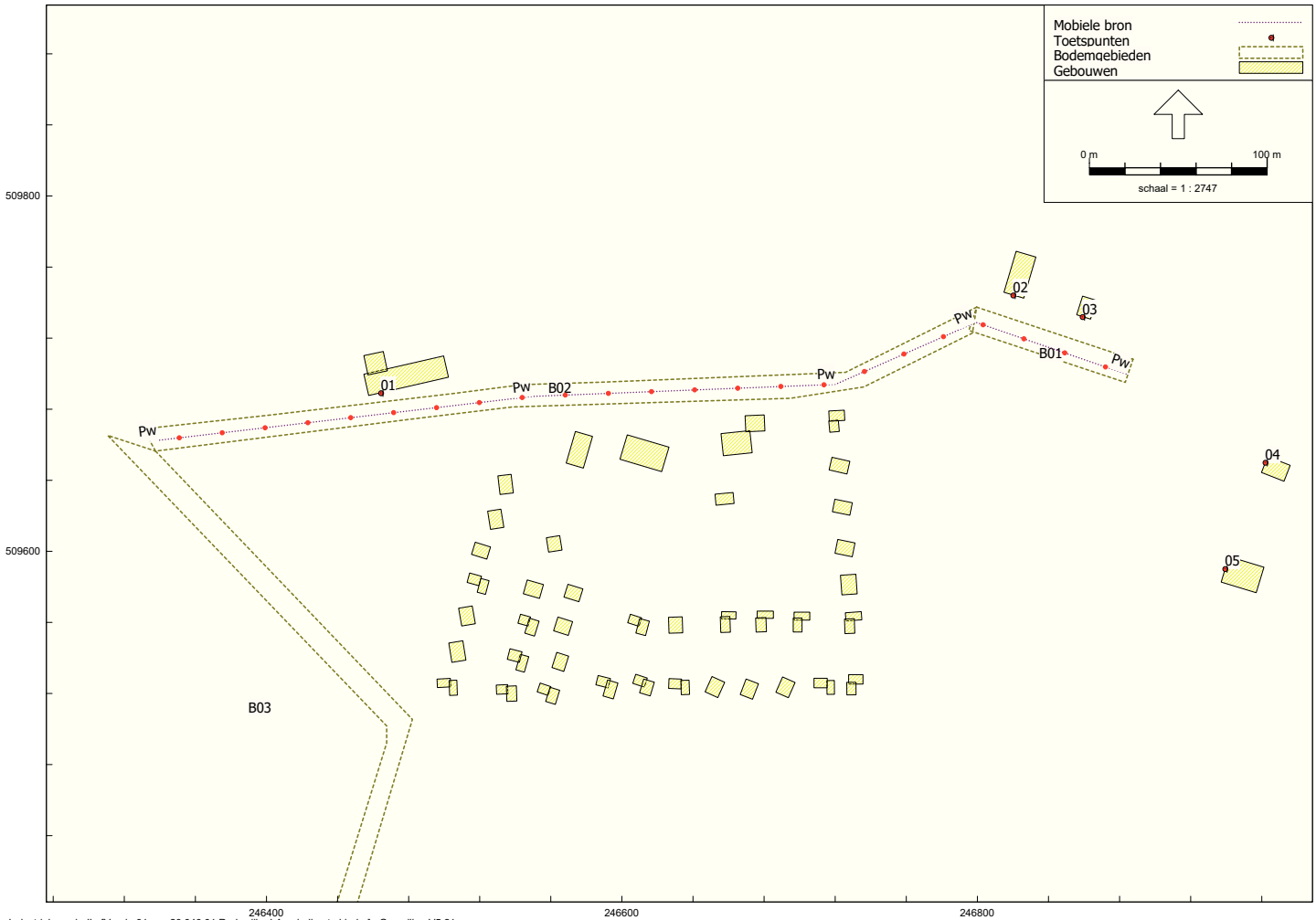
Figuur 3-3



Industrielawaai - IL, [Versie 01 van 20.040.01 Radewijk - LArLT] , Geomilieu V5.21

Akoestisch Buro Tideman

Figuur 3-4



Industrielawaai - IL, [Versie 01 van 20.040.01 Radewijk - LAeq indirecte hinder] , Geomilieu V5.21

AKOESTISCH BURO TIDEMAN AKOESTIEK / LAWAAIBEHEERSING

Bronsterkte berekeningen geconcentreerde bronmethode (methode II.2, HMRI 1999)

Project	:	HDC Twente trainingsschool honden				
Geluidbron	:	Meting Lamax afstand 5 meter Hollandse Herder blaft				
Datum en tijd meting	:	14-10-18 10:50				
Beschrijving geluid	:	hond blaft fel op commando				
Stoorlawaai	:	geen				
Bronhoogte [m]	:	0.5		*Bepaling halve of hele bol*		
Meetafstand [m] (<20)	:	5		Afstand bron-ontvanger	5.0	[m]
Meethoogte [m]	:	1		Omweg via bodem	5.2	[m]
LAeq minus Lamax	:	10	dB	Bijdrage door bodem	2.8	[dB(A)]
				als >1,5 dB dan Db=-2 dB anders Db=0.		

	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	3.6	30.1	45.4	39.1	41.5	78.5	85.2	77.1	56.7	86.6
Dgeo [dB]	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	
Dbodem [dB]	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
Lw [dB(A)]	36.6	63.1	78.4	72.1	74.5	111.5	118.2	110.1	89.7	119.6

Gebruikte meetapparatuur
(type 1 instrument volgens de standaard IEC 651 en IEC 225)

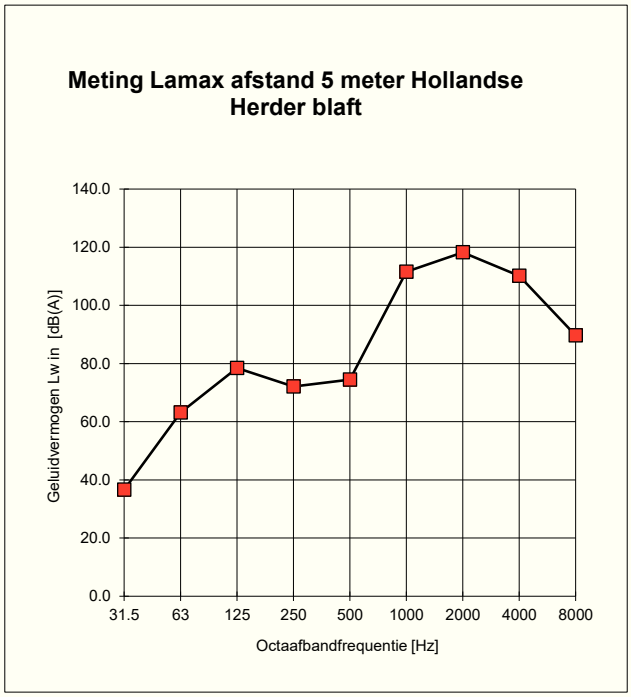
	Merk	Type
Geluidniveaumeter	Cirrus	CR:171C
Microfoon	Cirrus	MK: 224
Afstandsmeter	Leica	D510 Disto
Calibrator (pistonfoon)	Cirrus	CR: 515

Weersomstandigheden

Windsnelheid	n.v.t.	[m/s]
Windrichting	n.v.t.	[-]
Temperatuur	n.v.t.	[°C]
Nat/Droog	n.v.t.	[-]



Schets meetsituatie



II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Binnenverblijven
Bronnaam	:	Dak hondenspeelhal in 4 delen
MeetDatum	:	14-4-2020
Meetduur	:	:
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Opp. meetv [m²]	:	100.00
Cd [dB]	:	4

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	42.0	47.0	61.0	80.0	82.0	75.0	75.0	60.0	52.0	85.1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	
Isolatie [dB]	:	10.0	15.0	20.0	21.0	25.0	33.0	34.0	34.0	34.0	
Cd [dB]	:	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
Lw [dB(A)]	:	48.0	48.0	57.0	75.0	73.0	58.0	57.0	42.0	34.0	77.3

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Binnenverblijven
Bronnaam	:	Open deur speelhal
MeetDatum	:	14-4-2020
Meetduur	:	:
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Opp. meetv [m²]	:	2.50
Cd [dB]	:	4

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	42.0	47.0	61.0	80.0	82.0	75.0	75.0	60.0	52.0	85.1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
Isolatie [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cd [dB]	:	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
Lw [dB(A)]	:	42.0	47.0	61.0	80.0	82.0	75.0	75.0	60.0	52.0	85.1

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Binnenverblijven
Bronnaam	:	Gevel hondenspeelhal
MeetDatum	:	14-4-2020
Meetduur	:	:
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Opp. meetv [m²]	:	75.00
Cd [dB]	:	4

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	42.0	47.0	61.0	80.0	82.0	75.0	75.0	60.0	52.0	85.1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	
Isolatie [dB]	:	10.0	15.0	20.0	21.0	25.0	33.0	34.0	34.0	34.0	
Cd [dB]	:	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
Lw [dB(A)]	:	46.8	46.8	55.8	73.8	71.8	56.8	55.8	40.8	32.8	76.0

Uitgangspunten berekening stemgeluid (Bron: ODRU)
De bronsterkte van het stemgeluid is sterk afhankelijk van de persoon en de omstandigheid waarin deze persoon verkeert. Zo wordt bij een rustig restaurant over het algemeen zachter gesproken dan bij een populair café. Representatieve gegevens over bronsterktes kunnen worden ontleend aan de Duitse richtlijn 3770 'Emissionskenwerte technischer Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen', opgesteld door Verein Deutscher Ingenieure (VDI). In de volgende tabel zijn een aantal relevante bronsterktes uit deze richtlijn samengevat.

Tabel 1 Kentallen bronsterktes stemgeluid volgens VDI 3770

Aard van de bron	Equivalente[1] bronsterkte $L_{WA,eq}$	Maximale[2] bronsterkte $L_{WA,max}$
Spreken, normaal	65 dB(A)	67 dB(A)
Spreken, verheven	70 dB(A)	73 dB(A)
Spreken, zeer luid	75 dB(A)	-[3]
Roepen, normaal	80 dB(A)	86 dB(A)
Schreeuwen, luid	105 dB(A)	108 dB(A)

In de volgende tabel zijn de bronsterktes per type terras opgenomen. Deze bronsterktes zijn ontleend aan de VDI-richtlijn. Voor de maximale bronsterkte is, op basis van praktijkervaring, voor een levendig en een luidruchtig terras uitgegaan van een afwijkende hogere bronsterkte.

Tabel 2 Bronsterkte per terrastype

Terrastype	Equivalente bronsterkte $L_{WA,eq}$	Maximale bronsterkte $L_{WA,max}$
1. Rustig terras	65-70 dB(A)	86 dB(A)
2. Gemiddeld terras	70 dB(A)	100 dB(A)
3. Levendig terras	75 dB(A)	100 dB(A)

De equivalente bronsterkte van 70 dB(A) voor een rustig en een gemiddeld terras wordt ondersteund door de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State nummer 201300016/1/A4 van 15 januari 2014, waarin een bronsterkte van 70 dB(A) voor menselijk stemgeluid op een terras van een grand café als realistisch is aangemerkt. Daarom hanteert de gemeente Utrecht dit standaard als uitgangspunt.

De maximale bronsterkte van 100 dB(A) voor een levendig en een luidruchtig terras wordt ondersteund door de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State nummer 201410393/3/A1 van 9 september 2015, waarin een bronsterkte van 100 dB(A) voor zeer luid roepen als realistisch is aangemerkt.

Overdag (tot 19.00 uur) wordt uitgegaan van een gemiddelde bezettingsgraad van 50%. In de avond (19.00 tot 23.00 uur) wordt uitgegaan van gemiddeld 100% en in de nacht (23.00 tot 01.00 uur) van 75%. Dit betreft dus de representatieve situatie op een hele drukke dag. Er wordt uitgegaan van een spreektijd van 50% per persoon, wat overeenkomt met een 100% spreektijd door twee personen bij een tafeltje met vier personen. Gerekend wordt in principe met één persoon per 1.4 m^2. Indien de aanvrager kan motiveren dat een andere bezettingsgraad van toepassing is kan dat ook worden gehanteerd. Op de gehanteerde bezettingsgraad zal wel worden gehandhaafd.

Omdat de terrassen in de nachtperiode tot ten hoogste 01.00 uur in bedrijf zijn met een lagere bezettingsgraad dan de avondperiode, is de avondperiode maatgevend voor de beoordeling.



Akoestisch adviseur een hondenbaan?

Bij de akoestische beoordeling van hondenverblijven in het kader van de Wet milieubeheer bestaat onduidelijkheid over de toe te passen meet- en rekenmethodiek. Om die reden zijn vergunningaanvragen in het verleden mogelijk onterecht geweigerd. Het in kaart brengen van de representatieve situatie vraagt om maatwerk waarbij onder meer het aantal blaffen en de rassenverdeling moeten worden beschouwd. Met name het op juiste wijze vaststellen van een bronsterkte van een hondenblaf is cruciaal om dergelijke verblijven conform de richtlijnen te kunnen beoordelen.

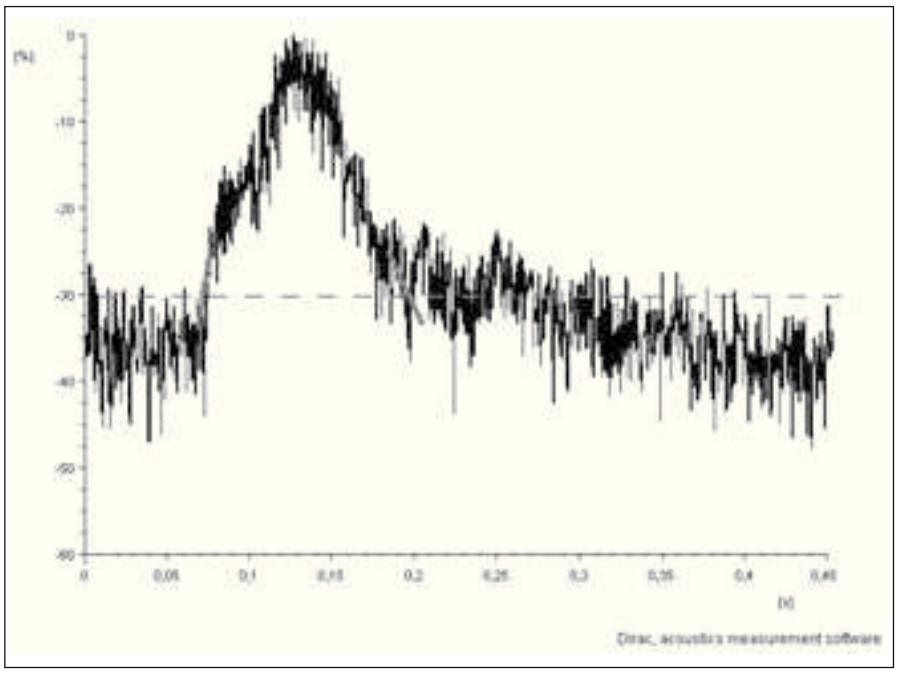
Kjell Beijsterbosch en Daniëlle Valkenburg

In het tijdschrift Geluid van maart 1998 is een publicatie van Martin Tennekes verschenen over hondengeblaf. In zijn publicatie geeft hij aan dat de spreiding in bronsterkte en gehanteerde bedrijfsduur in de door hem onderzochte rapporten enorm is. Hierin speelt de wijze waarop deze worden vastgesteld een belangrijke rol. Tennekes stelt dan ook terecht dat het vaststellen van een bedrijfsduurcorrectieterm voor de totale inrichting een "vrij grote gok" is.

In het tijdschrift Geluid van september 2000 stelt de heer Wijnia voor om het hondengeblaf te kwantificeren aan de hand van de SEL-waarde, zoals toegepast bij de beoordeling van schietlawaai (Circulaire Schietlawaai 1979). Hij onderbouwt daarbij de relatie van de SEL-waarde tot de hinder van hondengeblaf.

In voorliggend artikel wordt beschreven welke factoren een rol spelen bij de geluidemissie van een hondenverblijf en hoe

Over de auteurs:
Ir. K.B.A. Bijsterbosch en ir. D.D.T.R. Valkenburg - van Berlo zijn beiden werkzaam als adviseur bij Jansen Raadgevend Ingenieursbureau (www.jri.nl) te 's-Hertogenbosch. Zij doen onderzoek en geven advies in projecten op het gebied van milieuvergunningen, bouw en ruimtelijke ordening richting overheid en bedrijfsleven.
E-mail: infocom@jri.nl.



FIGUUR 1: BLAF VAN EEN WESTY, ENERGIERESPONSIE

deze emissie gekwantificeerd kan worden. In verband met vergunningverlening is het van belang om conform de richtlijnen de beoordelingsniveaus ten gevolge van activiteiten van hondenverblijven vast te kunnen stellen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het aantal blaffen uit het hondenverblijf, dat objectief is vast te stellen, en de (gemiddelde) geluidenergie die per hondenblaf wordt uitgestraald. Uit deze en overige bedrijfsspecifieke gegevens kunnen vervolgens langtijdgemiddelde en maximale beoordelingsniveaus ten gevolge van het blaffen van de honden vastgesteld worden. Naast een toelichting op deze methodiek worden in dit artikel de bevindingen beschreven van akoestische onderzoeken bij diverse hondenverblijven (pensions, asiels en kennels), die in de afgelopen jaren door Jansen Raadgevend Ingenieursbureau (JRI) zijn uitgevoerd.

Hondenras		Gewicht [kg]	Aantal blaffen [-]	Blaftijd [s] *	$L_{WA;SEL}$ [dB(A)]	$\sigma L_{WA;SEL}$ [dB(A)]	$L_{WA;max}$ [dB(A)]
	Duitse dog	60-80	24	0,27	104	2,4	114
	Rottweiler	40-50	20	0,35	105	2,6	114
	Herder	25-40	21	0,16	100	3,8	113
	Labrador	25-35	21	0,18	92	2,7	103
	Collie	20-30	5	0,26	94	2,8	104
	Westy	7-9	99	0,13	97	4,1	110
	Tekkel	7-9	43	0,25	98	1,6	109
	Mopshond	6-8	9	0,14	88	3,5	100

TABEL 1: OVERZICHT GEMIDDELDE SEL-WAARDEN EN HOOGSTE MAXIMALE NIVEAUS VAN VERSCHILLENDE HONDENRASSEN

VASTSTELLEN VAN AANTAL BLAFFEN

Uit het vaststellen van het aantal blaffen, dat in eerder uitgevoerde onderzoeken bij verschillende hondenverblijven is uitgevoerd, zijn de volgende constateringen voortgekomen.

- Het blaffen van honden is sterk afhankelijk van de situatie waarin de honden zich bevinden. Gebeurtenissen zoals het voeren van honden, het benaderen door vreemden, het passeren van verkeer of het ontbreken van een duidelijke roedelleider bij het uitlopen in groepen, leiden vaak tot een verhoogd blafgedrag.
- Het aantal blaffen van een groep honden wordt in de praktijk bepaald door het aantal rumoerige honden in de groep, niet door de grootte van de groep. Rumoerige honden beïnvloeden het blafgedrag van andere honden niet/nauwelijks. Er is geconstateerd dat slechts sporadisch een reactie van andere honden op een rumoerige hond optreedt. Het uitlopen van bijvoorbeeld veertig honden in twee groepen van twintig zal een vergelijkbaar aantal blaffen opleveren als het uitlopen van dezelfde veertig honden in kleinere groepen (bijvoorbeeld tien groepen van vier honden).
- In de praktijk zijn er grote verschillen tussen bewaakte en onbewaakte uitloopterreinen van een hondenverblijf. Bij bewaakte terreinen worden rumoerige honden, die veelvuldig blaffen, tot de orde geroepen en, indien dat niet werkt, naar een binnenverblijf gebracht. Dit heeft een directe invloed op het aantal blaffen: deze worden op deze wijze beheerst. Bij onbewaakte situaties is dit juist niet het geval. Rumoerige honden zullen overmatig blijven blaffen en bepalen de (maximale) representatieve bedrijfssituatie.

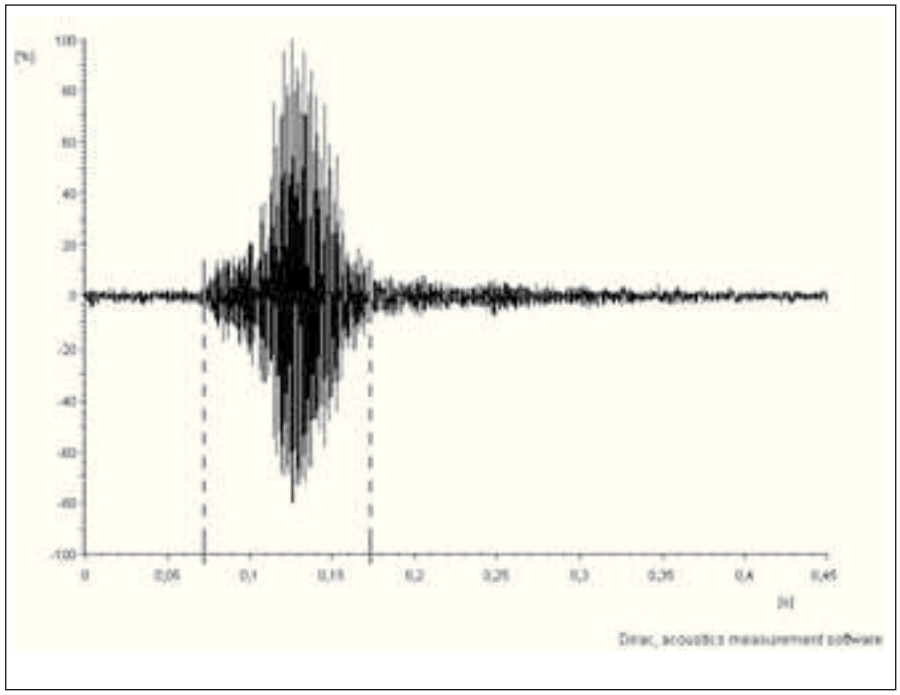
BRONSTERKTE VAN EEN BLAF

Bij de beoordeling is de geluidenergie van een representatieve blaf van belang. Deze kan vastgesteld worden door de geluidenergie van een blaf te verdelen over een vastgestelde tijd. Hierbij kan de SEL-waarde (Sound Exposure Level) gemeten worden, waarbij de geluidenergie van een blaf wordt bepaald en weergegeven als veroorzaakt in een tijdspanne van

één seconde. Omdat een hond vaak veelvuldig blaft (met korte tussenpozen) is het meten van een SEL-waarde van een afzonderlijke blaf op locatie vrijwel onmogelijk.

Om de SEL-waarde van een gemiddelde blaf vast te stellen kan gedurende een langere periode gemeten worden (bijvoorbeeld één minuut), waarbij het aantal blaffen wordt geteld. Corrigeert men de SEL-waarde door daar 10*log n (n is het aantal blaffen) van af te trekken dan resulteert dat in een equivalent niveau van een gemiddelde blaf, uitgesmeerd over een tijdspanne van één seconde. Een correctie voor stoorniveau blijft hierbij mogelijk.

Een tweede mogelijkheid is om blaffen op te nemen en deze afzonderlijk te analyseren. Dit is meer tijdrovend maar heeft het voordeel dat per hond/ras een gemiddelde én spreiding van de geluidemissie ten gevolge van één blaf afgeleid kan worden. Deze uitgebreide analysemethode is in de door Jansen Raadgevend Ingenieursbureau uitgevoerde onderzoeken gehanteerd.



FIGUUR 2: BLAF VAN EEN WESTY, DRUKRESPONSIE

AKOESTISCH ONDERZOEK HONDENGEBLAF

Op basis van akoestisch onderzoek bij verschillende hondenkennels zijn meerdere kentallen afgeleid. Van afzonderlijke blaffen van verschillende honden zijn door middel van analyse van een DAT-opname, SEL-waardes en maximale geluidniveaus bepaald.

De afstand tussen de honden en de microfoon varieerde bij de locaties van 6 tot 40 meter. Afhankelijk van de ondergrond (hard danwel zacht) is een correctie toegepast voor eventuele bodemreflectie. Bronvermogens zijn als volgt afgeleid:

$L_{WR;SEL}$ = SEL + 10 log $4\pi R^2$
(zachte bodem)

$L_{WR;SEL}$ = SEL + 10 log $4\pi R^2$ – 2
(harde bodem)

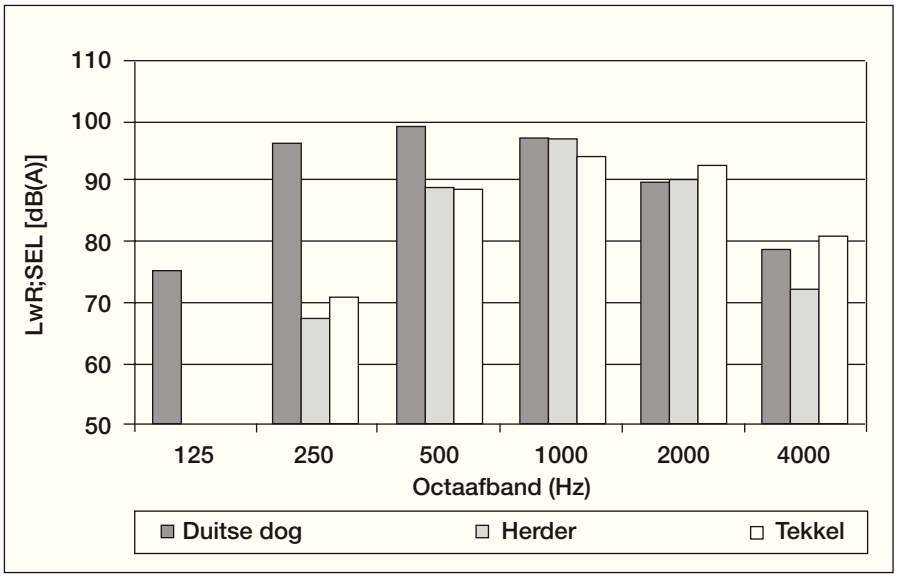
en analoog:

$L_{WR;max} = L_{Amax}$ + 10 log $4\pi R^2$ (– 2)

Om de blaftijd van de honden onderling te kunnen vergelijken is in dit onderzoek de blaftijd als volgt gekwalificeerd: de tijdspanne waarin het niveau minder dan 30 dB onder het hoogste niveau ligt (grafisch weergegeven in figuur 1, blaf van een Westy). Dit bleek in de praktijk ook vaak overeen te komen met de energie van de blaf die boven het aanwezige stoorniveau uitkomt. Aan de hand van blaftijden is onder andere de relatie tussen $L_{WR;SEL}$ en $L_{WR;max}$ van de verschillende honden beoordeeld.

In tabel 1 worden de gemiddelde SEL-waarden en hoogste maximale geluidniveaus van verschillende honden weergegeven.

Uit de tabel volgt dat er een relatie bestaat tussen het gewicht van het hondenras en de gemiddelde SEL-waarde van bijbehorende blaffen. Het gemiddelde SEL-vermogenniveau van een blaf bij zwaardere hondenrassen (40 kg en zwaarder) ligt hoger dan bij lichte hondenrassen. De hoogste maximale niveaus liggen 9 tot 13 dB hoger dan de hoogste SEL-waarde. Zwaardere hondenrassen brengen de hoogste (en bij beoordeling dus de maatgevende) maximale niveaus voort. De spreiding in de blaftijd tussen de verschillende hondenrassen komt voort uit de verschillende manier van blaffen van de honden. Het grootste verschil in dit onderzoek is geconstateerd tussen de Westy (korte felle blaf) en de Rottweiler (lange huilende blaf). Dit uit zich ook in het verschil tussen LWR;SEL en LWR;max voor beide rassen. Voor de korte blaffen van de Westy is een verschil van 13 dB vastgesteld; voor de blaffen van een Rottweiler bleek dit 9 dB. Er blijkt geen verband te bestaan tussen de blaftijd en het gewicht van de onderzochte hondenrassen.



FIGUUR 3: SEL-VERMOGENNIVEAUS PER OCTAAFBAND VOOR DRIE HONDENRASSEN IN DB(A)

Methodiek

Vaststellen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van hondengeblaf:
- bepalen van representatieve verdeling van de hondenrassen;
- vaststellen van gemiddelde SEL-waarde en hoogste maximale niveaus voor de representatieve verdeling honden aan de hand van metingen en/of kentallen (zie tabel 1).
- bepalen van totaal aantal blaffen in de beoordelingsperiode (maatgevende situatie);
- in rekenmodel SEL-vermogen van een blaf toepassen (LWR;SEL) met bijbehorende bedrijfsduurcorrectie (CB;SEL)
- indien op beoordelingsplaats blaffen herkenbaar zijn is een 5 dB toeslag voor impulsvormig geluid aan de orde

NADERE BESCHOUWING VAN ÉÉN BLAF IN RELATIE TOT DE GELUIDDRUK IN DE TIJD.

De duur van een blaf varieert van circa 0,1 tot 0,4 seconde (in tabel 1 zijn gemiddelde waarden weergegeven). In de onderstaande figuur is de geluiddruk behorend bij een blaf van een Westy uitgezet tegen de tijd. Duidelijk wordt dat de meeste energie (meer dan 90%) van deze blaf binnen 0,1 seconde valt.

BESCHOUWING BLAFSPECTRUM

In de onderzoeken is het spectrum behorend bij een representatieve blaf van verschillende hondenrassen nader bestudeerd. Uit analyse van meerdere blaffen van verschillende hondenrassen is een referentiespectrum per hondenras afgeleid. Uit figuur 3, waarin deze ter illustratie van drie rassen honden worden weergegeven, blijkt dat de spectrale verdeling sterk afhangt van het hondenras. De maatgevende octaafband voor zwaardere rassen is 500 Hz, bij lichtere rassen 1000 en 2000 Hz.

Bij toepassing van een rekenmodel voor het vaststellen van de beoordelingsniveaus worden spectrale brongegevens gebruikt. In dergelijke rekenmodellen zijn onder meer de bodemdemping en geluiddemping in lucht spectraal afhankelijk conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999). Dit houdt in dat de spectrale verschillen tussen de hondenrassen invloed hebben op de beoordelingsniveaus. Ter illustratie is dit in een rekenmodel gekwantificeerd:
- Over 1000 meter bedraagt het verschil in geluiddemping in lucht tussen de Duitse dog en de Tekkel ruim 3 dB(A).
- De invloed van bodemdemping op de immissieniveaus, ten gevolge van blaffende honden met verschillend spectrum, kan oplopen tot ruim 7 dB(A) bij een zachte bodem. Dit wordt met name veroorzaakt door de frequentieafhankelijke bodemdemping aan de bronzijde (Db,br) en is derhalve in mindere mate afhankelijk van de afstand tot de bron. Een voorbeeld van een dergelijke situatie is bijvoorbeeld overlast van honden op een uitloopterrein (gras).

Hieruit blijkt dat de spectrale brongegevens van hondengeblaf een significante invloed hebben op de A-gewogen immissieniveaus. Gezien de geconstateerde spectrale verschillen tussen de onderzochte soorten honden, dient het belang om specifieke spectrale informatie te gebruiken niet onderschat te worden. Met name voor verblijven waar één ras (of een beperkt aantal verschillende rassen) aanwezig is zal het representatieve spectrum voor die specifieke situatie vastgesteld moeten worden.

METHODIEK

Voor het vaststellen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van hondengeblaf is de volgende methodiek aan te bevelen:
- vaststellen van representatieve verdeling van de honden (bijvoorbeeld éénzijdig in een Tekkelfokkerij of variërend in een pension of asiel);
- vaststellen van gemiddelde SEL-waarde en hoogste maximale niveaus voor de representatieve verdeling. Dit kan uitgevoerd worden door middel van een meting over een periode (meerdere blaffen) of uit analyse van een geluidopname (per blaf). Eventueel is het mogelijk om voor de brongegevens kentallen te hanteren (zie tabel 1). Aandachtspunt hierbij is verwerven van spectrale informatie;
- vaststellen van het (maximaal) representatieve totale aantal blaffen in de verschillende beoordelingsperiodes (is er sprake van een bewaakt of onbewaakt verblijf?);
- als immissierelevante bronsterkte in een rekenmodel het SEL-vermogen van een blaf toepassen (LWR;SEL);
- bedrijfsduurcorrectie bij gebruik van SEL-waarde kan als volgt berekend worden:

$C_{B;SEL} = 10 \log (N/T)$

waarin
N = aantal blaffen behorend bij de specifieke SEL-waarde in de te beoordelen periode
T = totale duur van beoordelingsperiode in seconde

noot:
Voor de toetsing aan de grenswaarden dient uiteindelijk nog een toeslag voor impulsvormig geluid (5 dB) voor het blaffen van honden worden verrekend indien blaffen op de beoordelingsplaats herkenbaar als blaffen zijn.

CONCLUSIES

Uit onderzoek is gebleken dat bij het beoordelen van de geluidemissie van verschillende hondenverblijven elke situatie afzonderlijk beschouwd dient te worden. Aandachtspunten hierbij zijn onder andere het soort honden in het verblijf, een bewaakt of onbewaakte uitloopterrein en positie van de inrichting ten opzichte van omgeving ("prikkels" voor verhoogd blafgedrag).

Op basis van de verdeling van hondenrassen in een hondenverblijf en bijbehorende SEL-vermogenniveaus kunnen met behulp van een akoestisch rekenmodel de immissieniveaus op specifieke beoordelingsplaatsen vastgesteld worden. Het verwerken van de spectrale brongegevens van de specifieke honden is cruciaal gebleken vanwege de significante verschillen tussen hondenrassen. Dit betekent dat voor elk verblijf het nodige maatwerk geleverd dient te worden.

LITERATUUR:

1. Ministerie van VROM, Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999
2. Martin Tennekes, Blaffende honden bijten niet, Geluid nr. 1 maart 1998, pag. 4-9
3. Ype Wynia, Hondengeblaf, hoe te controleren, Geluid nr. 4 september 2000 pag. 102-104

MET DANK AAN:

- Dierenpension Polderland te Leidschendam
- Hagoort Hoeve te Drongelen
- Dierentehuis 's-Hertogenbosch en omstreken te 's-Hertogenbosch

"Laffe honden blaffen het luidst". John Webster (1580-1625)

Blaffende honden bijten niet

Ons land telt een groot aantal honden, die onder andere door hun geblaf voor veel klachten zorgen. In dit artikel wordt het wettelijk kader geschetst voor het houden van honden. Uiteraard wordt uitgebreid ingegaan op de akoestische aspecten; zowel de optredende geluidsniveaus als de te stellen geluidseisen worden onder de loep genomen. Verder wordt nader ingegaan op de jurisprudentie en de planologische consequenties.

Martin Tennekes

Een variatie op het bekende bovenvermelde spreekwoord zou kunnen luiden: "Bijtende honden blaffen niet", en aangezien de meeste honden gelukkig niet de hele dag bijten blijft er nog voldoende tijd over om zo nu en dan flink te blaffen. Het blaffen van honden wordt niet door iedereen op prijs gesteld gezien het aantal klachten over hondengeblaf. In de top-3 van bronnen van burenlawaai staan "huisdieren" en de grootste "hinder"-groep wordt gevormd door de honden. Die hoofdrol komt niet alleen door het door de honden geproduceerde geluid, maar ook door het enorme aantal van ongeveer 1,4 miljoen. De brave honden kunnen er zelf eigenlijk niks aan doen, want hun geblaf heeft vaak een sociale betekenis, zowel voor andere honden als voor mensen. Naast mensen, die één of meer honden als huisdier hebben zijn er ook mensen, die uit hoofde van hun beroep meerdere honden houden. Bijvoorbeeld dierenpensions, dierenhotels, dierenasiels, hondenfokkers, hondenhandelaren etc. Verder komen er tegenwoordig steeds meer hondensportverenigingen, waar op buitenterreinen oefeningen en spelletjes met de honden worden gedaan.

In dit artikel wordt vooral aandacht besteed aan de gevolgen van het houden van honden in inrichtingen in de zin van de Wet milieubeheer; terwijl met betrekking tot het particuliere hondenbezit alleen het wettelijk kader wordt geschetst.

Wettelijk kader

Wet milieubeheer

In de praktijk wordt nogal eens de vraag gesteld wanneer er sprake is van een inrichting voor het houden van dieren. Duidelijk is dat een hondehnok met daarin één of enkele honden niet zonder meer als een inrichting in de zin van de Wet milieubeheer kan worden aangemerkt.

Wanneer het houden van honden in één of meer hokken een bedrijfsmatig karakter gaat aannemen (artikel 1.1, eerste lid van de Wet milieubeheer) is niet eenduidig op voorhand vast te stellen. Uit de jurisprudentie van de Kroon, gevormd op basis van de Hinderwet, kan worden afgeleid of er sprake is van een bedrijfsmatige bedrijvigheid, althans van een omvang alsof zij bedrijfsmatig is.

NB: Over het bedrijfsmatig zijn van activiteiten kan echter verschillend worden gedacht. Als er sprake is van het verrichten van diensten tegen betaling of het verkopen van dieren, behoeft er geen discussie te bestaan over de toepasselijkheid van het begrip bedrijfsmatig. Anders is het gesteld als er sprake is van het hobbymatig houden/fokken van dieren. In 1997 heeft de Raad van State geoordeeld dat ook bij het houden van enige tientallen papegaaaien plus enkele schapen en honden, gelet op de omvang, de inrichting als bedrijfsmatig moet worden aangemerkt.

In artikel 8.1, eerste lid, van de Wet milieubeheer staat dat het verboden is zonder een daartoe verleende vergunning een inrichting:
a. op te richten;
b. te veranderen of de werking daarvan te veranderen;
c. in werking te hebben.

Of voor het houden van honden een vergunning in het kader van de Wet milieubeheer nodig is, is te zien in het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer (Besluit van 5 januari 1993, Stb. 50, houdende uitvoering van de hoofdstukken 1 en 8 van de Wet milieubeheer en hoofdstuk V van de Wet geluidhinder).

In het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer staan bij categorie 8, onderdeel 8.1 onder a inrichtingen voor:
- het kweken, fokken, mesten, houden, verhandelen, verladen, of wegen van dieren.

Deze categorie-omschrijving is ruimer dan de oude omschrijving in het voormalige Hinderbesluit. De categorie omvat alle inrichtingen waar op bedrijfsmatige wijze onder andere honden worden gefokt, gehouden of verhandeld. Bij het voormalige Hinderbesluit was het onzeker of hondenkennels of hondenpensions onder de categorie-omschrijving vielen. Bij de categorie-omschrijving van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer is dat niet langer een punt van discussie.

Algemene Plaatselijke Verordening (APV)

In de Algemene Plaatselijke Verordening van de gemeente is praktisch altijd het volgende artikel uit de Model-geluidshinderbepalingen van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG Blauwe Reeks nr. 64A) opgenomen:
- (Geluid)hinder door dieren:
  Degene die de zorg heeft voor een dier, moet voorkomen dat dit voor een omwonende of overigens voor de omgeving (geluid)hinder veroorzaakt.

Opmerking:

Het woord geluidshinder geeft geen norm aan.
Bij de toepassing van dit instrument moet er op worden

Over de auteur

Ing. M.J.Tennekes
is werkzaam bij het Ministerie van VROM, Inspectie Milieuhygiëne Oost.

gelet dat de ingekomen klachten goed worden onderbouwd alvorens met degene, die de zorg heeft voor een dier in corrigerende zin wordt gepraat. Indien een goed gesprek niet helpt en verdere stappen moeten worden ondernomen, zullen reproduceerbare geluidsgegevens noodzakelijk zijn.

Model-bouwverordening 1992 (MBV 92)

De bouwverordening en het Bouwbesluit (Koninklijk besluit van 16 december 1991, Stb.680) zijn twee complementaire regelingen. In de Model-bouwverordening van de VNG is een kapstokartikel (Artikel 7.3.2) met betrekking tot hinder opgenomen, waarin het volgende over milieuhinder staat:

Het is verboden in, op, of aan een bouwwerk, of op een open erf of terrein, voorwerpen of stoffen te plaatsen, te werpen of te hebben, handelingen te verrichten of na te laten, of werktuigen te gebruiken, waardoor:

a. overlast wordt of kan worden veroorzaakt voor de gebruikers van het bouwwerk, het open erf of terrein;
b. op voor de omgeving hinderlijke of schadelijke wijze stank, rook, roet, walm, stof of vocht wordt verspreid of overlast wordt veroorzaakt door: geluid en trilling, elektrische trilling daaronder begrepen, of door schadelijk of hinderlijk gedierte dan wel door verontreiniging van het bouwwerk, open erf of terrein;
c. brand- of ander gevaar wordt veroorzaakt;
d. het gebruik van vluchtmogelijkheden wordt belemmerd.

Het voorgaande is niet van toepassing als de Wet milieubeheer of enige in deze wet genoemde milieuwetten van toepassing is.

Opmerking:

Ook hier zijn geen normen voor geluid en trillingen geformuleerd. Belanghebbenden zijn derhalve sterk afhankelijk van het gehoorvermogen en het gevoel van de onpartijdige overheidsdienaar.

Klagers mogen dan hopen dat de ambtenaar bij het beluisteren en beoordelen van de klacht, niet net van een luidruchtige en trillende motorfiets is gestapt, want dan komt hij al gauw tot de conclusie dat er naar zijn mening niets aan de hand is en de klager waarschijnlijk begint te lijden aan een ziekelijke hang naar het trekken van aandacht.

Jurisprudentie

De jurisprudentie met betrekking tot hondenlawaai is bepaald niet dik gezaaid.

* Waarnemend Voorzitter van de Afdeling rechtspraak van de Raad van State 30 oktober 1989, no. S03.89.5223/S1380 (Marum)

De eigenaar van een hondenkennel met 40 honden was het niet eens met de wijze waarop de geluidsmeting is uitgevoerd. Daarnaast vond ze dat men bij de berekeningen is uitgegaan van een te hoog geluidsniveau bij de bron. Ook het gehanteerde gemiddelde van vijf minuten blaffen per uur is haars inziens te hoog. Burgemeester en Wethouders baseren zich op geluidsmetingen en berekeningen, uitgevoerd volgens de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' IL-HR-13-01 (1981). De waarnemend Voorzitter gaat hierin mee, ook gezien het advies van de Regionaal Inspecteur Milieuhygiëne. Decibel is decibel, ongeacht of die door een hond wordt voortgebracht of door een betonmolen. Het verzoek om toepassing van artikel 107 van de Wet op de Raad van State komt derhalve niet voor inwilliging in aanmerking. Volgt afwijzing van het verzoek om schorsing c.q. voorlopige voorziening.



* Voorzitter van de Afdeling rechtspraak van de Raad van State 19 augustus 1993, no. S03.92.4543 (Heythuysen)

De buren van een dierenpension hebben om toepassing van bestuursdwang tegen geluidsoverlast verzocht. Een eerder door Burgemeester en Wethouders van Heythuysen opgelegde maatregel om de geluidsoverlast te reduceren heeft de Voorzitter bij beschikking van 3 september 1992 geschorst, omdat deze bedrijfsorganisatorisch moeilijk uitvoerbaar was. Omdat de akoestische rapporten afwijkende conclusies bevatten heeft de Voorzitter de Adviseur Milieu Beroepen verzocht ambtsbericht uit te brengen. De Adviseur concludeert dat de geluidsbelasting niet aanvaardbaar is en heeft twijfels of bij het nemen van andere maatregelen nog een acceptabele bedrijfsvoering resteert. De Voorzitter concludeert dat het bedrijf vergunningplichtig is onder de Wet milieubeheer. Een aanvraag is ingediend. Tot die beslissing wordt genomen acht de Voorzitter het treffen van een voorlopige voorziening niet opportuun. Het is geen hoogseizoen voor het pension en nadere maatregelen brengen het voortbestaan ervan in gevaar. Geen onevenredig nadeel. Verzoek om toepassing artikel 107 (schorsing/voorlopige voorziening) van de Wet op de Raad van State wordt afgewezen.

* Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State 25 oktober 1995, no. E03.94.0963 (Bergen op Zoom)

De Afdeling merkt op dat in het akoestisch onderzoek niet is uitgegaan van de emissierelevante bronsterkte van blaffende honden doch van de geluidsbelasting op een halve meter van de bron. De Afdeling vindt dan ook dat bij het akoestisch onderzoek een te laag bronniveau is aangehouden, zodat de metingen niet als representatief kunnen worden beschouwd. Het geluid van blaffende honden kan volgens de Afdeling worden gekenschetst als impulsvormig geluid. Ingevolge de Circulaire Industrielawaai geldt voor impulsvormige geluiden een straffactor van 5 dB(A) op de periode waarin dit type geluid optreedt. Hiermee is bij de beoordeling van de aanvraag geen rekening gehouden en de beschikking is derhalve niet met de vereiste zorgvuldigheid tot stand gekomen. De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State vernietigt de beschikking.

* Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State 27 december 1995, no. F03.95.1100 (Zwolle)

Uitspraak op het verzoek een voorlopige voorziening te treffen. De buren van een dierenasiel voor honden en katten vrezen onaanvaardbare geluidshinder ten gevolge van het geblaf van honden. Bij het akoestisch onderzoek is geen rekening gehouden met een straffactor van 5 dB(A) op het geluid van blaffende honden, dat als impulsvormig moet worden aangemerkt. De Voorzitter constateert dat het voorschrift met betrekking tot piekgeluiden niet duidelijk is geformuleerd en in zoverre in strijd is met het beginsel van rechtszekerheid. In de voorschriften is niet voorgeschreven dat de van buiten komende bezoekers niet bij de hondenverblijven mogen komen. In dit opzicht zijn de voorschriften ontoereikend om hinder in voldoende mate te beperken. De Voorzitter treft de volgende voorlopige voorzieningen:

- De van de inrichting afkomstige piekwaarden (L_{max}) gemeten in de meterstand 'fast' mogen de equivalente geluidsniveaus met niet meer dan 20 dB(A) overschrijden.
- Bezoekers die van buiten de inrichting afkomstig zijn, mogen niet worden toegelaten in de hondenverblijven.

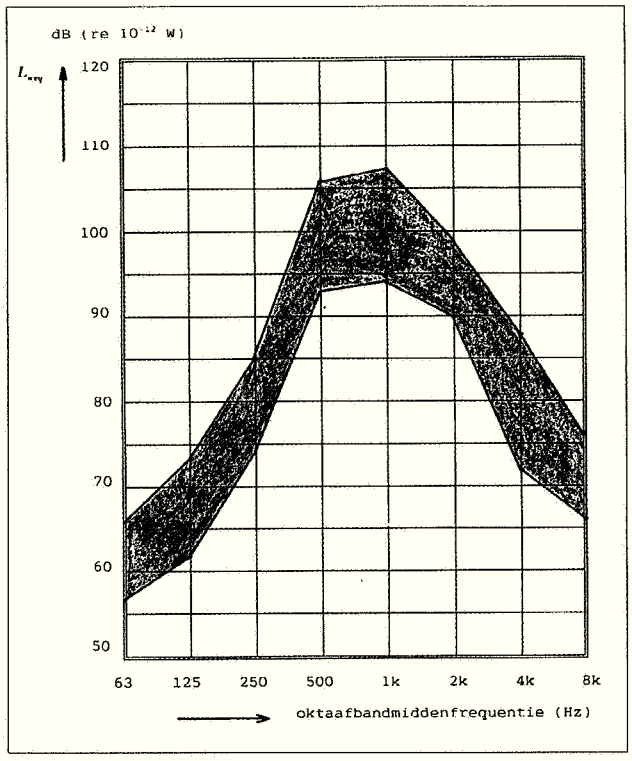
* Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State 11 september 1997, no. E03.95.1774 (Zwolle)

Deze uitspraak is het vervolg op de vorige zaak in Zwolle. De gemeente heeft in voorschrift B1 de volgende eisen gesteld voor het L_{Aeq} op een referentiepunt 50 m van het dierenasiel, dat is gelegen op een gezoneerd industrieterrein:
a. 36 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur
b. 25 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur
c. 20 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur

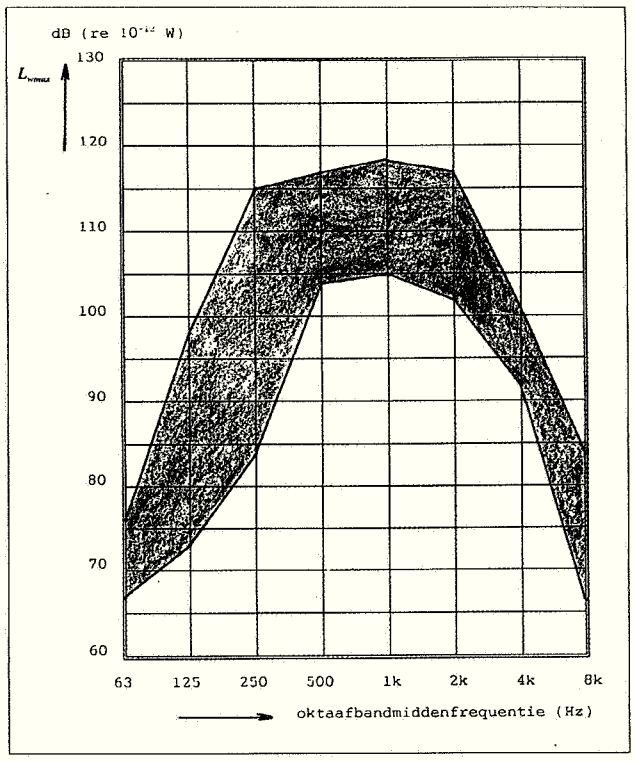
De piekwaarde (L_{max}) mag de genoemde equivalente geluidsniveaus met niet meer dan 20 dB()A) overschrijden (in geval van motoren en machines) of met niet meer dan 10 dB(A) in het geval van muziekgeluid. De geluidsbelasting t.p.v. de woningen van de appellanten, die op nog eens minimaal 50 m verder staan, zal naar de inschatting van de Stichting Advisering Bestuursrechtspraak 6 dB(A) lager liggen dan de waarden die in voorschrift B1 zijn genoemd en zijn zelfs lager dan het bij de woningen heersende referentieniveau van het omgevingsgeluid. De Afdeling vindt de geluidsgrenswaarden niet ontoereikend, maar stelt vast dat uit het akoestisch onderzoek is gebleken dat het L_{Aeq} op 50 m in de dagperiode 36 dB(A), in de avondperiode 25 dB(A) en in de nachtperiode 22 dB(A) bedraagt. Hieruit volgt dat in de nachtperiode de geluidsgrenswaarde met 2 dB(A) wordt overschreden. Bovendien is geen rekening gehouden met het impulsvormig karakter van hondengeblaf (straffactor van 5 dB(A) weer niet toegepast!). Wat betreft de piekgeluidsgrenswaarden stelt de Afdeling vast dat uit het voorschrift niet duidelijk is af te leiden dat niet alleen de piekgeluiden van motoren en machines, maar ook vanwege het geblaf van honden de equivalente geluidsniveaus met niet meer dan 20 dB(A) mogen overschrijden. Het vergunningvoorschrift is derhalve niet duidelijk en voor meerderlei uitleg vatbaar. De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State vernietigt het bestreden besluit.

Situering

Het verdient aanbeveling om hondenkennels c.q. dierenasiels en soortgelijke inrichtingen met honden, die bekend staan als behoorlijk lawaaiig, niet te situeren in of nabij natuur- en stiltegebieden of in de buurt van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen zoals scholen, ziekenhuizen, sanatoria, psychiatrische inrichtingen e.d. Dit soort lawaaiige inrichtingen dient bij voorkeur gesitueerd te worden op plaatsen waar het zogenaamde referentieniveau van het omgevingsgeluid reeds hoog is, bijvoorbeeld in de buurt van drukke verkeerswegen of op grote gezoneerde industrieterreinen op voldoende afstand van woningen en andere geluidsgevoelige bebouwing en/of bestemmingen. Soms is het ook mogelijk om ze in het buitengebied op voldoende afstand van woningen en/of andere geluidsgevoelige bestemmingen te situeren.
NB: In sommige gemeenten heeft het buitengebied extra bescherming gekregen in de vorm van een relatief stil gebied of stiltebehoevend natuurgebied of zelfs "stiltegebied". In dergelijke gevallen is het vestigen van een grote geluidsbron, met weliswaar natuurlijke geluiden, niet direct aan te bevelen.



Figuur 1: Spreiding spectra immissierelevante bronvermogenniveaus L_{weq} (A-gewogen) van blaffende honden.



Figuur 2: Spreiding spectra piekvermogenniveaus L_{wmax} (A-gewogen) van blaffende honden.

Optredende geluidsniveaus

Het door blaffende honden voortgebrachte geluidsniveau is onder andere afhankelijk van de grootte van de honden en de mate van geagiteerd zijn van de honden. Uit tweeëntwintig meetrapporten van twee gemeenten, tien adviesbureaus en eigen metingen blijkt dat de door de blaffende honden opgewekte equivalente bronvermogenniveaus liggen tussen de 95 en 112 dB(A). In figuur 1 is de spectrale verdeling en de spreiding in de berekende equivalente bronvermogenniveaus L_{weq} weergegeven. Het is evident dat grote honden (bijvoorbeeld bouviers) in verhouding meer laagfrequent geluid produceren dan kleine keffertjes. Het uit de metingen berekende maximaal optredende geluidsvermogenniveau L_{wmax} ligt in het algemeen tussen de 107 en de 126 dB(A). In figuur 2 is de spectrale verdeling en de spreiding in de piekvermogenniveaus weergegeven.

Opmerking:

Een enkele maal zijn maximale geluidsvermogens van 130 dB(A) geconstateerd, maar dat komt sporadisch voor als een hond maximaal geagiteerd is en voluit blaft.

Geluidseisen

Het meten en beoordelen van hondengeblaf zal in de praktijk meestal worden gedaan aan de hand van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai IL-HR-13-01 en de vaststelling van de normen zal in het algemeen worden gedaan met behulp van de Circulaire Industrielawaai (1 september 1979).

Een groot probleem bij de beoordeling van hondenkennels is om aan de hand van een meting gedurende een korte periode waarin de honden blaffen, een inschatting te maken van de totale tijdsduur binnen de relevante periode waarin de honden zullen blaffen. Het vaststellen van een bedrijfsduurcorrectieterm is dan ook een vrij grote gok. Wanneer honden gaan blaffen is niet zo makkelijk te zeggen en verschilt bovendien van hond tot hond. Het is bekend dat als een hond iets ziet hij sneller blaft dan wanneer hij iets niet kan zien, maar ze kunnen ook als gevolg van prikkels (horen of ruiken) regelmatig aanslaan. Om een goed inzicht te krijgen in het (gedurende de beoordelingsperiode optredende) equivalente geluidsniveau ten gevolge van het hondengeblaf zullen langdurige metingen, wellicht verspreid over meerdere dagen, moeten worden verricht.

Het herhaaldelijk geblaf van honden heeft een duidelijk impulsvormig karakter en het berekende of gemeten equivalente geluidsniveau L_{Aeq} vanwege de inrichting moet dan ook volgens de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" IL-HR-13-01 (maart 1981) met een straffactor van 5 dB(A) worden verhoogd, waarna toetsing aan de grenswaarden voor het equivalente geluidsniveau kan plaats vinden.

Opmerkingen:

- Van impulsachtig geluid is sprake indien een geluid bestaat uit één of meer "geluidsstoten", die minder dan één seconde duren.
- Als criterium bij de beoordeling wordt aangehouden dat het impulsvormige karakter 'duidelijk hoorbaar' moet zijn nabij de ontvanger.

De optredende piekgeluidsniveaus L_{max} zullen ook in de beoordeling moeten worden betrokken. Op basis van de Circulaire Industrielawaai kunnen de normen als volgt worden vastgesteld:

* L_{eq}: het ter plaatse bestaande referentieniveau van het omgevingsgeluid (in het algemeen het achtergrondgeluidsniveau L_{95}).

Als beoordelingsmaatstaf wordt de etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau L_{eq} in dB(A) gehanteerd,

die wordt bepaald uit de hoogste van de volgende drie waarden:

a. het L_{eq} over de dagperiode (07.00 -19.00 uur)
b. het L_{eq} over de avondperiode (19.00 -23.00 uur) + 5 dB
c. het L_{eq} over de nachtperiode (23.00 -07.00 uur) + 10 dB

Het equivalente geluidsniveau L_{eq} wordt afgeleid van het gestandaardiseerde immissieniveau (L_i), dat middels meting en/of berekening wordt bepaald. Het equivalente geluidsniveau L_{eq} wordt als volgt bepaald:

$$L_{eq} = L_i - C_b - C_m \quad \text{dB(A)}$$

hierin is:

L_{eq}	= equivalent geluidsniveau	dB(A)
L_i	= gestandaardiseerd immissieniveau	dB(A)
C_b	= bedrijfsduurcorrectieterm	dB
C_m	= meteocorrectieterm	dB

* L_{max}: het toelaatbare L_{Aeq} + 10 dB met als maximum[1]→

- de dagperiode (07.00 - 19.00 uur): 70 dB(A)
- de avondperiode (19.00 - 23.00 uur): 65 dB(A)
- de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur): 60 dB(A)

Opmerkingen:

- De dagwaarde van 70 dB(A) voor L_{max} mag eventueel met een maximum van 5 dB(A) worden overschreden in bepaalde in de vergunning aangegeven bedrijfssituaties, dit ter beoordeling van het bevoegde vergunningverlenende gezag.
- Voor de toetsing van het maximale geluidsniveau L_{max} mag mijns inziens geen meteocorrectie C_m worden toegepast.
- Het inschatten van de bedrijfsduurcorrectieterm is soms een vrij grote gok, want het gaan blaffen is afhankelijk van vele factoren; uit de onderzochte akoestische rapporten blijkt dat de honden tussen de 3 en 10% van de dagperiode blaffen.

's Avonds en 's nachts, wanneer het achtergrondgeluid meestal lager is dan overdag is het in het algemeen aan te bevelen om de honden niet in de buitenverblijven te laten, maar de honden op te sluiten in hun nachtverblijven met de schuifluiken gesloten. Deze nachtverblijven moeten uiteraard zodanig zijn uitgevoerd dat ze voldoende luchtgeluidsisolatie bezitten om aan de gestelde geluidseisen te voldoen.

Planologische consequenties

Het zal uit het voorgaande duidelijk zijn dat hondenkennels, dierenasiels e.d. ten gevolge van de veroorzaakte geluidsniveuas in het algemeen een grote akoestische ruimte nodig hebben. De noodzakelijke ruimtelijke reservering (zonering) moet beschouwd worden op het piekgeluidsniveau (L_{max}) en op het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) in relatie tot het referentieniveau van het omgevingsgeluid.

In tabel 1 is de relatie weergegeven tussen de afstand van het hondenverblijf tot de geluidsgevoelige bestemming (ontvanger), het optredende piekgeluidsniveau L_{max} en het equivalente geluidsniveau L_{eq} in dB(A) bij de ontvanger.

Bij de berekeningen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- de honden blaffen gemiddeld 5% van de tijd;
- het gemiddeld bronvermogen L_{weq} is op 105 dB(A) gesteld;
- het maximaal geproduceerde geluidsvermogenniveau L_{wmax} is op 120 dB(A) gesteld.
- de bronhoogte is op 0,5 m gesteld;
- de ontvangerhoogte is op 1,5 m gesteld (bij een waarneemhoogte van 5 m zijn de geluidsniveaus gemiddeld 2 dB(A) hoger);
- bij de berekeningen is ervan uitgegaan dat de bodem tussen de buitenverblijven en de ontvanger geluidsabsorberend is (bodemfactor: 1,0);
- de strafcorrectie van +5 dB wegens het impulsachtig karakter van het hondengeblaf is in de berekende equivalente geluidsniveaus verwerkt;
- op de piekgeluidsniveaus is geen meteocorrectie toegepast!

Tabel 1: Relatie tussen de afstand (m) van het buitenverblijf tot de geluidsgevoelige bestemming, L_{max}, L_{eq} en het aantal honden in het buitenverblijf.

Afstand hondenverblijf-ontvanger in m	Lmax in dB(A)	Leq in dB(A) in relatie tot het aantal honden 5	10	20	50
25	78	62	65	68	72
50	71	53	56	59	63
100	63	45	48	51	55
200	56	38	41	44	48
300	52	34	37	40	44
400	50	31	34	37	41
500	47	28	31	34	38
600	45	26	29	32	36
700	44	24	27	30	34
800	42	23	26	29	33
900	41	21	24	27	31
1000	40	20	23	26	30

Op welke wijze men bij de ruimtelijke ordening gebruik kan maken van tabel 1 wordt hierna aan de hand van een aantal voorbeelden duidelijk gemaakt. In een gebied met overdag een laag achtergrondgeluidsniveau [bijvoorbeeld 40 dB(A)] is het aan te bevelen om een dierenasiel met ongeveer 50 verschillende honden (van kleine tot grote), die alleen overdag in de buitenverblijven mogen komen, op ongeveer 400 à 500 m van geluidsgevoelige bestemmingen te situeren. Als hetzelfde dierenasiel met circa 50 honden in een gebied met een hoog achtergrondgeluidsniveau [bijvoorbeeld 55 dB(A)] wordt geprojecteerd is een afstand van ongeveer 100 m tot de geluidsgevoelige bestemmingen voldoende.

Opmerkingen:

- In de brochure "Model Bouwvoorwaarden Dierenasiel" van de Nederlandse Vereniging tot bescherming van Dieren (zie referentie 8) wordt een minimale afstand van 500 m tussen buitenverblijven en woningen en van 300 m tot het asiel als zodanig voorgeschreven. In deze brochure is geen differentiatie in de afstanden aangebracht afhankelijk van de akoestische voorzieningen die in de inrichting zijn getroffen.

NB: Volgens de Voorzitter van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State is deze brochure niet opgesteld ter beoordeling van een aanvraag om

een Wm-vergunning en er kan volgens hem in de procedure dan ook geen overwegende betekenis aan worden toegekend.

- Uit een Australisch onderzoek (zie referentie 11) blijkt dat 87% van de klachten over hondengeblaf afkomstig is van buren die binnen 200 m van commerciële hondenkennels wonen. De onderzoekers adviseren om een minimale afstand van 200 m tot woningen aan te houden.

Slot

Uit de metingen en de berekeningen kan de conclusie worden getrokken dat om klachten te voorkomen de inrichtingen met honden, afhankelijk van het achtergrondgeluidsniveau, op een behoorlijke grote afstand van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen moeten worden gesitueerd. Het is aan te bevelen om deze inrichtingen te situeren op plaatsen waar het achtergrondgeluidsniveau reeds hoog is, zoals in de buurt van drukke wegen/spoorwegen en op grote gezoneerde industrieterreinen waar geen bedrijfswoningen aanwezig zijn of in het buitengebied (niet in stiltegebieden of natuurgebieden die stilte behoeven!) op grote afstand van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen. Uiteraard kan de afstand tot geluidsgevoelige bestemmingen worden verkleind door het aanbrengen van wallen en/of geluidsabsorberende schermen. Deze afschermingen moeten om effectief te zijn zo dicht mogelijk bij de buitenverblijven van de honden worden geplaatst.

Noot 1:

gemeten in de meterstand "fast" voor de gevels van woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen.

Literatuur

1. Circulaire Industrielawaai van de Minister van Volksgezondheid en Milieuhygiëne (1 september 1979)
2. Interdepartementale Commissie Geluidhinder rapportnummer IL-HR-13-01 Handleiding meten en rekenen industrielawaai (maart 1981)
3. Wet milieubeheer van 13 juni 1979, Stb.442 (Wet algemene b epalingen milieuhygiëne) gewijzigd en uitgebouwd tot Wet milieubeheer van 10 mei 1994, Stb.331
4. Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer. Besluit van 5 januari 1993, Stb.50
5. Bouwbesluit - Koninklijk besluit van 16 december 1991, Stb. 680
6. Modelbouwverordening 1992 van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG)
7. Modelgeluidhinderbepalingen van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG Blauwe Reeks nr. 64A)
8. Model Bouwvoorwaarden Dierenasiel van de Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Dieren (1981)
9. Geluidhinder huisdieren (02/93/10), Nederlandse Stichting Geluidhinder (NSG) Delft
10. Richard K. Miller & Clifford R. Bragdon, The Regulation and Control of Animal Noise in the Community Sound and Vibration, december 1978
11. F.H. Kamst & N.J. Eddington, Noise Management Strategy For Dog Kennels - Australian Conditions, Inter-noise proceedings 1988

PHTO-'A'
HOGERE OPLEIDINGEN AKOESTIEK AMSTERDAM

Het PHTO-'A' van de Hogeschool van Amsterdam organiseert jaarlijks akoestische opleidingen.
Deze opleidingen zijn bedoeld voor de (aanvullende) scholing van het midden- en hogerkader in Nederland, dat beroepsmatig en/of op andere wijze is betrokken bij de lawaaibestrijding.
In het opleidingsprogramma wordt veel aandacht besteed aan de wet- en regelgeving op het gebied van geluid.
De verschillende onderdelen van het lesprogramma zijn - in samenwerking met ervaren akoestische deskundigen - op zorgvuldige wijze opgesteld. De akoestische opleidingen van het PHTO-'A' hebben inmiddels in Nederland een grote bekendheid en hoge waardering verkregen.

HOGERE CURSUS MILIEU-GELUID

De Hogere Cursus Milieu-Geluid is een intensieve avond-opleiding met als doel het overdragen van de nodige akoestische kennis op een niveau, dat is vereist om de akoestische knelpunten in het milieu met succes aan te kunnen pakken en op te lossen. Uitgangspunt bij de opzet van de cursus is, dat de deelnemers - na het met succes afronden van de cursus - de verkregen akoestische kennis niet alleen kunnen "vertalen" naar de milieupraktijk, maar ook in voldoende mate beschikken over de nodige diepgang.

HOGERE CURSUS BOUWAKOESTIEK

De Hogere Cursus Bouwakoestiek is een voor Nederland unieke avondopleiding. Het betreft een gedegen bouwakoestische cursus, die niet alleen breed is opgezet, maar ook - voorzover dit voor de bouwpraktijk nodig is - de nodige diepgang heeft. De cursus richt zich o.m. op de woningbouw (eengezins en meergezinswoningen), de utiliteitsbouw (kantoren, scholen, ziekenhuizen, winkelcentra, bijzondere gebouwen en ruimten), alsmede op de muziek producerende inrichtingen (discotheken, horeca, etc.).

VOOROPLEIDING: HTO-Ingenieur (of gelijkwaardig) / TU-Ingenieur
DOCENTEN: Het docentencorps bestaat uit zeer ervaren specialisten, afkomstig van in Nederland bekende ingenieurs- en adviesbureaus, onderzoekinstituten, technische universiteiten, ministerie, bedrijven en instellingen.

Hogeschool van Amsterdam
Post Hoger Technisch Onderwijs Amsterdam, Europaboulevard 23, 1079 PC AMSTERDAM

Bel (020) 644 42 25
voor meer informatie

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm
--	83	0	15:31, 19 aug 2020	-37	10	Pw01	Personenwagens	Polylijn
--	84	0	15:31, 19 aug 2020	-47	9	Pw02	Personenwagens	Polylijn
--	85	0	15:31, 19 aug 2020	-56	12	Pw03	Personenwagens	Polylijn

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H
--	246638.11	509683.49	246517.37	509524.85	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00
--	246638.45	509683.16	246573.38	509527.20	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00
--	246707.19	509687.32	246584.45	509541.62	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
--	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	Relatief	4	239.91	239.91
--	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	Relatief	5	200.83	200.83
--	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	Relatief	3	278.68	278.68

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
--	9.40	153.33	A	60	10	--	19.21	22.22	--
--	25.54	98.59	A	60	10	--	19.52	22.53	--
--	134.51	144.17	A	60	10	--	19.35	22.36	--

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
--	10	25.00	10	0.00	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70
--	10	25.00	9	0.00	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70
--	10	25.00	12	0.00	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31
--	78.40	90.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
--	78.40	90.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
--	78.40	90.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70	78.40	90.25
--	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70	78.40	90.25
--	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70	78.40	90.25

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X
--	86	0	15:30, 19 aug 2020	D01	Dak speelhal	Punt	246607.27
--	87	0	15:30, 19 aug 2020	D02	Dak speelhal	Punt	246619.57
--	88	0	15:30, 19 aug 2020	D03	Dak speelhal	Punt	246605.85
--	89	0	15:30, 19 aug 2020	D04	Dak speelhal	Punt	246618.15
--	90	0	15:30, 19 aug 2020	Od	Open deur speelhal	Punt	246625.10
--	96	0	15:30, 19 aug 2020	G01	Gevel	Punt	246624.09
--	97	0	15:30, 19 aug 2020	G02	Gevel	Punt	246617.32
--	98	0	15:30, 19 aug 2020	G03	Gevel	Punt	246605.37
--	99	0	15:30, 19 aug 2020	G04	Gevel	Punt	246600.67
--	100	0	15:30, 19 aug 2020	G05	Gevel	Punt	246609.63
--	101	0	15:30, 19 aug 2020	G06	Gevel	Punt	246621.06
--	102	0	15:30, 19 aug 2020	St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	Punt	246545.45
--	103	0	15:30, 19 aug 2020	St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	Punt	246531.31
--	104	0	15:30, 19 aug 2020	St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	Punt	246606.61
--	105	0	15:30, 19 aug 2020	St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	Punt	246644.08
--	106	0	15:30, 19 aug 2020	St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	Punt	246668.12
--	107	0	15:30, 19 aug 2020	St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	Punt	246697.11
--	108	0	15:30, 19 aug 2020	St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	Punt	246706.66
--	109	0	15:30, 19 aug 2020	St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	Punt	246715.14
--	110	0	17:13, 19 aug 2020	Hb01	Honden blaffen	Punt	246565.14
--	111	0	17:08, 19 aug 2020	Hb02	Honden blaffen	Punt	246526.28
--	112	0	17:10, 19 aug 2020	Hb03	Honden blaffen	Punt	246621.50
--	113	0	17:10, 19 aug 2020	Hb04	Honden blaffen	Punt	246667.34
--	114	0	17:04, 19 aug 2020	Hb05	Honden blaffen	Punt	246717.73
--	115	0	17:09, 19 aug 2020	Hb06	Honden blaffen	Punt	246572.38
--	116	0	17:05, 19 aug 2020	Hb07	Honden blaffen	Punt	246639.68
--	117	0	17:05, 19 aug 2020	Hb08	Honden blaffen	Punt	246675.43
--	118	0	17:05, 19 aug 2020	Hb09	Honden blaffen	Punt	246698.39
--	119	0	17:04, 19 aug 2020	Hb10	Honden blaffen	Punt	246655.71
--	120	0	17:09, 19 aug 2020	Hb11	Honden blaffen	Punt	246588.55
--	121	0	17:09, 19 aug 2020	Hb12	Honden blaffen	Punt	246524.38
--	122	0	17:10, 19 aug 2020	Hb13	Honden blaffen	Punt	246623.89
--	123	0	17:04, 19 aug 2020	Hb14	Honden blaffen	Punt	246673.21
--	124	0	17:05, 19 aug 2020	Hb15	Honden blaffen	Punt	246684.94
--	125	0	17:10, 19 aug 2020	Hb16	Honden blaffen	Punt	246619.51
--	126	0	17:05, 19 aug 2020	Hb17	Honden blaffen	Punt	246651.81
--	127	0	17:04, 19 aug 2020	Hb18	Honden blaffen	Punt	246674.27
--	128	0	17:04, 19 aug 2020	Hb19	Honden blaffen	Punt	246695.35
--	129	0	17:05, 19 aug 2020	Hb20	Honden blaffen	Punt	246668.21

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.
--	509660.64	0.10	0.10	6.00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00
--	509657.78	0.10	0.10	6.00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00
--	509653.15	0.10	0.10	6.00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00
--	509650.65	0.10	0.10	6.00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00
--	509651.84	1.50	1.50	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00
--	509650.21	4.00	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00
--	509646.24	4.00	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00
--	509649.78	4.00	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00
--	509658.14	4.00	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00
--	509663.72	4.00	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00
--	509660.33	4.00	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00
--	509619.54	1.70	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509568.28	1.70	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509590.55	1.70	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509601.86	1.70	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509591.96	1.70	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509581.00	1.70	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509645.35	1.70	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509560.50	1.70	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509630.44	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509575.97	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509563.76	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509563.76	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509656.95	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509557.79	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509592.58	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509615.54	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509600.12	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509587.08	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509611.29	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509514.43	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509536.26	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509534.73	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509633.58	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509600.83	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509609.97	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509594.79	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509577.85	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509572.57	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.
--	360.00	12.000	3.000	--	100.000	74.989	--	0.00	1.25	--	A	Nee
--	360.00	12.000	3.000	--	100.000	74.989	--	0.00	1.25	--	A	Nee
--	360.00	12.000	3.000	--	100.000	74.989	--	0.00	1.25	--	A	Nee
--	360.00	12.000	3.000	--	100.000	74.989	--	0.00	1.25	--	A	Nee
--	360.00	2.001	0.500	--	16.672	12.503	--	7.78	9.03	--	A	Ja
--	360.00	12.000	3.000	--	100.000	74.989	--	0.00	1.25	--	A	Ja
--	360.00	12.000	3.000	--	100.000	74.989	--	0.00	1.25	--	A	Ja
--	360.00	12.000	3.000	--	100.000	74.989	--	0.00	1.25	--	A	Ja
--	360.00	12.000	3.000	--	100.000	74.989	--	0.00	1.25	--	A	Ja
--	360.00	12.000	3.000	--	100.000	74.989	--	0.00	1.25	--	A	Ja
--	360.00	12.000	3.000	--	100.000	74.989	--	0.00	1.25	--	A	Ja
--	360.00	1.000	0.500	--	8.337	12.503	--	10.79	9.03	--	A	Nee
--	360.00	1.000	0.500	--	8.337	12.503	--	10.79	9.03	--	A	Nee
--	360.00	1.000	0.500	--	8.337	12.503	--	10.79	9.03	--	A	Nee
--	360.00	1.000	0.500	--	8.337	12.503	--	10.79	9.03	--	A	Nee
--	360.00	1.000	0.500	--	8.337	12.503	--	10.79	9.03	--	A	Nee
--	360.00	1.000	0.500	--	8.337	12.503	--	10.79	9.03	--	A	Nee
--	360.00	1.000	0.500	--	8.337	12.503	--	10.79	9.03	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
--	Nee	Nee	48.00	48.00	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00	34.00
--	Nee	Nee	48.00	48.00	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00	34.00
--	Nee	Nee	48.00	48.00	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00	34.00
--	Nee	Nee	48.00	48.00	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00	34.00
--	Nee	Nee	42.00	47.00	61.00	80.00	82.00	75.00	75.00	60.00	52.00
--	Nee	Nee	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80
--	Nee	Nee	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80
--	Nee	Nee	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80
--	Nee	Nee	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80
--	Nee	Nee	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80
--	Nee	Nee	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80
--	Nee	Nee	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00
--	Nee	Nee	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00
--	Nee	Nee	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00
--	Nee	Nee	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00
--	Nee	Nee	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00
--	Nee	Nee	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00
--	Nee	Nee	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63
--	77.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48.00	48.00
--	77.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48.00	48.00
--	77.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48.00	48.00
--	77.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48.00	48.00
--	85.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42.00	47.00
--	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46.80	46.80
--	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46.80	46.80
--	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46.80	46.80
--	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46.80	46.80
--	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46.80	46.80
--	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46.80	46.80
--	70.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	43.00
--	70.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	43.00
--	70.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	43.00
--	70.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	43.00
--	70.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	43.00
--	70.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	43.00
--	70.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	43.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00	34.00	77.27
--	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00	34.00	77.27
--	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00	34.00	77.27
--	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00	34.00	77.27
--	61.00	80.00	82.00	75.00	75.00	60.00	52.00	85.11
--	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80	76.07
--	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80	76.07
--	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80	76.07
--	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80	76.07
--	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80	76.07
--	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80	76.07
--	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00	70.03
--	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00	70.03
--	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00	70.03
--	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00	70.03
--	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00	70.03
--	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00	70.03
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00

Model: LAmax
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.
Pw01	Personenwagens	1.00	60	10	--	19.21	22.22	--	10	25.00
Pw02	Personenwagens	1.00	60	10	--	19.52	22.53	--	10	25.00
Pw03	Personenwagens	1.00	60	10	--	19.35	22.36	--	10	25.00

Model: LAmax
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63
Pw01	0.00	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70	78.40	90.25	-10.00	-10.00
Pw02	0.00	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70	78.40	90.25	-10.00	-10.00
Pw03	0.00	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70	78.40	90.25	-10.00	-10.00

Model: LAmax
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr	Totaal
Pw01	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00		100.25
Pw02	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00		100.25
Pw03	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00		100.25

Model: LAmax
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type
D01	Dak speelhal	0.10	6.00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8
D02	Dak speelhal	0.10	6.00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8
D03	Dak speelhal	0.10	6.00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8
D04	Dak speelhal	0.10	6.00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8
Od	Open deur speelhal	1.50	0.00	Relatief	Uitstralende gevel
G01	Gevel	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel
G02	Gevel	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel
G03	Gevel	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel
G04	Gevel	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel
G05	Gevel	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel
G06	Gevel	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb01	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb02	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb03	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb04	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb05	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb06	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb07	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb08	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb09	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb10	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb11	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb12	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb13	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb14	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb15	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb16	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb17	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb18	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb19	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb20	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron

Model: LAmax
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
D01	0.00	360.00	0.00	1.25	--	48.00	48.00	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00
D02	0.00	360.00	0.00	1.25	--	48.00	48.00	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00
D03	0.00	360.00	0.00	1.25	--	48.00	48.00	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00
D04	0.00	360.00	0.00	1.25	--	48.00	48.00	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00
Od	0.00	360.00	7.78	9.03	--	42.00	47.00	61.00	80.00	82.00	75.00	75.00	60.00
G01	0.00	360.00	0.00	1.25	--	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80
G02	0.00	360.00	0.00	1.25	--	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80
G03	0.00	360.00	0.00	1.25	--	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80
G04	0.00	360.00	0.00	1.25	--	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80
G05	0.00	360.00	0.00	1.25	--	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80
G06	0.00	360.00	0.00	1.25	--	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80
St01	0.00	360.00	10.79	9.03	--	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00
St02	0.00	360.00	10.79	9.03	--	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00
St03	0.00	360.00	10.79	9.03	--	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00
St04	0.00	360.00	10.79	9.03	--	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00
St05	0.00	360.00	10.79	9.03	--	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00
St06	0.00	360.00	10.79	9.03	--	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00
St07	0.00	360.00	10.79	9.03	--	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00
St08	0.00	360.00	10.79	9.03	--	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00
Hb01	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb02	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb03	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb04	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb05	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb06	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb07	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb08	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb09	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb10	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb11	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb12	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb13	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb14	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb15	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb16	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb17	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb18	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb19	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb20	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10

Model: LAmax
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
D01	34.00	77.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77.27
D02	34.00	77.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77.27
D03	34.00	77.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77.27
D04	34.00	77.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77.27
Od	52.00	85.11	-20.00	-20.00	-20.00	-20.00	-20.00	-20.00	-20.00	-20.00	-20.00	105.11
G01	32.80	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.07
G02	32.80	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.07
G03	32.80	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.07
G04	32.80	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.07
G05	32.80	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.07
G06	32.80	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.07
St01	58.00	70.03	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	100.03
St02	58.00	70.03	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	100.03
St03	58.00	70.03	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	100.03
St04	58.00	70.03	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	100.03
St05	58.00	70.03	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	100.03
St06	58.00	70.03	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	100.03
St07	58.00	70.03	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	100.03
St08	58.00	70.03	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	100.03
Hb01	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb02	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb03	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb04	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb05	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb06	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb07	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb08	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb09	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb10	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb11	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb12	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb13	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb14	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb15	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb16	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb17	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb18	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb19	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb20	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57

Model: LAeq indirecte hinder
Versie 01 van 20.040.01 Radewijk - 20.040.01 Radewijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm
--	83	0	12:51, 15 apr 2020	-122	23	Pw	Personenwagens/busjes	Polylijn

Model: LAeq indirecte hinder
Versie 01 van 20.040.01 Radewijk - 20.040.01 Radewijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H
--	246883.61	509699.79	246338.94	509662.45	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00

Model: LAeq indirecte hinder
Versie 01 van 20.040.01 Radewijk - 20.040.01 Radewijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
--	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	Relatief	5	558.50	558.50

Model: LAeq indirecte hinder
Versie 01 van 20.040.01 Radewijk - 20.040.01 Radewijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
--	86.43	211.95	A	180	30	--	14.39	17.40	--

Model: LAeq indirecte hinder
Versie 01 van 20.040.01 Radewijk - 20.040.01 Radewijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
--	10	25.00	23	0.00	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70

Model: LAeq indirecte hinder
Versie 01 van 20.040.01 Radewijk - 20.040.01 Radewijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31
--	78.40	90.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Model: LAeq indirecte hinder
Versie 01 van 20.040.01 Radewijk - 20.040.01 Radewijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70	78.40	90.25

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.
--	64	0	13:18, 14 apr 2020	-1	2	01	Radewijkerweg 64A
--	65	0	13:18, 14 apr 2020	-7	2	02	Radewijkerweg 66
--	66	0	13:18, 14 apr 2020	-13	2	03	Radewijkerweg 66a
--	67	0	13:19, 14 apr 2020	-19	2	04	Radewijkerweg 49a
--	68	0	13:19, 14 apr 2020	-25	2	05	Radewijkerweg 49
--	69	0	13:20, 14 apr 2020	-31	1	06	Controlepunt zuidzijde bij sloot

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
--	Punt	246464.35	509689.15	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--
--	Punt	246820.08	509744.17	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--
--	Punt	246859.06	509732.01	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--
--	Punt	246961.94	509650.00	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--
--	Punt	246939.35	509590.20	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--
--	Punt	246632.30	509366.35	0.00	Relatief	1.50	--	--	--	--

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Hoogte	F	Hoogtes	Gevel
--		--	1.50/5.00	Ja
--		--	1.50/5.00	Ja
--		--	1.50/5.00	Ja
--		--	1.50/5.00	Ja
--		--	1.50/5.00	Ja
--		--	1.50	Ja

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Beplantingsstroken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	D. 31	D. 63	D. 125	D. 250	D. 500	D. 1k	D. 2k	D. 4k	D. 8k
Bos (5)	Bestaand bos	8.00	0.00	Relatief	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
B01	Bodemgebied	0.00
B02	Bodemgebied	0.00
B03	Bodemgebied	0.00

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Rw01	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw02	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw03	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw04	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw05	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw06	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw07	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw08	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw09	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw10	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw11	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw12	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw13	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw14	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw15	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw16	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw17	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw18	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw19	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw20	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw21	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw22	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw23	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw24	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw25	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw26	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw27	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw28	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw29	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw30	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw31	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw32	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw33	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw34	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw35	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw36	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw37	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw38	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw39	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw40	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw41	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw42	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw43	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw44	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw45	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw46	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw47	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw48	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw49	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw50	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw51	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw52	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw53	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw54	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw55	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw56	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw57	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Ob01	Objecten omgeving	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Ob02	Objecten omgeving	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Ob03	Objecten omgeving	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Ob04	Objecten omgeving	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Ob05	Objecten omgeving	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Rw01	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw02	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw03	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw04	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw05	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw06	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw07	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw08	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw09	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw10	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw11	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw12	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw13	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw14	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw15	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw16	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw17	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw18	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw19	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw20	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw21	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw22	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw23	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw24	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw25	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw26	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw27	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw28	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw29	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw30	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw31	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw32	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw33	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw34	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw35	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw36	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw37	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw38	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw39	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw40	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw41	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw42	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw43	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw44	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw45	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw46	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw47	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw48	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw49	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw50	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw51	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw52	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw53	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw54	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw55	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw56	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw57	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Ob01	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Ob02	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Ob03	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Ob04	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Ob05	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Ob06	Objecten omgeving	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Ob06	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Radewijkerweg 64A	246464.35	509689.15	1.50	37.4	33.4	--	38.4
01_B	Radewijkerweg 64A	246464.35	509689.15	5.00	39.3	35.4	--	40.4
02_A	Radewijkerweg 66	246820.08	509744.17	1.50	38.0	33.9	--	38.9
02_B	Radewijkerweg 66	246820.08	509744.17	5.00	39.4	35.4	--	40.4
03_A	Radewijkerweg 66a	246859.06	509732.01	1.50	36.8	32.7	--	37.7
03_B	Radewijkerweg 66a	246859.06	509732.01	5.00	38.1	34.0	--	39.0
04_A	Radewijkerweg 49a	246961.94	509650.00	1.50	32.2	28.0	--	33.0
04_B	Radewijkerweg 49a	246961.94	509650.00	5.00	33.8	29.7	--	34.7
05_A	Radewijkerweg 49	246939.35	509590.20	1.50	33.1	29.0	--	34.0
05_B	Radewijkerweg 49	246939.35	509590.20	5.00	34.8	30.8	--	35.8
06_A	Controlepunt zuidzijde bij sloot	246632.30	509366.35	1.50	36.7	32.5	--	37.5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Radewijkerweg 64A
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Radewijkerweg 64A	246464.35	509689.15	1.50	37.4	33.4	--	38.4
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	29.9	25.7	--	30.7
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	27.5	23.3	--	28.3
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	26.4	22.2	--	27.2
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	25.5	21.2	--	26.2
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	24.8	20.6	--	25.6
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	24.6	20.3	--	25.3
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	24.3	20.0	--	25.0
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	24.3	20.0	--	25.0
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	24.3	20.0	--	25.0
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	24.0	19.8	--	24.8
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	23.0	18.7	--	23.7
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	22.2	17.9	--	22.9
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	21.8	17.6	--	22.6
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	21.7	17.4	--	22.4
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	21.3	17.0	--	22.0
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	19.7	16.7	--	21.7
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	17.0	15.8	--	20.8
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	19.4	15.2	--	20.2
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	16.1	14.9	--	19.9
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	18.7	14.5	--	19.5
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	15.4	14.1	--	19.1
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	15.4	14.1	--	19.1
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	17.4	13.2	--	18.2
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	13.8	12.6	--	17.6
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	13.1	11.9	--	16.9
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	14.4	11.4	--	16.4
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	12.2	10.9	--	15.9
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	11.9	10.7	--	15.7
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	14.6	10.3	--	15.3
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	11.4	10.2	--	15.2
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	14.1	9.8	--	14.8
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	12.6	9.6	--	14.6
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	10.7	9.4	--	14.4
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	0.3	2.1	--	7.1
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	-1.3	-2.6	--	2.4
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	-6.1	-4.3	--	0.7
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	-7.3	-5.6	--	-0.6
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	-8.4	-6.7	--	-1.7
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	-8.6	-6.9	--	-1.9
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	-10.7	-9.0	--	-4.0
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	-13.3	-11.5	--	-6.5
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	-14.8	-13.1	--	-8.1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Radewijkerweg 64A
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	Radewijkerweg 64A	246464.35	509689.15	5.00	39.3	35.4	--	40.4
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	31.5	27.3	--	32.3
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	28.1	23.9	--	28.9
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	27.5	23.2	--	28.2
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	27.3	23.0	--	28.0
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	26.5	22.2	--	27.2
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	26.4	22.2	--	27.2
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	26.4	22.1	--	27.1
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	26.3	22.0	--	27.0
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	26.1	21.8	--	26.8
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	25.4	21.1	--	26.1
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	25.2	21.0	--	26.0
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	22.0	20.7	--	25.7
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	21.1	19.9	--	24.9
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	20.7	19.5	--	24.5
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	23.7	19.5	--	24.5
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	23.5	19.2	--	24.2
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	23.4	19.1	--	24.1
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	20.2	19.0	--	24.0
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	22.8	18.6	--	23.6
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	22.7	18.5	--	23.5
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	22.5	18.3	--	23.3
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	20.9	17.9	--	22.9
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	20.7	16.4	--	21.4
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	20.6	16.3	--	21.3
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	17.5	16.2	--	21.2
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	16.4	15.2	--	20.2
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	16.2	15.0	--	20.0
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	15.8	14.6	--	19.6
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	14.1	12.9	--	17.9
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	15.7	12.7	--	17.7
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	15.2	12.2	--	17.2
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	16.3	12.0	--	17.0
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	13.2	11.9	--	16.9
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	2.7	4.5	--	9.5
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	5.5	4.3	--	9.3
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	-4.3	-2.5	--	2.5
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	-4.7	-3.0	--	2.0
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	-5.1	-3.3	--	1.7
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	-6.5	-4.7	--	0.3
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	-7.1	-5.3	--	-0.3
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	-8.3	-6.5	--	-1.5
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	-10.8	-9.1	--	-4.1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Radewijkerweg 66
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_A	Radewijkerweg 66	246820.08	509744.17	1.50	38.0	33.9	--	38.9
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	32.9	28.7	--	33.7
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	28.9	24.6	--	29.6
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	26.5	22.2	--	27.2
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	26.5	22.2	--	27.2
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	25.6	21.4	--	26.4
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	25.1	20.8	--	25.8
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	24.4	20.1	--	25.1
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	23.6	19.4	--	24.4
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	22.9	18.7	--	23.7
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	22.5	18.2	--	23.2
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	21.9	17.6	--	22.6
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	21.1	16.8	--	21.8
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	20.4	16.2	--	21.2
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	20.2	16.0	--	21.0
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	19.8	15.5	--	20.5
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	19.0	14.7	--	19.7
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	18.8	14.5	--	19.5
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	18.2	14.0	--	19.0
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	15.1	13.9	--	18.9
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	16.7	13.7	--	18.7
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	17.4	13.2	--	18.2
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	14.2	13.0	--	18.0
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	14.1	12.9	--	17.9
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	13.4	12.1	--	17.1
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	12.7	11.5	--	16.5
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	15.7	11.4	--	16.4
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	14.2	11.2	--	16.2
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	12.0	10.7	--	15.7
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	11.5	10.3	--	15.3
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	12.7	9.7	--	14.7
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	10.5	9.2	--	14.2
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	-0.3	1.5	--	6.5
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	-0.1	-1.3	--	3.7
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	-1.3	-2.5	--	2.5
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	-2.5	-3.7	--	1.3
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	-6.1	-4.4	--	0.7
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	-8.5	-6.7	--	-1.7
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	-9.0	-7.3	--	-2.3
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	-9.4	-7.6	--	-2.6
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	-11.0	-9.2	--	-4.2
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	-11.5	-9.7	--	-4.7
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	-15.1	-13.3	--	-8.3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - Radewijkerweg 66
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_B	Radewijkerweg 66	246820.08	509744.17	5.00	39.4	35.4	--	40.4
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	34.1	29.9	--	34.9
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	29.8	25.5	--	30.5
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	28.0	23.7	--	28.7
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	27.3	23.0	--	28.0
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	26.6	22.3	--	27.3
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	26.4	22.2	--	27.2
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	25.7	21.5	--	26.5
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	24.9	20.7	--	25.7
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	24.2	19.9	--	24.9
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	23.8	19.5	--	24.5
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	23.6	19.4	--	24.4
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	23.3	19.1	--	24.1
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	23.3	19.0	--	24.0
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	23.0	18.8	--	23.8
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	21.9	17.6	--	22.6
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	18.5	17.2	--	22.2
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	21.1	16.8	--	21.8
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	18.0	16.7	--	21.7
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	18.0	16.7	--	21.7
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	17.3	16.0	--	21.0
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	20.2	15.9	--	20.9
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	17.1	15.8	--	20.8
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	17.1	15.8	--	20.8
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	19.4	15.2	--	20.2
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	19.2	15.0	--	20.0
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	17.8	14.8	--	19.8
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	14.8	13.6	--	18.6
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	15.0	11.9	--	16.9
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	14.5	11.5	--	16.5
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	15.6	11.3	--	16.3
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	11.5	10.3	--	15.3
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	4.9	3.6	--	8.6
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	1.2	2.9	--	7.9
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	2.5	1.3	--	6.3
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	2.4	1.1	--	6.1
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	-5.1	-3.3	--	1.7
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	-6.4	-4.6	--	0.4
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	-6.7	-5.0	--	0.0
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	-7.3	-5.6	--	-0.6
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	-8.1	-6.3	--	-1.3
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	-10.4	-8.6	--	-3.6
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	-10.5	-8.7	--	-3.7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Radewijkerweg 66a
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	Radewijkerweg 66a	246859.06	509732.01	1.50	36.8	32.7	--	37.7
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	30.7	26.4	--	31.4
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	26.4	22.1	--	27.1
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	25.3	21.0	--	26.0
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	25.2	20.9	--	25.9
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	24.5	20.2	--	25.2
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	24.3	20.0	--	25.0
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	23.6	19.3	--	24.3
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	23.2	18.9	--	23.9
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	22.7	18.4	--	23.4
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	22.1	17.9	--	22.9
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	21.8	17.5	--	22.5
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	21.6	17.3	--	22.3
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	21.4	17.1	--	22.1
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	20.7	16.5	--	21.5
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	20.7	16.4	--	21.4
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	20.4	16.2	--	21.2
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	19.5	15.2	--	20.2
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	18.8	14.5	--	19.5
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	16.7	13.7	--	18.7
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	12.9	11.7	--	16.7
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	11.8	10.6	--	15.6
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	11.7	10.4	--	15.4
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	11.3	10.1	--	15.1
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	11.0	9.8	--	14.8
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	12.7	9.7	--	14.7
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	10.7	9.4	--	14.4
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	12.4	9.4	--	14.4
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	12.9	8.7	--	13.7
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	11.7	7.4	--	12.4
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	7.5	6.3	--	11.3
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	4.5	3.2	--	8.2
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	0.4	-0.9	--	4.2
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	-1.8	-3.1	--	2.0
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	-2.0	-3.3	--	1.7
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	-5.2	-3.4	--	1.6
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	-7.1	-5.3	--	-0.3
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	-8.2	-6.5	--	-1.5
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	-8.5	-6.7	--	-1.7
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	-9.1	-7.3	--	-2.3
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	-9.4	-7.6	--	-2.6
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	-10.4	-8.7	--	-3.7
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	-11.4	-9.7	--	-4.7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_B - Radewijkerweg 66a
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_B	Radewijkerweg 66a	246859.06	509732.01	5.00	38.1	34.0	--	39.0
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	31.9	27.6	--	32.6
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	28.0	23.7	--	28.7
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	26.1	21.9	--	26.9
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	26.1	21.8	--	26.8
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	25.8	21.5	--	26.5
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	25.6	21.3	--	26.3
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	24.8	20.5	--	25.5
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	24.1	19.9	--	24.9
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	23.8	19.6	--	24.6
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	23.7	19.4	--	24.4
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	23.6	19.3	--	24.3
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	23.2	18.9	--	23.9
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	22.8	18.5	--	23.5
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	22.4	18.2	--	23.2
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	22.2	17.9	--	22.9
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	20.6	16.4	--	21.4
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	20.4	16.2	--	21.2
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	20.2	15.9	--	20.9
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	16.0	14.8	--	19.8
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	16.0	14.7	--	19.7
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	17.7	14.7	--	19.7
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	15.8	14.6	--	19.6
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	15.4	14.2	--	19.2
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	15.2	13.9	--	18.9
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	14.8	13.5	--	18.5
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	15.9	11.7	--	16.7
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	13.4	10.4	--	15.4
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	13.1	10.1	--	15.1
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	11.1	9.8	--	14.8
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	14.1	9.8	--	14.8
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	6.7	5.5	--	10.5
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	3.0	1.7	--	6.7
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	0.9	-0.3	--	4.7
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	0.5	-0.8	--	4.2
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	-3.4	-1.6	--	3.4
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	-4.9	-3.1	--	1.9
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	-5.6	-3.9	--	1.2
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	-6.5	-4.7	--	0.3
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	-6.5	-4.7	--	0.3
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	-6.8	-5.0	--	0.0
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	-7.8	-6.0	--	-1.0
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	-10.1	-8.3	--	-3.3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - Radewijkerweg 49a
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_A	Radewijkerweg 49a	246961.94	509650.00	1.50	32.2	28.0	--	33.0
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	23.2	19.0	--	24.0
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	22.6	18.3	--	23.3
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	20.4	16.2	--	21.2
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	20.4	16.1	--	21.1
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	20.1	15.9	--	20.9
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	19.6	15.4	--	20.4
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	19.6	15.3	--	20.3
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	19.5	15.2	--	20.2
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	19.5	15.2	--	20.2
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	19.3	15.0	--	20.0
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	19.0	14.8	--	19.8
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	18.9	14.6	--	19.6
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	18.2	13.9	--	18.9
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	16.9	12.7	--	17.7
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	16.5	12.2	--	17.2
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	15.8	11.5	--	16.5
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	15.5	11.2	--	16.2
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	15.2	11.0	--	16.0
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	11.5	8.5	--	13.5
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	12.6	8.3	--	13.3
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	6.4	5.2	--	10.2
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	7.6	4.6	--	9.6
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	5.7	4.4	--	9.4
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	5.3	4.1	--	9.1
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	5.3	4.0	--	9.0
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	5.3	4.0	--	9.0
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	4.0	2.8	--	7.8
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	6.2	2.0	--	7.0
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	2.8	1.5	--	6.5
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	4.2	1.1	--	6.1
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	2.0	0.7	--	5.7
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	-1.3	-2.6	--	2.5
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	-1.8	-3.0	--	2.0
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	-9.4	-7.6	--	-2.6
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	-9.5	-7.7	--	-2.7
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	-7.8	-9.1	--	-4.1
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	-11.1	-9.3	--	-4.3
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	-11.6	-9.8	--	-4.8
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	-12.3	-10.5	--	-5.5
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	-16.2	-14.4	--	-9.4
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	-16.7	-15.0	--	-10.0
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	-18.1	-16.4	--	-11.4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_B - Radewijkerweg 49a
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_B	Radewijkerweg 49a	246961.94	509650.00	5.00	33.8	29.7	--	34.7
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	24.5	20.2	--	25.2
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	23.9	19.7	--	24.7
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	22.4	18.2	--	23.2
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	21.6	17.3	--	22.3
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	21.4	17.1	--	22.1
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	21.3	17.1	--	22.1
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	21.1	16.9	--	21.9
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	21.1	16.8	--	21.8
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	20.8	16.5	--	21.5
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	20.6	16.3	--	21.3
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	20.2	15.9	--	20.9
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	20.0	15.8	--	20.8
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	19.7	15.5	--	20.5
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	18.6	14.3	--	19.3
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	18.5	14.3	--	19.3
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	17.2	13.0	--	18.0
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	17.1	12.9	--	17.9
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	16.6	12.3	--	17.3
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	12.0	10.7	--	15.7
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	11.9	10.7	--	15.7
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	14.7	10.4	--	15.4
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	11.6	10.4	--	15.4
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	11.6	10.4	--	15.4
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	11.6	10.3	--	15.3
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	12.6	9.6	--	14.6
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	9.8	8.6	--	13.6
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	9.6	8.4	--	13.4
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	8.1	6.9	--	11.9
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	9.2	6.1	--	11.1
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	8.7	4.4	--	9.4
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	6.0	3.0	--	8.0
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	3.9	2.7	--	7.7
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	3.6	2.4	--	7.4
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	-3.3	-4.6	--	0.5
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	-7.0	-5.3	--	-0.3
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	-7.3	-5.6	--	-0.6
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	-9.1	-7.3	--	-2.3
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	-9.6	-7.8	--	-2.8
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	-10.3	-8.5	--	-3.5
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	-13.4	-11.6	--	-6.6
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	-13.8	-12.1	--	-7.1
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	-15.3	-13.5	--	-8.5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - Radewijkerweg 49
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_A	Radewijkerweg 49	246939.35	509590.20	1.50	33.1	29.0	--	34.0
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	23.1	18.9	--	23.9
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	22.0	17.7	--	22.7
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	21.7	17.5	--	22.5
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	21.7	17.5	--	22.5
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	21.6	17.3	--	22.3
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	21.5	17.2	--	22.2
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	21.1	16.8	--	21.8
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	21.1	16.8	--	21.8
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	20.5	16.2	--	21.2
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	20.1	15.8	--	20.8
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	19.9	15.6	--	20.6
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	19.5	15.2	--	20.2
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	19.3	15.0	--	20.0
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	18.7	14.5	--	19.5
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	18.6	14.3	--	19.3
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	18.3	14.0	--	19.0
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	15.7	11.4	--	16.4
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	14.8	10.6	--	15.6
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	12.4	8.1	--	13.1
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	10.4	7.4	--	12.4
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	10.4	7.4	--	12.4
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	7.2	6.0	--	11.0
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	6.9	5.7	--	10.7
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	6.8	5.5	--	10.5
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	6.4	5.2	--	10.2
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	9.4	5.1	--	10.1
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	6.2	4.9	--	9.9
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	6.2	4.9	--	9.9
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	5.8	4.5	--	9.5
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	5.8	4.5	--	9.5
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	2.8	1.6	--	6.6
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	4.5	1.5	--	6.5
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	2.0	0.8	--	5.8
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	1.1	-0.2	--	4.9
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	-6.8	-5.1	--	-0.1
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	-9.3	-7.5	--	-2.5
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	-11.0	-9.2	--	-4.2
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	-11.4	-9.6	--	-4.6
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	-11.4	-9.7	--	-4.7
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	-12.2	-10.4	--	-5.4
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	-13.3	-11.6	--	-6.6
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	-16.7	-14.9	--	-9.9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_B - Radewijkerweg 49
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_B	Radewijkerweg 49	246939.35	509590.20	5.00	34.8	30.8	--	35.8
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	24.5	20.3	--	25.3
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	23.3	19.1	--	24.1
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	23.2	18.9	--	23.9
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	23.1	18.9	--	23.9
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	23.1	18.8	--	23.8
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	23.1	18.8	--	23.8
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	22.8	18.5	--	23.5
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	22.3	18.1	--	23.1
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	22.1	17.8	--	22.8
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	21.7	17.5	--	22.5
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	21.2	16.9	--	21.9
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	21.1	16.8	--	21.8
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	21.0	16.8	--	21.8
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	20.8	16.5	--	21.5
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	20.7	16.4	--	21.4
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	19.9	15.6	--	20.6
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	17.8	13.5	--	18.5
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	16.9	12.7	--	17.7
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	12.5	11.3	--	16.3
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	12.5	11.3	--	16.3
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	12.4	11.2	--	16.2
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	12.3	11.0	--	16.0
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	12.1	10.8	--	15.8
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	12.1	10.8	--	15.8
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	11.9	10.7	--	15.7
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	14.6	10.4	--	15.4
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	12.1	9.1	--	14.1
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	10.3	9.0	--	14.0
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	11.4	8.4	--	13.4
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	11.4	7.1	--	12.1
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	8.4	7.1	--	12.1
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	7.6	6.4	--	11.4
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	7.1	5.8	--	10.8
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	5.7	2.6	--	7.6
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	-4.4	-2.6	--	2.4
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	-7.2	-5.4	--	-0.4
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	-9.0	-7.2	--	-2.2
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	-9.3	-7.5	--	-2.5
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	-9.4	-7.6	--	-2.6
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	-9.4	-7.7	--	-2.7
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	-9.9	-8.2	--	-3.2
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	-14.0	-12.3	--	-7.3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_A - Controlepunt zuidzijde bij sloot
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_A	Controlepunt zuidzijde bij sloot	246632.30	509366.35	1.50	36.7	32.5	--	37.5
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	27.1	22.9	--	27.9
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	26.3	22.0	--	27.0
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	25.5	21.3	--	26.3
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	25.3	21.1	--	26.1
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	24.7	20.5	--	25.5
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	24.6	20.3	--	25.3
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	24.6	20.3	--	25.3
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	24.0	19.7	--	24.7
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	23.1	18.8	--	23.8
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	23.0	18.8	--	23.8
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	23.0	18.7	--	23.7
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	23.0	18.7	--	23.7
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	22.6	18.4	--	23.4
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	22.6	18.3	--	23.3
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	22.4	18.2	--	23.2
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	21.5	17.2	--	22.2
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	21.0	16.8	--	21.8
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	20.4	16.1	--	21.1
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	17.0	13.9	--	18.9
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	17.3	13.0	--	18.0
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	16.0	11.8	--	16.8
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	12.1	9.1	--	14.1
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	8.3	7.0	--	12.0
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	8.1	6.9	--	11.9
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	8.0	6.7	--	11.7
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	9.4	6.4	--	11.4
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	7.5	6.2	--	11.2
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	7.4	6.1	--	11.1
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	7.2	6.0	--	11.0
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	7.1	5.9	--	10.9
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	6.6	5.3	--	10.3
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	-2.1	-3.4	--	1.7
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	-5.6	-3.9	--	1.1
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	-7.3	-5.6	--	-0.6
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	-7.8	-6.1	--	-1.1
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	-8.2	-6.5	--	-1.5
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	-5.9	-7.2	--	-2.2
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	-6.6	-7.8	--	-2.8
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	-10.1	-8.4	--	-3.4
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	-10.4	-8.7	--	-3.7
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	-10.8	-9.0	--	-4.0
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	-12.3	-10.5	--	-5.5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Radewijkerweg 64A	246464.35	509689.15	1.50	62.2	62.2	--
01_B	Radewijkerweg 64A	246464.35	509689.15	5.00	63.5	63.5	--
02_A	Radewijkerweg 66	246820.08	509744.17	1.50	64.2	64.2	--
02_B	Radewijkerweg 66	246820.08	509744.17	5.00	65.0	65.0	--
03_A	Radewijkerweg 66a	246859.06	509732.01	1.50	62.0	62.0	--
03_B	Radewijkerweg 66a	246859.06	509732.01	5.00	62.9	62.9	--
04_A	Radewijkerweg 49a	246961.94	509650.00	1.50	54.5	54.5	--
04_B	Radewijkerweg 49a	246961.94	509650.00	5.00	55.2	55.2	--
05_A	Radewijkerweg 49	246939.35	509590.20	1.50	54.6	54.6	--
05_B	Radewijkerweg 49	246939.35	509590.20	5.00	55.4	55.4	--
06_A	Controlepunt zuidzijde bij sloot	246632.30	509366.35	1.50	58.6	58.6	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Radewijkerweg 64A
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Radewijkerweg 64A	246464.35	509689.15	1.50	62.2	62.2	--
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	62.2	62.2	--
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	58.4	58.4	--
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	57.8	57.8	--
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	57.3	57.3	--
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	56.7	56.7	--
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	56.6	56.6	--
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	56.2	56.2	--
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	56.0	56.0	--
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	55.8	55.8	--
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	55.8	55.8	--
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	55.2	55.2	--
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	54.3	54.3	--
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	54.0	54.0	--
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	49.5	49.5	--
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	49.2	49.2	--
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	46.8	46.8	--
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	46.2	46.2	--
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	46.1	46.1	--
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	45.5	45.5	--
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	43.0	43.0	--
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	42.2	42.2	--
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	40.2	40.2	--
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	39.0	39.0	--
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	38.8	38.8	--
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	36.8	36.8	--
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	35.7	35.7	--
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	34.5	34.5	--
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	33.2	33.2	--
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	33.2	33.2	--
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	31.0	31.0	--
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	28.5	28.5	--
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	26.9	26.9	--
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	18.0	18.0	--
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	17.1	17.1	--
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	16.4	16.4	--
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	16.4	16.4	--
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	14.8	14.8	--
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	14.1	14.1	--
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	13.1	13.1	--
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	12.9	12.9	--
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	11.6	11.6	--
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	-0.4	-0.4	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	62.2	62.2	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_B - Radewijkerweg 64A
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Radewijkerweg 64A	246464.35	509689.15	5.00	63.5	63.5	--
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	63.5	63.5	--
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	59.6	59.6	--
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	58.5	58.5	--
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	58.3	58.3	--
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	58.3	58.3	--
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	58.1	58.1	--
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	57.9	57.9	--
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	57.9	57.9	--
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	57.2	57.2	--
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	56.8	56.8	--
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	55.6	55.6	--
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	54.7	54.7	--
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	54.4	54.4	--
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	54.2	54.2	--
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	54.2	54.2	--
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	52.9	52.9	--
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	52.3	52.3	--
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	49.7	49.7	--
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	49.3	49.3	--
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	46.8	46.8	--
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	44.6	44.6	--
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	41.9	41.9	--
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	40.2	40.2	--
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	39.6	39.6	--
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	37.6	37.6	--
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	37.2	37.2	--
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	37.1	37.1	--
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	35.7	35.7	--
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	34.7	34.7	--
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	34.3	34.3	--
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	32.5	32.5	--
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	30.0	30.0	--
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	22.0	22.0	--
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	21.1	21.1	--
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	20.7	20.7	--
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	20.2	20.2	--
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	17.5	17.5	--
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	16.8	16.8	--
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	16.4	16.4	--
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	16.2	16.2	--
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	14.1	14.1	--
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	5.5	5.5	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	63.5	63.5	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_A - Radewijkerweg 66
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Radewijkerweg 66	246820.08	509744.17	1.50	64.2	64.2	--
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	64.2	64.2	--
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	59.7	59.7	--
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	57.6	57.6	--
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	56.9	56.9	--
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	56.8	56.8	--
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	55.4	55.4	--
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	52.3	52.3	--
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	52.2	52.2	--
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	51.0	51.0	--
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	50.7	50.7	--
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	48.6	48.6	--
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	48.5	48.5	--
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	48.5	48.5	--
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	48.3	48.3	--
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	48.3	48.3	--
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	46.4	46.4	--
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	44.5	44.5	--
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	44.1	44.1	--
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	42.9	42.9	--
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	42.4	42.4	--
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	40.6	40.6	--
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	40.5	40.5	--
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	38.3	38.3	--
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	37.6	37.6	--
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	37.2	37.2	--
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	34.7	34.7	--
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	32.3	32.3	--
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	31.8	31.8	--
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	31.4	31.4	--
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	29.8	29.8	--
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	29.3	29.3	--
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	25.7	25.7	--
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	15.1	15.1	--
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	14.2	14.2	--
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	14.1	14.1	--
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	13.4	13.4	--
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	12.7	12.7	--
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	12.0	12.0	--
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	11.5	11.5	--
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	-0.1	-0.1	--
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	-1.3	-1.3	--
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	-2.5	-2.5	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	64.2	64.2	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_B - Radewijkerweg 66
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	Radewijkerweg 66	246820.08	509744.17	5.00	65.0	65.0	--
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	65.0	65.0	--
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	60.4	60.4	--
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	58.9	58.9	--
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	58.0	58.0	--
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	57.6	57.6	--
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	57.2	57.2	--
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	54.8	54.8	--
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	53.8	53.8	--
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	53.3	53.3	--
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	52.9	52.9	--
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	52.8	52.8	--
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	52.5	52.5	--
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	51.9	51.9	--
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	51.7	51.7	--
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	50.3	50.3	--
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	48.0	48.0	--
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	47.6	47.6	--
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	47.2	47.2	--
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	44.3	44.3	--
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	42.8	42.8	--
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	42.0	42.0	--
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	41.1	41.1	--
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	39.3	39.3	--
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	38.2	38.2	--
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	37.7	37.7	--
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	35.7	35.7	--
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	34.4	34.4	--
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	34.1	34.1	--
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	33.5	33.5	--
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	32.7	32.7	--
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	30.4	30.4	--
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	30.3	30.3	--
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	18.5	18.5	--
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	18.0	18.0	--
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	18.0	18.0	--
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	17.3	17.3	--
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	17.1	17.1	--
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	17.1	17.1	--
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	14.8	14.8	--
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	4.9	4.9	--
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	2.5	2.5	--
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	2.4	2.4	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	65.0	65.0	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_A - Radewijkerweg 66a
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Radewijkerweg 66a	246859.06	509732.01	1.50	62.0	62.0	--
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	62.0	62.0	--
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	55.3	55.3	--
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	55.2	55.2	--
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	55.2	55.2	--
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	53.9	53.9	--
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	53.4	53.4	--
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	53.4	53.4	--
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	52.9	52.9	--
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	52.6	52.6	--
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	52.5	52.5	--
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	52.5	52.5	--
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	51.7	51.7	--
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	50.9	50.9	--
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	49.9	49.9	--
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	46.8	46.8	--
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	46.7	46.7	--
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	45.9	45.9	--
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	43.1	43.1	--
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	40.1	40.1	--
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	38.2	38.2	--
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	37.1	37.1	--
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	35.6	35.6	--
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	35.6	35.6	--
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	35.6	35.6	--
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	33.7	33.7	--
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	32.6	32.6	--
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	32.3	32.3	--
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	32.3	32.3	--
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	31.7	31.7	--
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	31.4	31.4	--
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	30.4	30.4	--
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	29.4	29.4	--
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	12.9	12.9	--
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	11.8	11.8	--
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	11.7	11.7	--
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	11.3	11.3	--
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	11.0	11.0	--
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	10.7	10.7	--
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	7.5	7.5	--
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	0.4	0.4	--
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	-1.8	-1.8	--
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	-2.0	-2.0	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	62.0	62.0	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_B - Radewijkerweg 66a
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	Radewijkerweg 66a	246859.06	509732.01	5.00	62.9	62.9	--
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	62.9	62.9	--
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	57.5	57.5	--
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	56.6	56.6	--
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	56.3	56.3	--
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	54.5	54.5	--
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	54.4	54.4	--
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	54.0	54.0	--
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	53.8	53.8	--
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	53.5	53.5	--
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	53.2	53.2	--
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	52.9	52.9	--
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	52.9	52.9	--
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	52.8	52.8	--
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	52.4	52.4	--
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	51.7	51.7	--
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	48.1	48.1	--
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	47.8	47.8	--
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	44.0	44.0	--
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	41.0	41.0	--
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	40.0	40.0	--
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	37.6	37.6	--
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	37.4	37.4	--
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	35.9	35.9	--
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	35.9	35.9	--
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	35.9	35.9	--
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	35.2	35.2	--
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	34.5	34.5	--
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	34.3	34.3	--
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	34.3	34.3	--
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	34.0	34.0	--
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	33.0	33.0	--
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	30.7	30.7	--
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	16.0	16.0	--
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	16.0	16.0	--
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	15.8	15.8	--
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	15.4	15.4	--
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	15.2	15.2	--
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	14.8	14.8	--
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	11.1	11.1	--
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	3.0	3.0	--
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	0.9	0.9	--
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	0.5	0.5	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	62.9	62.9	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 04_A - Radewijkerweg 49a
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	Radewijkerweg 49a	246961.94	509650.00	1.50	54.5	54.5	--
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	54.5	54.5	--
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	54.0	54.0	--
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	51.6	51.6	--
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	51.5	51.5	--
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	51.2	51.2	--
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	51.1	51.1	--
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	50.8	50.8	--
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	50.5	50.5	--
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	50.2	50.2	--
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	50.0	50.0	--
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	45.1	45.1	--
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	45.0	45.0	--
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	42.5	42.5	--
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	41.7	41.7	--
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	41.4	41.4	--
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	40.6	40.6	--
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	40.6	40.6	--
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	40.0	40.0	--
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	37.2	37.2	--
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	33.1	33.1	--
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	31.8	31.8	--
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	31.4	31.4	--
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	31.3	31.3	--
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	30.8	30.8	--
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	30.4	30.4	--
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	29.7	29.7	--
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	29.2	29.2	--
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	28.5	28.5	--
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	27.6	27.6	--
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	24.6	24.6	--
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	24.1	24.1	--
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	22.7	22.7	--
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	6.4	6.4	--
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	5.7	5.7	--
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	5.3	5.3	--
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	5.3	5.3	--
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	5.3	5.3	--
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	2.8	2.8	--
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	2.0	2.0	--
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	-1.3	-1.3	--
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	-1.8	-1.8	--
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	-7.8	-7.8	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	54.5	54.5	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 04_B - Radewijkerweg 49a
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_B	Radewijkerweg 49a	246961.94	509650.00	5.00	55.2	55.2	--
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	55.2	55.2	--
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	54.8	54.8	--
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	53.0	53.0	--
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	52.3	52.3	--
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	51.8	51.8	--
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	51.6	51.6	--
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	51.4	51.4	--
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	51.0	51.0	--
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	50.7	50.7	--
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	50.6	50.6	--
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	45.9	45.9	--
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	45.8	45.8	--
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	44.0	44.0	--
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	42.7	42.7	--
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	42.2	42.2	--
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	42.1	42.1	--
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	42.0	42.0	--
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	41.8	41.8	--
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	37.8	37.8	--
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	37.4	37.4	--
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	34.1	34.1	--
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	33.8	33.8	--
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	33.5	33.5	--
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	31.9	31.9	--
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	31.7	31.7	--
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	31.4	31.4	--
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	31.2	31.2	--
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	30.5	30.5	--
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	28.4	28.4	--
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	27.4	27.4	--
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	27.0	27.0	--
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	25.5	25.5	--
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	12.0	12.0	--
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	11.9	11.9	--
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	11.6	11.6	--
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	11.6	11.6	--
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	11.6	11.6	--
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	9.8	9.8	--
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	8.1	8.1	--
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	3.9	3.9	--
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	3.6	3.6	--
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	-3.3	-3.3	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	55.2	55.2	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 05_A - Radewijkerweg 49
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_A	Radewijkerweg 49	246939.35	509590.20	1.50	54.6	54.6	--
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	54.6	54.6	--
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	53.1	53.1	--
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	53.1	53.1	--
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	52.9	52.9	--
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	52.4	52.4	--
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	51.8	51.8	--
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	51.1	51.1	--
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	51.1	51.1	--
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	50.7	50.7	--
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	50.3	50.3	--
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	49.8	49.8	--
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	48.4	48.4	--
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	47.6	47.6	--
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	45.7	45.7	--
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	44.2	44.2	--
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	44.0	44.0	--
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	40.2	40.2	--
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	39.4	39.4	--
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	36.9	36.9	--
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	35.0	35.0	--
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	34.0	34.0	--
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	33.9	33.9	--
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	33.5	33.5	--
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	33.1	33.1	--
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	31.5	31.5	--
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	30.4	30.4	--
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	29.8	29.8	--
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	29.4	29.4	--
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	29.4	29.4	--
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	28.6	28.6	--
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	27.5	27.5	--
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	24.1	24.1	--
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	6.9	6.9	--
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	6.8	6.8	--
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	6.4	6.4	--
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	6.2	6.2	--
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	6.2	6.2	--
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	5.8	5.8	--
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	5.8	5.8	--
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	2.8	2.8	--
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	2.0	2.0	--
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	1.1	1.1	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	54.6	54.6	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 05_B - Radewijkerweg 49
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_B	Radewijkerweg 49	246939.35	509590.20	5.00	55.4	55.4	--
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	55.4	55.4	--
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	53.9	53.9	--
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	53.8	53.8	--
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	53.8	53.8	--
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	53.5	53.5	--
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	53.1	53.1	--
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	52.6	52.6	--
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	52.4	52.4	--
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	51.7	51.7	--
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	51.7	51.7	--
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	51.6	51.6	--
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	50.6	50.6	--
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	49.2	49.2	--
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	46.6	46.6	--
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	44.9	44.9	--
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	44.8	44.8	--
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	41.2	41.2	--
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	40.1	40.1	--
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	38.0	38.0	--
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	37.5	37.5	--
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	36.4	36.4	--
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	34.8	34.8	--
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	34.2	34.2	--
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	33.9	33.9	--
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	33.6	33.6	--
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	31.8	31.8	--
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	31.5	31.5	--
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	31.4	31.4	--
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	31.4	31.4	--
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	31.2	31.2	--
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	30.9	30.9	--
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	26.8	26.8	--
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	12.5	12.5	--
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	12.5	12.5	--
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	12.4	12.4	--
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	12.3	12.3	--
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	12.1	12.1	--
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	12.1	12.1	--
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	11.9	11.9	--
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	8.4	8.4	--
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	7.6	7.6	--
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	7.1	7.1	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	55.4	55.4	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 06_A - Controlepunt zuidzijde bij sloot
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_A	Controlepunt zuidzijde bij sloot	246632.30	509366.35	1.50	58.6	58.6	--
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	58.6	58.6	--
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	57.8	57.8	--
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	57.1	57.1	--
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	56.8	56.8	--
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	56.3	56.3	--
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	56.1	56.1	--
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	56.0	56.0	--
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	55.3	55.3	--
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	54.5	54.5	--
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	54.4	54.4	--
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	54.1	54.1	--
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	54.0	54.0	--
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	53.8	53.8	--
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	53.7	53.7	--
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	51.7	51.7	--
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	49.7	49.7	--
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	47.0	47.0	--
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	46.6	46.6	--
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	43.1	43.1	--
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	42.4	42.4	--
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	38.8	38.8	--
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	36.5	36.5	--
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	35.2	35.2	--
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	34.3	34.3	--
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	33.5	33.5	--
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	33.0	33.0	--
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	32.7	32.7	--
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	32.6	32.6	--
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	30.7	30.7	--
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	30.4	30.4	--
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	30.0	30.0	--
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	28.5	28.5	--
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	8.3	8.3	--
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	8.1	8.1	--
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	8.0	8.0	--
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	7.5	7.5	--
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	7.4	7.4	--
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	7.2	7.2	--
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	7.1	7.1	--
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	-2.1	-2.1	--
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	-5.9	-5.9	--
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	-6.6	-6.6	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	58.6	58.6	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Radewijkerweg 64A	246464.35	509689.15	1.50	45.2	42.2	--	47.2
01_B	Radewijkerweg 64A	246464.35	509689.15	5.00	45.5	42.5	--	47.5
02_A	Radewijkerweg 66	246820.08	509744.17	1.50	41.1	38.1	--	43.1
02_B	Radewijkerweg 66	246820.08	509744.17	5.00	42.0	39.0	--	44.0
03_A	Radewijkerweg 66a	246859.06	509732.01	1.50	40.4	37.4	--	42.4
03_B	Radewijkerweg 66a	246859.06	509732.01	5.00	41.3	38.3	--	43.3
04_A	Radewijkerweg 49a	246961.94	509650.00	1.50	24.8	21.8	--	26.8
04_B	Radewijkerweg 49a	246961.94	509650.00	5.00	26.9	23.9	--	28.9
05_A	Radewijkerweg 49	246939.35	509590.20	1.50	22.5	19.5	--	24.5
05_B	Radewijkerweg 49	246939.35	509590.20	5.00	24.1	21.0	--	26.0
06_A	Controlepunt zuidzijde bij sloot	246632.30	509366.35	1.50	17.4	14.4	--	19.4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

AERIUS Berekening
Radewijkerweg 47, Radewijk

Omgevingsvergunningen
Wijzigingsplannen
Uw specialist in **Bestemmingsplannen**
Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte
Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Dr. van Deenweg 13
8025 BP Zwolle

T 0546 454 466
E info@bjz.nu

November 2019

Status: definitief

AERIUS BEREKENING

RADEWIJKERWEG 47, RADEWIJK

Auteur: Dhr. R. Pielman, BJZ.nu
Opdrachtgever De Erfontwikkelaar
Status: Definitief
Datum: November 2019

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle

Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 3

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING 4

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN 6

3.1 ALGEMEEN 6
3.2 AANLEGFASE 6
3.3 GEBRUIKSFASE 8

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE 9

4.1 AANLEGFASE 9
4.2 GEBRUIKSFASE 9
4.3 CONCLUSIE 9

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING 10

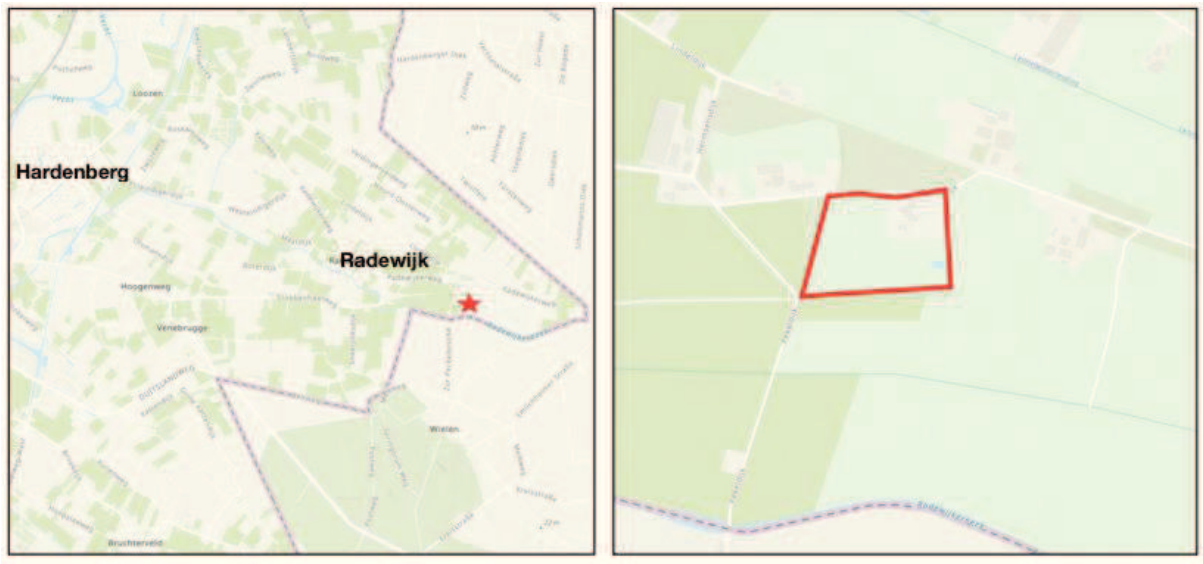
BIJLAGE 1 REKENRESULTATEN AANLEGFASE 10
BIJLAGE 2 REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE 11

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Aan de Radewijkerweg 47 te Radewijk ligt een recreatieperceel. Het perceel is tot op het heden nooit (volledig) in ontwikkeling gebracht. In het projectgebied zijn op dit moment een bedrijfswoning met een bedrijfsgebouw en één vakantiebungalow gelegen. In de bedrijfswoning en het bedrijfsgebouw was voorheen een spiritueel centrum gevestigd. De vakantiebungalow is nooit actief in gebruik geweest. De rest van het perceel is nooit tot ontwikkeling gebracht. Het betreft een braakliggend terrein wat in de huidige staat een enigszins verwilderde uitstraling heeft.

Initiatiefnemer is voornemens het perceel tot ontwikkeling te brengen voor een specifieke doelgroep: namelijk vakantiegangers met honden. Het voorgenomen initiatief bestaat onder andere uit de realisatie van 35 recreatiewoningen, 2 groepsaccommodaties (waarvan één in bestaande bebouwing), een trainingshal en verschillende voorziening voor honden (zwemvijver, avonturenpad, speelweide, etc.).

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied in het buitengebied van Radewijk (rode ster) en de directe omgeving (rode omlijning) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: ArcGIS)

In het kader van het voornemen is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2019. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen is om de bestaand recreatieperceel te ontwikkelen tot een recreatiepark, dat speciaal gericht is op vakantiegangers met hun hond(en). Concreet omvat de ontwikkeling het volgende:

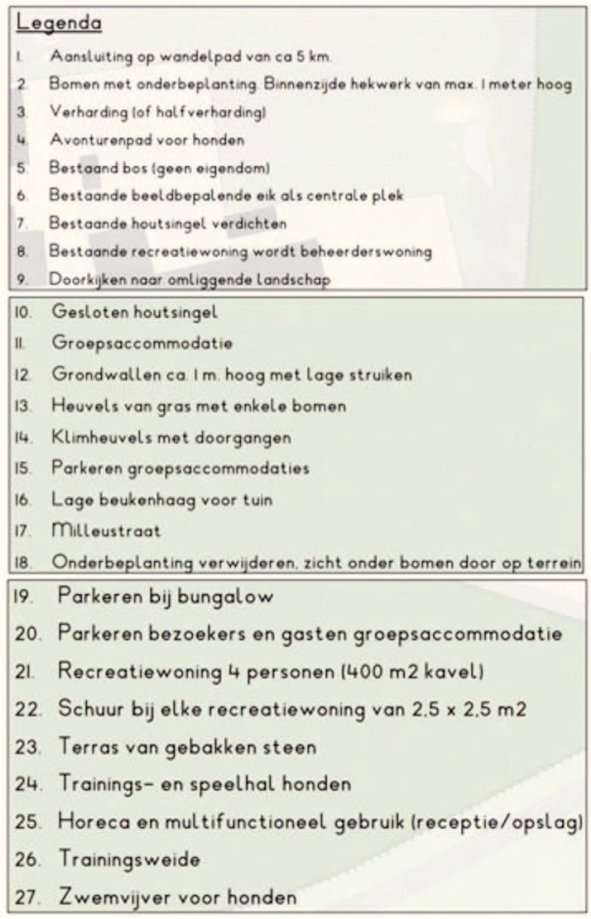
- Realisatie van 35 recreatiewoningen;
- Realisatie van 2 groepsaccommodaties (waarvan één in bestaande bebouwing);
- Realisatie van een trainingshal voor honden;
- Omvormen van de bestaande recreatiewoning tot bedrijfswoning;
- Het in gebruik nemen van het bestaande bedrijfsgebouw als gebouw ten behoeve van de algemene voorzieningen (opslag, receptie, horeca);
- Landschapsmaatregelen voor het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit.

Aangezien het park speciaal gericht wordt op het thema 'vakantie met de hond' worden op het park verscheidene functies die hierop gericht zijn gerealiseerd. Zo worden voor de honden een avonturenpad, speelweide, zwemvijver en een parcours van klimheuvels gerealiseerd. Daarnaast zullen er op het terrein verscheidene cursussen/activiteiten gericht op honden worden gegeven. De 35 recreatiewoningen zijn prefab woningen en worden kant en klaar geleverd. De landschapsmaatregelen betreffen voornamelijk het aanplanten van houtwallen en hagen. Er is sprake van een gesloten grondbalans op het recreatieterrein.

In afbeelding 2.1 is een impressie van de gewenste situatie ter plaatse weergegeven. Afbeelding 2.2 geeft de bij afbeelding 2.1 behorende legenda weer en afbeelding 2.3 toont een impressie van het voornemen in vogelvlucht.



Afbeelding 2.1 Impressie gewenste uitbreiding (Bron: De Erfontwikkelaar)



Afbeelding 2.2 Legenda impressie gewenste uitbreiding (Bron: De Erfontwikkelaar)



Afbeelding 2.3 Vogelvluchtimpressie van het gewenste plan (Bron: De Erfontwikkelaar)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 9,1 kilometer afstand vanaf het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Engbertsdijksvenen'.

Voor het project zijn twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd ten aanzien van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Deze bestaan uit een berekening voor de aanlegfase en een berekening voor de gebruiksfase. Hierna worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie bouwverkeer;
2. Realisatie voornemen

3.2.2 Verkeersgeneratie

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouwmateriaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het recreatieterrein en de informatie afkomstig van de initiatiefnemer, van uitgegaan dat het bouwverkeer het projectgebied vanaf de Hoogenweg, Stobbehaarsweg en Radewijkerweg zal bereiken en tevens weer zal verlaten. Vervolgens gaat het verkeer bij het verlaten van het plangebied in meerdere richtingen op in het heersende verkeersbeeld.

In de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat de onderstaande verkeersbewegingen tijdelijk (tijdens de realisatieperiode) zullen plaatsvinden (per jaar):

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	1230	2460
Middelzwaar verkeer	110	220
Zwaar verkeer	110	220

Deze gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van initiatiefnemer en BJZ.nu.

3.2.3 Realisatie voornemen

Voor realisatie van het voornemen is tijdens de bouwperiode eveneens een aantal uren sprake van werktuigen die worden gebruikt binnen het projectgebied. Dergelijke werktuigen stoten op deze dagen eveneens stikstof uit.

In voorliggend geval zijn voor het voornemen de uitgangspunten uit de onderstaande tabel gehanteerd.

Type werktuig	**Aantal uren project**	**Vermogen (KW)**	**Belasting (%)**	**Emissiefactor (g/kWh)**	**Emissie NOx (kg/jaar)**
Voorbereidende grondwerkzaamheden					
Graafmachine (bouwjaar 2015)	40	200	60	0,3	1,44
Trekker met frees en kilverbak	25	200	50	0,4	1,08
Trekker met dumper (bouwjaar 2015)	25	200	50	0,4	1,08
Bouwwerkzaamheden					
Graafmachine (bouwjaar 2015)	30	200	60	0,3	1,08
Hijskraan elektrisch	140	n.v.t.	0	0,0	0,00
Aanlegwerkzaamheden landschapsmaatregelen en infrastructuur					
Minishovel (bouwjaar 2015)	100	30	60	0,4	1,20
Trilplaat / stamper (bouwjaar 2008)	100	10	40	3,35	1,34
Graafmachine (bouwjaar 2015)	30	200	60	0,3	1,08
Overig					
Onvoorziene werkzaamheden					10,0
Totale emissie					18,14

Kenmerken van werktuigen in de berekening betreffen default-waarden die zijn opgenomen in de Aerius-tool, met uitzondering van de kenmerken van een landbouwtrekker met dumper, frees en kilverbak. Deze zijn niet opgenomen in de tool. *Voor deze kenmerken zijn waarden aangehouden die gebaseerd zijn op gelijksoortige werktuigen*.

Tot slot wordt opgemerkt dat zekerheidshalve in de berekening rekening is gehouden met een ruime post voor onvoorziene werkzaamheden.

In totaal is in de berekening daarom rekening gehouden met een emissie **NOx van 18,14 kg/jaar**.

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Gebruik recreatieterrein

Voor het gebruik ter plaatse is geen sprake van een gasaansluiting en geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. Dit overige gebruik is dan ook neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

3.3.2 Verkeersgeneratie

Het voornemen brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Dit heeft stikstofuitstoot tot gevolg. Het toenemend aantal verkeersbewegingen als gevolg van het project heeft dan ook invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)'.

Bungalows

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten voor de bungalows gehanteerd:

- Functie: Bungalowpark
- Verstedelijkingsgraad: weinig stedelijk / gemeente Hardenberg (Bron: CBS Statline)
- Stedelijke zone: buitengebied

In de publicatie van de CROW is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt hierin een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen voor de functies aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van de bungalows het volgende beeld:

Functie	**Verkeersbewegingen per bungalow per weekdag (gemiddeld)**	**Aantal bungalows**	**Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag (gemiddeld)**
Bungalowpark	2,7	35	95
Totaal			**95**

De totale verkeersgeneratie voor het recreatieterrein komt neer op **95 verkeersbewegingen per weekdag**.

Cursussen op het recreatieterrein

Daarnaast zullen er op het terrein verscheidene cursussen/activiteiten gericht op honden worden gegeven. Dit zal de nodige verkeersgeneratie opleveren. Deze activiteiten worden uitgevoerd op een terrein binnen het vakantiepark. Dit terrein kan het beste worden vergeleken met een sportveld. Hiervoor noemt de CROW geen specifieke cijfers ten aanzien van verkeersgeneratie.

Voor het berekenen van de verkeersgeneratie ten aanzien van de cursussen wordt uitgegaan van een uiterste situatie (worst case scenario). Geschat wordt dat er gemiddeld drie cursussen per dag worden gegeven voor een maximum van 45 honden per cursus. Ervan uitgaande dat elke eigenaar zijn of haar hond met een auto naar de cursus brengt, betekent dat in geval van uiterste bezetting drie maal per dag 45 auto's het recreatieterrein bezoeken. Dit houdt in dat in een uiterste situatie 135 auto's (45 auto's x 3 maal cursus = 135 auto's per etmaal) per etmaal naar het recreatieterrein komen. Dit resulteert in een maximale verkeersgeneratie van **270 verkeersbewegingen per etmaal** (135 auto's x 2 vervoersbewegingen).

Conclusie

De totale 365 verkeersbewegingen zijn in de berekening berekend over de meest logische route voor de toekomstige gebruikers gesitueerd, namelijk: over de Radewijkerweg, Stobbehaarsweg, Hoogenweg. Vanaf de kruising van de J.C. Kellerlaan en Jan Weitkamp gaat het verkeer vervolgens in verscheidende richtingen op in het heersende verkeersbeeld.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 2 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten Aanlegfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BJZ.nu	Radewijkerweg 47, 7791 RK Radewijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Radewijkerweg 47, Radewijk	RPb3MbLvUTFH

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 november 2019, 13:30	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	34,69 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

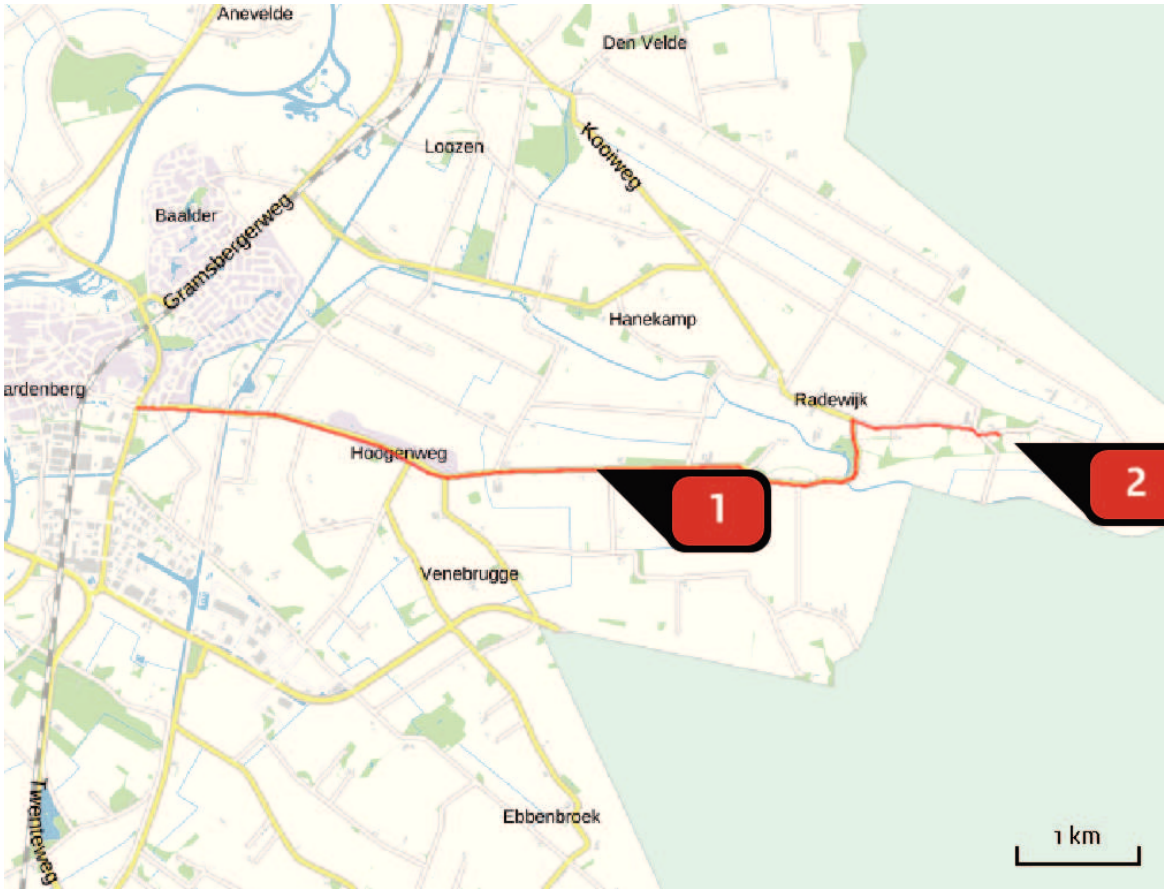
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

De aanleg van een recreatieterrein in Radewijk

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		wegverkeer (buiten bebouwde kom) Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	16,55 kg/j
2		Recreatiepark Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	18,14 kg/j

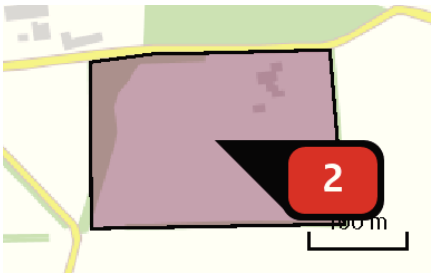
Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	wegverkeer (buiten bebouwde kom)
Locatie (X,Y)	243208, 509382
NOx	16,55 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.460,0 / jaar	NOx NH3	5,93 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	220,0 / jaar	NOx NH3	4,68 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	220,0 / jaar	NOx NH3	5,94 kg/j < 1 kg/j



Naam	Recreatiepark
Locatie (X,Y)	246614, 509595
NOx	18,14 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	3,60 kg/j
AFW	Elektrische hijskraan		4,0	4,0	0,0		
AFW	Trekker met dumper		4,0	4,0	0,0	NOx	1,00 kg/j
AFW	Mini-shovel		4,0	4,0	0,0	NOx	1,20 kg/j
AFW	Trilplaat / stamper		4,0	4,0	0,0	NOx	1,34 kg/j
AFW	Onvoorziene werkzaamheden		4,0	4,0	0,0	NOx	10,00 kg/j
AFW	Trekker met frees en kilverbak		4,0	4,0	0,0	NOx	1,00 kg/j

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 2019_20191018_c53b8fdaa8
Database	versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

Bijlage 2 Rekenresultaten Gebruiksfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BJZ.nu	Radewijkerweg 47, 7791 RK Radewijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Radewijkerweg 47, Radewijk	RR8JbxrkRGKJ

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 november 2019, 14:43	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	321,29 kg/j
NH3	22,35 kg/j

Resultaten

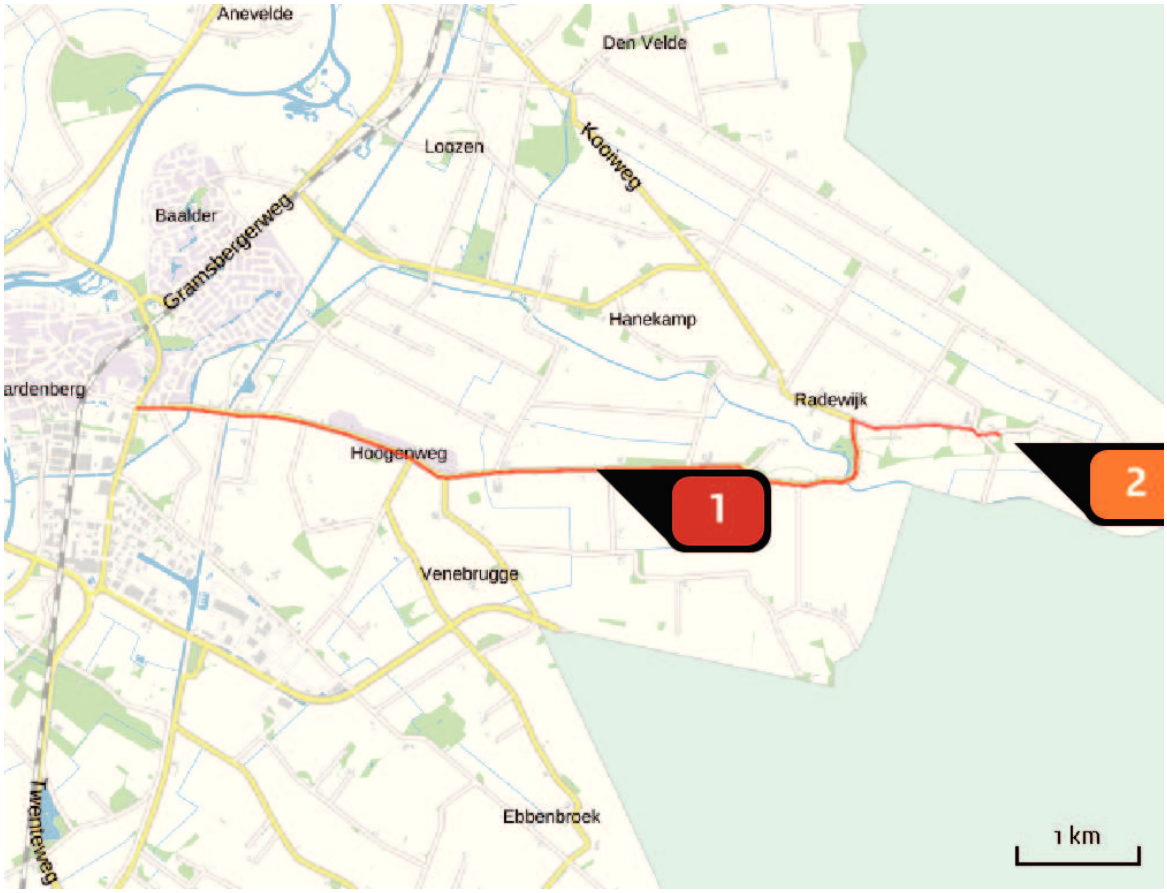
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Het gebruik van het recreatieterrein in Radewijk

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		wegverkeer (buiten bebouwde kom) Wegverkeer | Buitenwegen	22,35 kg/j	321,29 kg/j
2		Recreatieterrein Wonen en Werken | Recreatie	-	-

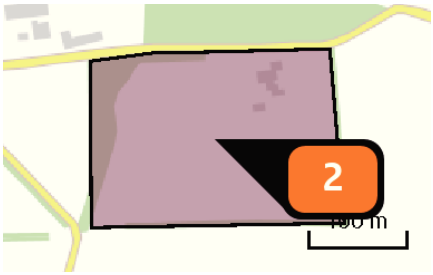
Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	wegverkeer (buiten bebouwde kom)
Locatie (X,Y)	243206, 509382
NOx	321,29 kg/j
NH3	22,35 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	365,0 / etmaal	NOx	321,29 kg/j
			NH3	22,35 kg/j



Naam	Recreatieterrein
Locatie (X,Y)	246614, 509595
Uitstoothoogte	1,0 m
Oppervlakte	4,5 ha
Spreiding	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie

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 2019_20191018_c53b8fdaa8
Database	versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

Quickscan natuurwaardenonderzoek

Radewijkerweg 47 te Radewijk

In het kader van de Wet natuurbescherming

NATUURBANK OVERIJSSEL

Samenvatting

Er zijn concrete plannen voor de aanleg van een vakantiepark aan de Radewijkerweg 47 te Radewijk. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken dient het plangebied bouwrijp gemaakt te worden; diverse struiken en bomen dienen gerooid te worden en de braakliggende verruigde grasvelden dienen bouwrijp gemaakt te worden. Omdat overtreding van de Wet natuurbescherming door uitvoering van de voorgenomen activiteiten niet uitgesloten kan worden, is Natuurbank Overijssel gevraagd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming in beeld te brengen. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

Het onderzoeksgebied is op 17 september 2019 onderzocht op de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten en dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingsplaatsen en andere beschermde functies, zoals foerageergebied en vliegroutes van vleermuizen. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied zoals het Natuurnetwerk en Natura2000.

Wettelijke consequenties m.b.t. gebiedsbescherming:
Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland, het ligt op circa 9,19 kilometer afstand van het Natura2000-gebied Engbertsdijkvenen. In verband met de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties omdat de bescherming van het Natuurnet Nederland werk geen externe werking kent. Een negatief effect van de voorgenomen activiteiten op Natura2000-gebied kan niet uitgesloten worden. Om het effect vast te kunnen stellen, en dus de wettelijke consequenties vast te kunnen stellen, wordt geadviseerd een berekening op te stellen m.b.v. het computerprogramma Aerius Calculator.

Wettelijke consequenties m.b.t. soortbescherming:
Het plangebied behoort vermoedelijk tot functioneel leefgebied van verschillende vogel-, amfibieën-, vleermuis- en grondgebonden zoogdiersoorten. Voorgenoemde soorten benutten het plangebied als foerageergebied en mogelijk bezetten sommige grondgebonden zoogdiersoorten er een rust- en/of voortplantingsplaats, bezetten sommige amfibieën er een (winter)rustplaats en nestelen er vogels in de beplanting. Vleermuizen bezetten geen verblijfplaats in het plangebied.
In het plangebied nestelen alleen vogelsoorten waarvan uitsluitend het bezette nest beschermd is, niet het oude nest of de nestplaats. Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Gelet op de aard van de werkzaamheden kan geen ontheffing verkregen worden voor het beschadigen of vernielen van bezette vogelnesten. De beplanting (incl. ruigte) dient gerooid te worden buiten de voortplantingsperiode van vogels.

Voor de beschermde grondgebonden zoogdier- en amfibieënsoorten, die een (winter)rust- en/of voortplantingslocatie in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen ‘doden en verwonden’ en het ‘beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties’. Deze vrijstelling is van toepassing omdat er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling. De functie van het plangebied als foerageergebied is voor de in het plangebied voorkomende amfibieën-, vogel- en grondgebonden zoogdiersoorten niet beschermd. Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten, wordt de functie van het plangebied als foerageergebied voor de meeste soorten niet aangetast. Het plangebied betreft geen essentieel foerageergebied voor vleermuizen.

Colofon

Quickscan natuurwaardenonderzoek Radewijkerweg 47 te Radewijk.

In het kader van de Wet natuurbescherming

Uitgevoerd door: Natuurbank Overijssel

Opdrachtgever: BJZ.NU
Contactpersoon: W. Bekke
Twentepoort-Oost 16
7609 RG Almelo

Projectnummer en versie: 2165 versie 1.0		Status: definitief
Veldmedewerker(s): P.Leemreise	Auteur: B.Wagener	Rapportdatum: 01-10-2019
Ligging projectgebied: Radewijkerweg 47 te Radewijk		

Correspondentieadres:
Aladnaweg 18
7122 RR Aalten

E: info@natuurbankoverijssel.nl
Tel: 0543-451142 / 0614-435700

Quickscan natuurwaardenonderzoek

Radewijkerweg 47 te Radewijk

In het kader van de Wet natuurbescherming

NATUURBANK OVERIJSSEL

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 2019_20191018_c53b8fdaa8
Database	versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

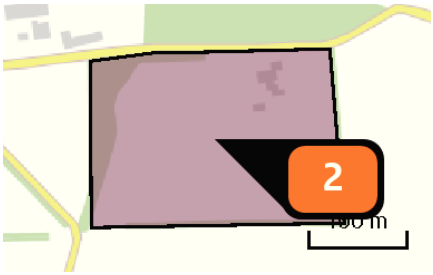
Emissie (per bron)

Situatie 1



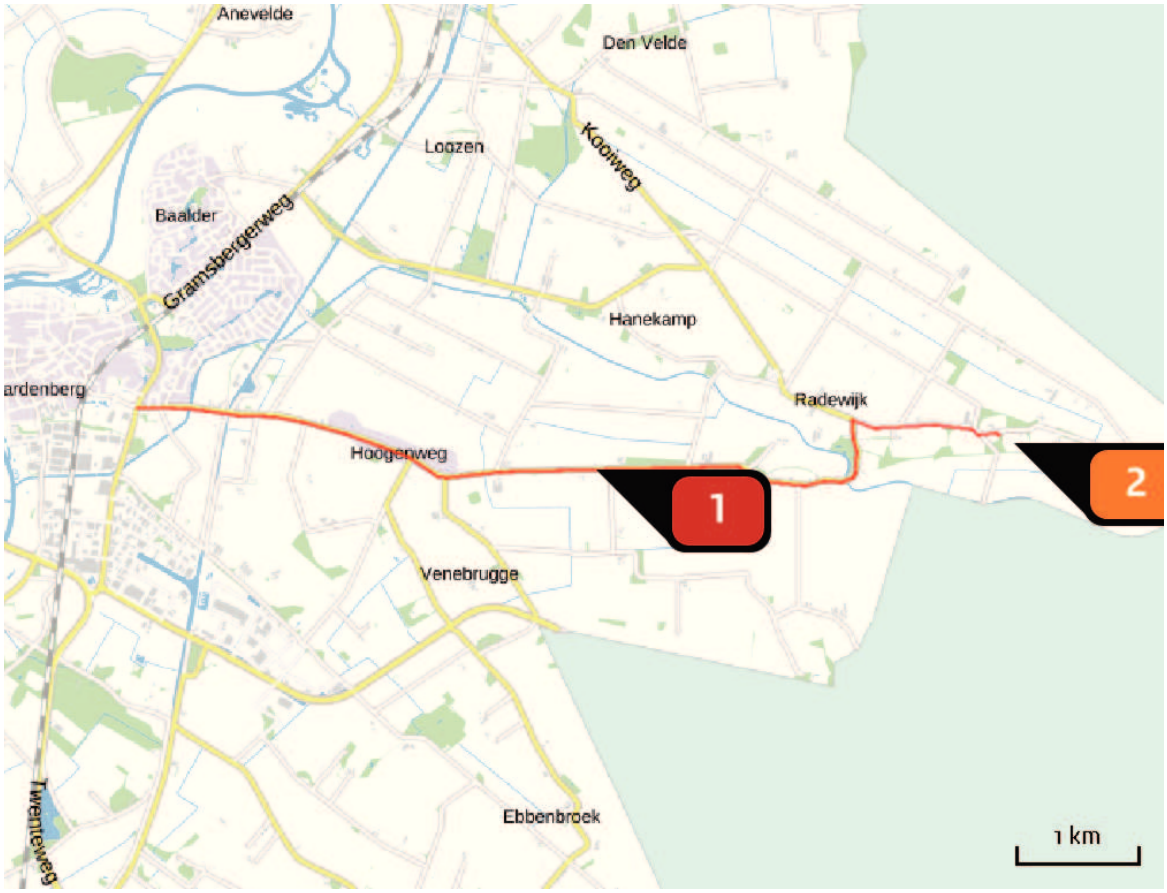
Naam	wegverkeer (buiten bebouwde kom)
Locatie (X,Y)	243206, 509382
NOx	321,29 kg/j
NH3	22,35 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	365,0 / etmaal	NOx	321,29 kg/j
			NH3	22,35 kg/j



Naam	Recreatieterrein
Locatie (X,Y)	246614, 509595
Uitstoothoogte	1,0 m
Oppervlakte	4,5 ha
Spreiding	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		wegverkeer (buiten bebouwde kom) Wegverkeer | Buitenwegen	22,35 kg/j	321,29 kg/j
2		Recreatieterrein Wonen en Werken | Recreatie	-	-

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BJZ.nu	Radewijkerweg 47, 7791 RK Radewijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Radewijkerweg 47, Radewijk	RR8JbxrkRGKJ

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 november 2019, 14:43	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	321,29 kg/j
NH3	22,35 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Het gebruik van het recreatieterrein in Radewijk

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

Bijlage 2 Rekenresultaten Gebruiksfase

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.

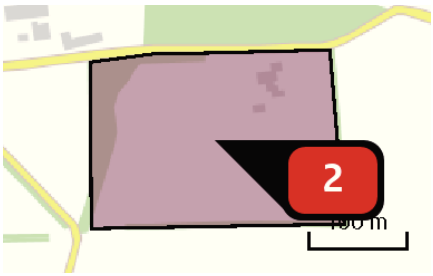
Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2019_20191018_c53b8fdaa8
Database	versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg



Naam	Recreatiepark
Locatie (X,Y)	246614, 509595
NOx	18,14 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	3,60 kg/j
AFW	Elektrische hijskraan		4,0	4,0	0,0		
AFW	Trekker met dumper		4,0	4,0	0,0	NOx	1,00 kg/j
AFW	Mini-shovel		4,0	4,0	0,0	NOx	1,20 kg/j
AFW	Trilplaat / stamper		4,0	4,0	0,0	NOx	1,34 kg/j
AFW	Onvoorziene werkzaamheden		4,0	4,0	0,0	NOx	10,00 kg/j
AFW	Trekker met frees en kilverbak		4,0	4,0	0,0	NOx	1,00 kg/j

Emissie (per bron)

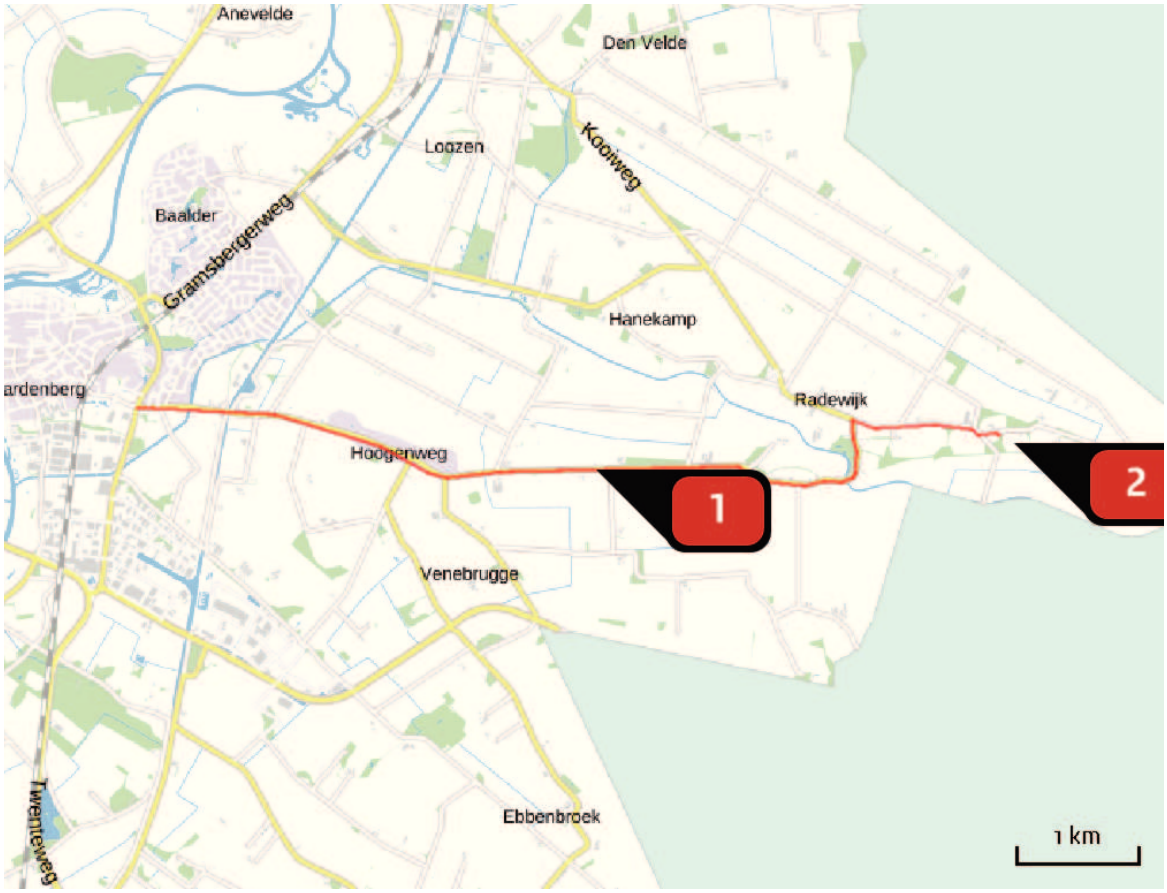
Situatie 1



Naam	wegverkeer (buiten bebouwde kom)
Locatie (X,Y)	243208, 509382
NOx	16,55 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.460,0 / jaar	NOx NH3	5,93 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	220,0 / jaar	NOx NH3	4,68 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	220,0 / jaar	NOx NH3	5,94 kg/j < 1 kg/j

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		wegverkeer (buiten bebouwde kom) Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	16,55 kg/j
2		Recreatiepark Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	18,14 kg/j

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BJZ.nu	Radewijkerweg 47, 7791 RK Radewijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Radewijkerweg 47, Radewijk	RPb3MbLvUTFH

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 november 2019, 13:30	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	34,69 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

De aanleg van een recreatieterrein in Radewijk

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten Aanlegfase

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 2 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Gebruik recreatieterrein

Voor het gebruik ter plaatse is geen sprake van een gasaansluiting en geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. Dit overige gebruik is dan ook neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

3.3.2 Verkeersgeneratie

Het voornemen brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Dit heeft stikstofuitstoot tot gevolg. Het toenemend aantal verkeersbewegingen als gevolg van het project heeft dan ook invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)'.

Bungalows

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten voor de bungalows gehanteerd:

- Functie: Bungalowpark
- Verstedelijkingsgraad: weinig stedelijk / gemeente Hardenberg (Bron: CBS Statline)
- Stedelijke zone: buitengebied

In de publicatie van de CROW is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt hierin een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen voor de functies aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van de bungalows het volgende beeld:

Functie	**Verkeersbewegingen per bungalow per weekdag (gemiddeld)**	**Aantal bungalows**	**Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag (gemiddeld)**
Bungalowpark	2,7	35	95
Totaal			**95**

De totale verkeersgeneratie voor het recreatieterrein komt neer op **95 verkeersbewegingen per weekdag**.

Cursussen op het recreatieterrein

Daarnaast zullen er op het terrein verscheidene cursussen/activiteiten gericht op honden worden gegeven. Dit zal de nodige verkeersgeneratie opleveren. Deze activiteiten worden uitgevoerd op een terrein binnen het vakantiepark. Dit terrein kan het beste worden vergeleken met een sportveld. Hiervoor noemt de CROW geen specifieke cijfers ten aanzien van verkeersgeneratie.

Voor het berekenen van de verkeersgeneratie ten aanzien van de cursussen wordt uitgegaan van een uiterste situatie (worst case scenario). Geschat wordt dat er gemiddeld drie cursussen per dag worden gegeven voor een maximum van 45 honden per cursus. Ervan uitgaande dat elke eigenaar zijn of haar hond met een auto naar de cursus brengt, betekent dat in geval van uiterste bezetting drie maal per dag 45 auto's het recreatieterrein bezoeken. Dit houdt in dat in een uiterste situatie 135 auto's (45 auto's x 3 maal cursus = 135 auto's per etmaal) per etmaal naar het recreatieterrein komen. Dit resulteert in een maximale verkeersgeneratie van **270 verkeersbewegingen per etmaal** (135 auto's x 2 vervoersbewegingen).

Conclusie

De totale 365 verkeersbewegingen zijn in de berekening berekend over de meest logische route voor de toekomstige gebruikers gesitueerd, namelijk: over de Radewijkerweg, Stobbehaarsweg, Hoogenweg. Vanaf de kruising van de J.C. Kellerlaan en Jan Weitkamp gaat het verkeer vervolgens in verscheidende richtingen op in het heersende verkeersbeeld.

3.2.3 Realisatie voornemen

Voor realisatie van het voornemen is tijdens de bouwperiode eveneens een aantal uren sprake van werktuigen die worden gebruikt binnen het projectgebied. Dergelijke werktuigen stoten op deze dagen eveneens stikstof uit.

In voorliggend geval zijn voor het voornemen de uitgangspunten uit de onderstaande tabel gehanteerd.

Type werktuig	**Aantal uren project**	**Vermogen (KW)**	**Belasting (%)**	**Emissiefactor (g/kWh)**	**Emissie NOx (kg/jaar)**
Voorbereidende grondwerkzaamheden					
Graafmachine (bouwjaar 2015)	40	200	60	0,3	1,44
Trekker met frees en kilverbak	25	200	50	0,4	1,08
Trekker met dumper (bouwjaar 2015)	25	200	50	0,4	1,08
Bouwwerkzaamheden					
Graafmachine (bouwjaar 2015)	30	200	60	0,3	1,08
Hijskraan elektrisch	140	n.v.t.	0	0,0	0,00
Aanlegwerkzaamheden landschapsmaatregelen en infrastructuur					
Minishovel (bouwjaar 2015)	100	30	60	0,4	1,20
Trilplaat / stamper (bouwjaar 2008)	100	10	40	3,35	1,34
Graafmachine (bouwjaar 2015)	30	200	60	0,3	1,08
Overig					
Onvoorziene werkzaamheden					10,0
Totale emissie					18,14

Kenmerken van werktuigen in de berekening betreffen default-waarden die zijn opgenomen in de Aerius-tool, met uitzondering van de kenmerken van een landbouwtrekker met dumper, frees en kilverbak. Deze zijn niet opgenomen in de tool. *Voor deze kenmerken zijn waarden aangehouden die gebaseerd zijn op gelijksoortige werktuigen*.

Tot slot wordt opgemerkt dat zekerheidshalve in de berekening rekening is gehouden met een ruime post voor onvoorziene werkzaamheden.

In totaal is in de berekening daarom rekening gehouden met een emissie **NOx van 18,14 kg/jaar**.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 9,1 kilometer afstand vanaf het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Engbertsdijksvenen'.

Voor het project zijn twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd ten aanzien van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Deze bestaan uit een berekening voor de aanlegfase en een berekening voor de gebruiksfase. Hierna worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie bouwverkeer;
2. Realisatie voornemen

3.2.2 Verkeersgeneratie

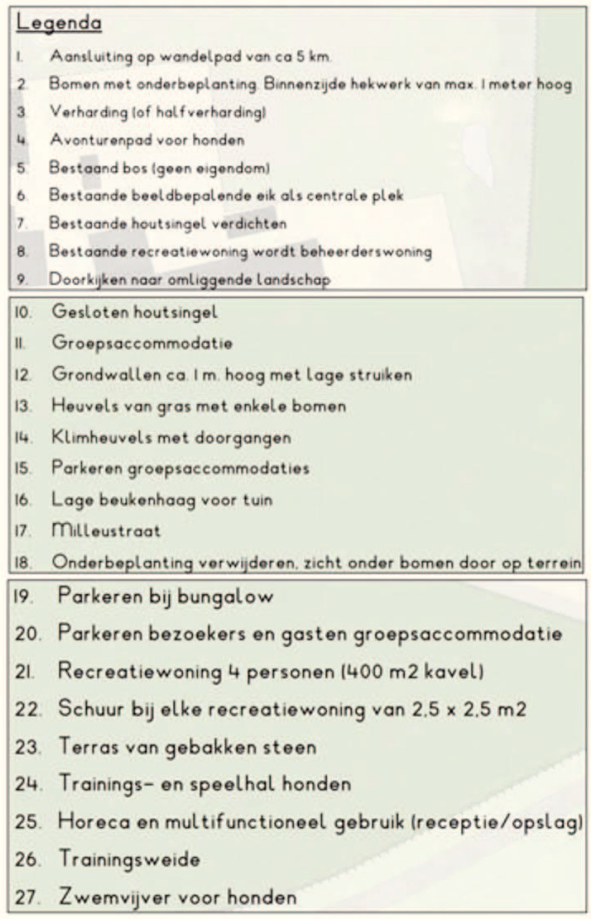
De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouwmateriaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het recreatieterrein en de informatie afkomstig van de initiatiefnemer, van uitgegaan dat het bouwverkeer het projectgebied vanaf de Hoogenweg, Stobbehaarsweg en Radewijkerweg zal bereiken en tevens weer zal verlaten. Vervolgens gaat het verkeer bij het verlaten van het plangebied in meerdere richtingen op in het heersende verkeersbeeld.

In de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat de onderstaande verkeersbewegingen tijdelijk (tijdens de realisatieperiode) zullen plaatsvinden (per jaar):

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	1230	2460
Middelzwaar verkeer	110	220
Zwaar verkeer	110	220

Deze gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van initiatiefnemer en BJZ.nu.



Afbeelding 2.2 Legenda impressie gewenste uitbreiding (Bron: De Erfontwikkelaar)



Afbeelding 2.3 Vogelvluchtimpressie van het gewenste plan (Bron: De Erfontwikkelaar)

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen is om de bestaand recreatieperceel te ontwikkelen tot een recreatiepark, dat speciaal gericht is op vakantiegangers met hun hond(en). Concreet omvat de ontwikkeling het volgende:

- Realisatie van 35 recreatiewoningen;
- Realisatie van 2 groepsaccommodaties (waarvan één in bestaande bebouwing);
- Realisatie van een trainingshal voor honden;
- Omvormen van de bestaande recreatiewoning tot bedrijfswoning;
- Het in gebruik nemen van het bestaande bedrijfsgebouw als gebouw ten behoeve van de algemene voorzieningen (opslag, receptie, horeca);
- Landschapsmaatregelen voor het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit.

Aangezien het park speciaal gericht wordt op het thema 'vakantie met de hond' worden op het park verscheidene functies die hierop gericht zijn gerealiseerd. Zo worden voor de honden een avonturenpad, speelweide, zwemvijver en een parcours van klimheuvels gerealiseerd. Daarnaast zullen er op het terrein verscheidene cursussen/activiteiten gericht op honden worden gegeven. De 35 recreatiewoningen zijn prefab woningen en worden kant en klaar geleverd. De landschapsmaatregelen betreffen voornamelijk het aanplanten van houtwallen en hagen. Er is sprake van een gesloten grondbalans op het recreatieterrein.

In afbeelding 2.1 is een impressie van de gewenste situatie ter plaatse weergegeven. Afbeelding 2.2 geeft de bij afbeelding 2.1 behorende legenda weer en afbeelding 2.3 toont een impressie van het voornemen in vogelvlucht.



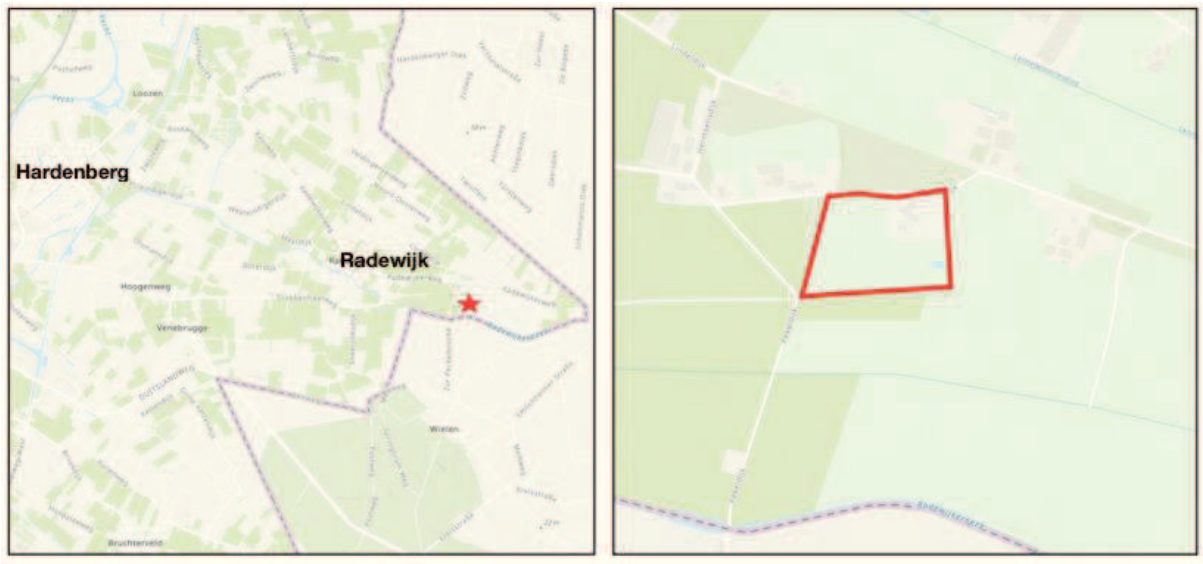
Afbeelding 2.1 Impressie gewenste uitbreiding (Bron: De Erfontwikkelaar)

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Aan de Radewijkerweg 47 te Radewijk ligt een recreatieperceel. Het perceel is tot op het heden nooit (volledig) in ontwikkeling gebracht. In het projectgebied zijn op dit moment een bedrijfswoning met een bedrijfsgebouw en één vakantiebungalow gelegen. In de bedrijfswoning en het bedrijfsgebouw was voorheen een spiritueel centrum gevestigd. De vakantiebungalow is nooit actief in gebruik geweest. De rest van het perceel is nooit tot ontwikkeling gebracht. Het betreft een braakliggend terrein wat in de huidige staat een enigszins verwilderde uitstraling heeft.

Initiatiefnemer is voornemens het perceel tot ontwikkeling te brengen voor een specifieke doelgroep: namelijk vakantiegangers met honden. Het voorgenomen initiatief bestaat onder andere uit de realisatie van 35 recreatiewoningen, 2 groepsaccommodaties (waarvan één in bestaande bebouwing), een trainingshal en verschillende voorziening voor honden (zwemvijver, avonturenpad, speelweide, etc.).

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied in het buitengebied van Radewijk (rode ster) en de directe omgeving (rode omlijning) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: ArcGIS)

In het kader van het voornemen is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2019. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 3

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING 4

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN 6

3.1 ALGEMEEN 6
3.2 AANLEGFASE 6
3.3 GEBRUIKSFASE 8

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE 9

4.1 AANLEGFASE 9
4.2 GEBRUIKSFASE 9
4.3 CONCLUSIE 9

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING 10

BIJLAGE 1 REKENRESULTATEN AANLEGFASE 10
BIJLAGE 2 REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE 11

AERIUS BEREKENING

RADEWIJKERWEG 47, RADEWIJK

Auteur: Dhr. R. Pielman, BJZ.nu
Opdrachtgever De Erfontwikkelaar
Status: Definitief
Datum: November 2019

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle

Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu

AERIUS Berekening
Radewijkerweg 47, Radewijk

Omgevingsvergunningen
Wijzigingsplannen
Uw specialist in **Bestemmingsplannen**
Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte
Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Dr. van Deenweg 13
8025 BP Zwolle

T 0546 454 466
E info@bjz.nu

November 2019

Status: definitief

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Radewijkerweg 64A	246464.35	509689.15	1.50	45.2	42.2	--	47.2
01_B	Radewijkerweg 64A	246464.35	509689.15	5.00	45.5	42.5	--	47.5
02_A	Radewijkerweg 66	246820.08	509744.17	1.50	41.1	38.1	--	43.1
02_B	Radewijkerweg 66	246820.08	509744.17	5.00	42.0	39.0	--	44.0
03_A	Radewijkerweg 66a	246859.06	509732.01	1.50	40.4	37.4	--	42.4
03_B	Radewijkerweg 66a	246859.06	509732.01	5.00	41.3	38.3	--	43.3
04_A	Radewijkerweg 49a	246961.94	509650.00	1.50	24.8	21.8	--	26.8
04_B	Radewijkerweg 49a	246961.94	509650.00	5.00	26.9	23.9	--	28.9
05_A	Radewijkerweg 49	246939.35	509590.20	1.50	22.5	19.5	--	24.5
05_B	Radewijkerweg 49	246939.35	509590.20	5.00	24.1	21.0	--	26.0
06_A	Controlepunt zuidzijde bij sloot	246632.30	509366.35	1.50	17.4	14.4	--	19.4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 06_A - Controlepunt zuidzijde bij sloot
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_A	Controlepunt zuidzijde bij sloot	246632.30	509366.35	1.50	58.6	58.6	--
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	58.6	58.6	--
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	57.8	57.8	--
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	57.1	57.1	--
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	56.8	56.8	--
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	56.3	56.3	--
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	56.1	56.1	--
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	56.0	56.0	--
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	55.3	55.3	--
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	54.5	54.5	--
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	54.4	54.4	--
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	54.1	54.1	--
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	54.0	54.0	--
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	53.8	53.8	--
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	53.7	53.7	--
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	51.7	51.7	--
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	49.7	49.7	--
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	47.0	47.0	--
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	46.6	46.6	--
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	43.1	43.1	--
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	42.4	42.4	--
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	38.8	38.8	--
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	36.5	36.5	--
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	35.2	35.2	--
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	34.3	34.3	--
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	33.5	33.5	--
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	33.0	33.0	--
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	32.7	32.7	--
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	32.6	32.6	--
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	30.7	30.7	--
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	30.4	30.4	--
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	30.0	30.0	--
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	28.5	28.5	--
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	8.3	8.3	--
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	8.1	8.1	--
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	8.0	8.0	--
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	7.5	7.5	--
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	7.4	7.4	--
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	7.2	7.2	--
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	7.1	7.1	--
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	-2.1	-2.1	--
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	-5.9	-5.9	--
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	-6.6	-6.6	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	58.6	58.6	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 05_B - Radewijkerweg 49
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_B	Radewijkerweg 49	246939.35	509590.20	5.00	55.4	55.4	--
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	55.4	55.4	--
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	53.9	53.9	--
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	53.8	53.8	--
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	53.8	53.8	--
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	53.5	53.5	--
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	53.1	53.1	--
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	52.6	52.6	--
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	52.4	52.4	--
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	51.7	51.7	--
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	51.7	51.7	--
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	51.6	51.6	--
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	50.6	50.6	--
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	49.2	49.2	--
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	46.6	46.6	--
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	44.9	44.9	--
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	44.8	44.8	--
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	41.2	41.2	--
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	40.1	40.1	--
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	38.0	38.0	--
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	37.5	37.5	--
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	36.4	36.4	--
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	34.8	34.8	--
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	34.2	34.2	--
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	33.9	33.9	--
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	33.6	33.6	--
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	31.8	31.8	--
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	31.5	31.5	--
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	31.4	31.4	--
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	31.4	31.4	--
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	31.2	31.2	--
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	30.9	30.9	--
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	26.8	26.8	--
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	12.5	12.5	--
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	12.5	12.5	--
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	12.4	12.4	--
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	12.3	12.3	--
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	12.1	12.1	--
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	12.1	12.1	--
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	11.9	11.9	--
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	8.4	8.4	--
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	7.6	7.6	--
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	7.1	7.1	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	55.4	55.4	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 05_A - Radewijkerweg 49
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_A	Radewijkerweg 49	246939.35	509590.20	1.50	54.6	54.6	--
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	54.6	54.6	--
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	53.1	53.1	--
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	53.1	53.1	--
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	52.9	52.9	--
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	52.4	52.4	--
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	51.8	51.8	--
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	51.1	51.1	--
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	51.1	51.1	--
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	50.7	50.7	--
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	50.3	50.3	--
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	49.8	49.8	--
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	48.4	48.4	--
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	47.6	47.6	--
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	45.7	45.7	--
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	44.2	44.2	--
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	44.0	44.0	--
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	40.2	40.2	--
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	39.4	39.4	--
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	36.9	36.9	--
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	35.0	35.0	--
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	34.0	34.0	--
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	33.9	33.9	--
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	33.5	33.5	--
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	33.1	33.1	--
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	31.5	31.5	--
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	30.4	30.4	--
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	29.8	29.8	--
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	29.4	29.4	--
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	29.4	29.4	--
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	28.6	28.6	--
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	27.5	27.5	--
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	24.1	24.1	--
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	6.9	6.9	--
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	6.8	6.8	--
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	6.4	6.4	--
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	6.2	6.2	--
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	6.2	6.2	--
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	5.8	5.8	--
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	5.8	5.8	--
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	2.8	2.8	--
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	2.0	2.0	--
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	1.1	1.1	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	54.6	54.6	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 04_B - Radewijkerweg 49a
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_B	Radewijkerweg 49a	246961.94	509650.00	5.00	55.2	55.2	--
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	55.2	55.2	--
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	54.8	54.8	--
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	53.0	53.0	--
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	52.3	52.3	--
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	51.8	51.8	--
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	51.6	51.6	--
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	51.4	51.4	--
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	51.0	51.0	--
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	50.7	50.7	--
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	50.6	50.6	--
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	45.9	45.9	--
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	45.8	45.8	--
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	44.0	44.0	--
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	42.7	42.7	--
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	42.2	42.2	--
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	42.1	42.1	--
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	42.0	42.0	--
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	41.8	41.8	--
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	37.8	37.8	--
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	37.4	37.4	--
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	34.1	34.1	--
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	33.8	33.8	--
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	33.5	33.5	--
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	31.9	31.9	--
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	31.7	31.7	--
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	31.4	31.4	--
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	31.2	31.2	--
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	30.5	30.5	--
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	28.4	28.4	--
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	27.4	27.4	--
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	27.0	27.0	--
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	25.5	25.5	--
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	12.0	12.0	--
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	11.9	11.9	--
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	11.6	11.6	--
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	11.6	11.6	--
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	11.6	11.6	--
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	9.8	9.8	--
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	8.1	8.1	--
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	3.9	3.9	--
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	3.6	3.6	--
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	-3.3	-3.3	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	55.2	55.2	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 04_A - Radewijkerweg 49a
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	Radewijkerweg 49a	246961.94	509650.00	1.50	54.5	54.5	--
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	54.5	54.5	--
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	54.0	54.0	--
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	51.6	51.6	--
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	51.5	51.5	--
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	51.2	51.2	--
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	51.1	51.1	--
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	50.8	50.8	--
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	50.5	50.5	--
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	50.2	50.2	--
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	50.0	50.0	--
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	45.1	45.1	--
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	45.0	45.0	--
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	42.5	42.5	--
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	41.7	41.7	--
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	41.4	41.4	--
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	40.6	40.6	--
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	40.6	40.6	--
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	40.0	40.0	--
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	37.2	37.2	--
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	33.1	33.1	--
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	31.8	31.8	--
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	31.4	31.4	--
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	31.3	31.3	--
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	30.8	30.8	--
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	30.4	30.4	--
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	29.7	29.7	--
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	29.2	29.2	--
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	28.5	28.5	--
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	27.6	27.6	--
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	24.6	24.6	--
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	24.1	24.1	--
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	22.7	22.7	--
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	6.4	6.4	--
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	5.7	5.7	--
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	5.3	5.3	--
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	5.3	5.3	--
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	5.3	5.3	--
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	2.8	2.8	--
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	2.0	2.0	--
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	-1.3	-1.3	--
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	-1.8	-1.8	--
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	-7.8	-7.8	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	54.5	54.5	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_B - Radewijkerweg 66a
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	Radewijkerweg 66a	246859.06	509732.01	5.00	62.9	62.9	--
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	62.9	62.9	--
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	57.5	57.5	--
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	56.6	56.6	--
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	56.3	56.3	--
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	54.5	54.5	--
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	54.4	54.4	--
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	54.0	54.0	--
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	53.8	53.8	--
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	53.5	53.5	--
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	53.2	53.2	--
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	52.9	52.9	--
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	52.9	52.9	--
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	52.8	52.8	--
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	52.4	52.4	--
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	51.7	51.7	--
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	48.1	48.1	--
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	47.8	47.8	--
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	44.0	44.0	--
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	41.0	41.0	--
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	40.0	40.0	--
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	37.6	37.6	--
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	37.4	37.4	--
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	35.9	35.9	--
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	35.9	35.9	--
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	35.9	35.9	--
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	35.2	35.2	--
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	34.5	34.5	--
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	34.3	34.3	--
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	34.3	34.3	--
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	34.0	34.0	--
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	33.0	33.0	--
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	30.7	30.7	--
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	16.0	16.0	--
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	16.0	16.0	--
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	15.8	15.8	--
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	15.4	15.4	--
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	15.2	15.2	--
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	14.8	14.8	--
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	11.1	11.1	--
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	3.0	3.0	--
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	0.9	0.9	--
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	0.5	0.5	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	62.9	62.9	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_A - Radewijkerweg 66a
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Radewijkerweg 66a	246859.06	509732.01	1.50	62.0	62.0	--
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	62.0	62.0	--
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	55.3	55.3	--
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	55.2	55.2	--
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	55.2	55.2	--
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	53.9	53.9	--
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	53.4	53.4	--
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	53.4	53.4	--
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	52.9	52.9	--
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	52.6	52.6	--
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	52.5	52.5	--
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	52.5	52.5	--
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	51.7	51.7	--
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	50.9	50.9	--
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	49.9	49.9	--
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	46.8	46.8	--
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	46.7	46.7	--
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	45.9	45.9	--
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	43.1	43.1	--
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	40.1	40.1	--
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	38.2	38.2	--
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	37.1	37.1	--
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	35.6	35.6	--
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	35.6	35.6	--
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	35.6	35.6	--
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	33.7	33.7	--
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	32.6	32.6	--
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	32.3	32.3	--
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	32.3	32.3	--
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	31.7	31.7	--
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	31.4	31.4	--
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	30.4	30.4	--
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	29.4	29.4	--
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	12.9	12.9	--
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	11.8	11.8	--
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	11.7	11.7	--
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	11.3	11.3	--
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	11.0	11.0	--
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	10.7	10.7	--
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	7.5	7.5	--
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	0.4	0.4	--
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	-1.8	-1.8	--
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	-2.0	-2.0	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	62.0	62.0	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_B - Radewijkerweg 66
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	Radewijkerweg 66	246820.08	509744.17	5.00	65.0	65.0	--
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	65.0	65.0	--
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	60.4	60.4	--
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	58.9	58.9	--
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	58.0	58.0	--
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	57.6	57.6	--
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	57.2	57.2	--
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	54.8	54.8	--
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	53.8	53.8	--
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	53.3	53.3	--
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	52.9	52.9	--
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	52.8	52.8	--
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	52.5	52.5	--
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	51.9	51.9	--
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	51.7	51.7	--
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	50.3	50.3	--
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	48.0	48.0	--
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	47.6	47.6	--
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	47.2	47.2	--
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	44.3	44.3	--
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	42.8	42.8	--
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	42.0	42.0	--
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	41.1	41.1	--
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	39.3	39.3	--
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	38.2	38.2	--
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	37.7	37.7	--
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	35.7	35.7	--
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	34.4	34.4	--
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	34.1	34.1	--
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	33.5	33.5	--
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	32.7	32.7	--
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	30.4	30.4	--
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	30.3	30.3	--
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	18.5	18.5	--
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	18.0	18.0	--
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	18.0	18.0	--
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	17.3	17.3	--
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	17.1	17.1	--
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	17.1	17.1	--
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	14.8	14.8	--
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	4.9	4.9	--
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	2.5	2.5	--
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	2.4	2.4	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	65.0	65.0	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_A - Radewijkerweg 66
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Radewijkerweg 66	246820.08	509744.17	1.50	64.2	64.2	--
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	64.2	64.2	--
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	59.7	59.7	--
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	57.6	57.6	--
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	56.9	56.9	--
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	56.8	56.8	--
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	55.4	55.4	--
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	52.3	52.3	--
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	52.2	52.2	--
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	51.0	51.0	--
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	50.7	50.7	--
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	48.6	48.6	--
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	48.5	48.5	--
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	48.5	48.5	--
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	48.3	48.3	--
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	48.3	48.3	--
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	46.4	46.4	--
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	44.5	44.5	--
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	44.1	44.1	--
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	42.9	42.9	--
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	42.4	42.4	--
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	40.6	40.6	--
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	40.5	40.5	--
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	38.3	38.3	--
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	37.6	37.6	--
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	37.2	37.2	--
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	34.7	34.7	--
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	32.3	32.3	--
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	31.8	31.8	--
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	31.4	31.4	--
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	29.8	29.8	--
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	29.3	29.3	--
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	25.7	25.7	--
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	15.1	15.1	--
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	14.2	14.2	--
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	14.1	14.1	--
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	13.4	13.4	--
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	12.7	12.7	--
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	12.0	12.0	--
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	11.5	11.5	--
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	-0.1	-0.1	--
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	-1.3	-1.3	--
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	-2.5	-2.5	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	64.2	64.2	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_B - Radewijkerweg 64A
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Radewijkerweg 64A	246464.35	509689.15	5.00	63.5	63.5	--
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	63.5	63.5	--
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	59.6	59.6	--
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	58.5	58.5	--
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	58.3	58.3	--
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	58.3	58.3	--
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	58.1	58.1	--
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	57.9	57.9	--
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	57.9	57.9	--
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	57.2	57.2	--
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	56.8	56.8	--
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	55.6	55.6	--
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	54.7	54.7	--
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	54.4	54.4	--
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	54.2	54.2	--
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	54.2	54.2	--
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	52.9	52.9	--
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	52.3	52.3	--
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	49.7	49.7	--
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	49.3	49.3	--
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	46.8	46.8	--
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	44.6	44.6	--
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	41.9	41.9	--
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	40.2	40.2	--
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	39.6	39.6	--
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	37.6	37.6	--
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	37.2	37.2	--
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	37.1	37.1	--
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	35.7	35.7	--
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	34.7	34.7	--
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	34.3	34.3	--
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	32.5	32.5	--
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	30.0	30.0	--
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	22.0	22.0	--
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	21.1	21.1	--
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	20.7	20.7	--
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	20.2	20.2	--
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	17.5	17.5	--
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	16.8	16.8	--
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	16.4	16.4	--
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	16.2	16.2	--
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	14.1	14.1	--
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	5.5	5.5	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	63.5	63.5	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Radewijkerweg 64A
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Radewijkerweg 64A	246464.35	509689.15	1.50	62.2	62.2	--
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	62.2	62.2	--
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	58.4	58.4	--
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	57.8	57.8	--
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	57.3	57.3	--
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	56.7	56.7	--
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	56.6	56.6	--
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	56.2	56.2	--
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	56.0	56.0	--
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	55.8	55.8	--
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	55.8	55.8	--
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	55.2	55.2	--
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	54.3	54.3	--
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	54.0	54.0	--
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	49.5	49.5	--
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	49.2	49.2	--
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	46.8	46.8	--
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	46.2	46.2	--
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	46.1	46.1	--
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	45.5	45.5	--
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	43.0	43.0	--
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	42.2	42.2	--
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	40.2	40.2	--
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	39.0	39.0	--
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	38.8	38.8	--
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	36.8	36.8	--
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	35.7	35.7	--
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	34.5	34.5	--
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	33.2	33.2	--
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	33.2	33.2	--
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	31.0	31.0	--
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	28.5	28.5	--
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	26.9	26.9	--
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	18.0	18.0	--
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	17.1	17.1	--
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	16.4	16.4	--
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	16.4	16.4	--
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	14.8	14.8	--
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	14.1	14.1	--
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	13.1	13.1	--
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	12.9	12.9	--
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	11.6	11.6	--
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	-0.4	-0.4	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	62.2	62.2	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Radewijkerweg 64A	246464.35	509689.15	1.50	62.2	62.2	--
01_B	Radewijkerweg 64A	246464.35	509689.15	5.00	63.5	63.5	--
02_A	Radewijkerweg 66	246820.08	509744.17	1.50	64.2	64.2	--
02_B	Radewijkerweg 66	246820.08	509744.17	5.00	65.0	65.0	--
03_A	Radewijkerweg 66a	246859.06	509732.01	1.50	62.0	62.0	--
03_B	Radewijkerweg 66a	246859.06	509732.01	5.00	62.9	62.9	--
04_A	Radewijkerweg 49a	246961.94	509650.00	1.50	54.5	54.5	--
04_B	Radewijkerweg 49a	246961.94	509650.00	5.00	55.2	55.2	--
05_A	Radewijkerweg 49	246939.35	509590.20	1.50	54.6	54.6	--
05_B	Radewijkerweg 49	246939.35	509590.20	5.00	55.4	55.4	--
06_A	Controlepunt zuidzijde bij sloot	246632.30	509366.35	1.50	58.6	58.6	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_A - Controlepunt zuidzijde bij sloot
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_A	Controlepunt zuidzijde bij sloot	246632.30	509366.35	1.50	36.7	32.5	--	37.5
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	27.1	22.9	--	27.9
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	26.3	22.0	--	27.0
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	25.5	21.3	--	26.3
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	25.3	21.1	--	26.1
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	24.7	20.5	--	25.5
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	24.6	20.3	--	25.3
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	24.6	20.3	--	25.3
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	24.0	19.7	--	24.7
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	23.1	18.8	--	23.8
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	23.0	18.8	--	23.8
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	23.0	18.7	--	23.7
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	23.0	18.7	--	23.7
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	22.6	18.4	--	23.4
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	22.6	18.3	--	23.3
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	22.4	18.2	--	23.2
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	21.5	17.2	--	22.2
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	21.0	16.8	--	21.8
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	20.4	16.1	--	21.1
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	17.0	13.9	--	18.9
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	17.3	13.0	--	18.0
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	16.0	11.8	--	16.8
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	12.1	9.1	--	14.1
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	8.3	7.0	--	12.0
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	8.1	6.9	--	11.9
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	8.0	6.7	--	11.7
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	9.4	6.4	--	11.4
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	7.5	6.2	--	11.2
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	7.4	6.1	--	11.1
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	7.2	6.0	--	11.0
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	7.1	5.9	--	10.9
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	6.6	5.3	--	10.3
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	-2.1	-3.4	--	1.7
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	-5.6	-3.9	--	1.1
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	-7.3	-5.6	--	-0.6
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	-7.8	-6.1	--	-1.1
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	-8.2	-6.5	--	-1.5
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	-5.9	-7.2	--	-2.2
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	-6.6	-7.8	--	-2.8
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	-10.1	-8.4	--	-3.4
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	-10.4	-8.7	--	-3.7
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	-10.8	-9.0	--	-4.0
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	-12.3	-10.5	--	-5.5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_B - Radewijkerweg 49
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_B	Radewijkerweg 49	246939.35	509590.20	5.00	34.8	30.8	--	35.8
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	24.5	20.3	--	25.3
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	23.3	19.1	--	24.1
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	23.2	18.9	--	23.9
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	23.1	18.9	--	23.9
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	23.1	18.8	--	23.8
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	23.1	18.8	--	23.8
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	22.8	18.5	--	23.5
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	22.3	18.1	--	23.1
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	22.1	17.8	--	22.8
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	21.7	17.5	--	22.5
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	21.2	16.9	--	21.9
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	21.1	16.8	--	21.8
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	21.0	16.8	--	21.8
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	20.8	16.5	--	21.5
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	20.7	16.4	--	21.4
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	19.9	15.6	--	20.6
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	17.8	13.5	--	18.5
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	16.9	12.7	--	17.7
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	12.5	11.3	--	16.3
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	12.5	11.3	--	16.3
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	12.4	11.2	--	16.2
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	12.3	11.0	--	16.0
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	12.1	10.8	--	15.8
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	12.1	10.8	--	15.8
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	11.9	10.7	--	15.7
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	14.6	10.4	--	15.4
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	12.1	9.1	--	14.1
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	10.3	9.0	--	14.0
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	11.4	8.4	--	13.4
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	11.4	7.1	--	12.1
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	8.4	7.1	--	12.1
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	7.6	6.4	--	11.4
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	7.1	5.8	--	10.8
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	5.7	2.6	--	7.6
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	-4.4	-2.6	--	2.4
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	-7.2	-5.4	--	-0.4
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	-9.0	-7.2	--	-2.2
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	-9.3	-7.5	--	-2.5
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	-9.4	-7.6	--	-2.6
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	-9.4	-7.7	--	-2.7
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	-9.9	-8.2	--	-3.2
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	-14.0	-12.3	--	-7.3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - Radewijkerweg 49
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_A	Radewijkerweg 49	246939.35	509590.20	1.50	33.1	29.0	--	34.0
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	23.1	18.9	--	23.9
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	22.0	17.7	--	22.7
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	21.7	17.5	--	22.5
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	21.7	17.5	--	22.5
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	21.6	17.3	--	22.3
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	21.5	17.2	--	22.2
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	21.1	16.8	--	21.8
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	21.1	16.8	--	21.8
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	20.5	16.2	--	21.2
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	20.1	15.8	--	20.8
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	19.9	15.6	--	20.6
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	19.5	15.2	--	20.2
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	19.3	15.0	--	20.0
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	18.7	14.5	--	19.5
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	18.6	14.3	--	19.3
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	18.3	14.0	--	19.0
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	15.7	11.4	--	16.4
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	14.8	10.6	--	15.6
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	12.4	8.1	--	13.1
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	10.4	7.4	--	12.4
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	10.4	7.4	--	12.4
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	7.2	6.0	--	11.0
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	6.9	5.7	--	10.7
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	6.8	5.5	--	10.5
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	6.4	5.2	--	10.2
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	9.4	5.1	--	10.1
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	6.2	4.9	--	9.9
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	6.2	4.9	--	9.9
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	5.8	4.5	--	9.5
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	5.8	4.5	--	9.5
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	2.8	1.6	--	6.6
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	4.5	1.5	--	6.5
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	2.0	0.8	--	5.8
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	1.1	-0.2	--	4.9
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	-6.8	-5.1	--	-0.1
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	-9.3	-7.5	--	-2.5
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	-11.0	-9.2	--	-4.2
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	-11.4	-9.6	--	-4.6
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	-11.4	-9.7	--	-4.7
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	-12.2	-10.4	--	-5.4
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	-13.3	-11.6	--	-6.6
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	-16.7	-14.9	--	-9.9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_B - Radewijkerweg 49a
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_B	Radewijkerweg 49a	246961.94	509650.00	5.00	33.8	29.7	--	34.7
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	24.5	20.2	--	25.2
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	23.9	19.7	--	24.7
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	22.4	18.2	--	23.2
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	21.6	17.3	--	22.3
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	21.4	17.1	--	22.1
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	21.3	17.1	--	22.1
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	21.1	16.9	--	21.9
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	21.1	16.8	--	21.8
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	20.8	16.5	--	21.5
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	20.6	16.3	--	21.3
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	20.2	15.9	--	20.9
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	20.0	15.8	--	20.8
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	19.7	15.5	--	20.5
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	18.6	14.3	--	19.3
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	18.5	14.3	--	19.3
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	17.2	13.0	--	18.0
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	17.1	12.9	--	17.9
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	16.6	12.3	--	17.3
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	12.0	10.7	--	15.7
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	11.9	10.7	--	15.7
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	14.7	10.4	--	15.4
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	11.6	10.4	--	15.4
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	11.6	10.4	--	15.4
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	11.6	10.3	--	15.3
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	12.6	9.6	--	14.6
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	9.8	8.6	--	13.6
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	9.6	8.4	--	13.4
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	8.1	6.9	--	11.9
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	9.2	6.1	--	11.1
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	8.7	4.4	--	9.4
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	6.0	3.0	--	8.0
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	3.9	2.7	--	7.7
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	3.6	2.4	--	7.4
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	-3.3	-4.6	--	0.5
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	-7.0	-5.3	--	-0.3
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	-7.3	-5.6	--	-0.6
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	-9.1	-7.3	--	-2.3
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	-9.6	-7.8	--	-2.8
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	-10.3	-8.5	--	-3.5
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	-13.4	-11.6	--	-6.6
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	-13.8	-12.1	--	-7.1
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	-15.3	-13.5	--	-8.5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - Radewijkerweg 49a
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_A	Radewijkerweg 49a	246961.94	509650.00	1.50	32.2	28.0	--	33.0
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	23.2	19.0	--	24.0
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	22.6	18.3	--	23.3
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	20.4	16.2	--	21.2
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	20.4	16.1	--	21.1
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	20.1	15.9	--	20.9
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	19.6	15.4	--	20.4
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	19.6	15.3	--	20.3
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	19.5	15.2	--	20.2
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	19.5	15.2	--	20.2
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	19.3	15.0	--	20.0
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	19.0	14.8	--	19.8
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	18.9	14.6	--	19.6
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	18.2	13.9	--	18.9
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	16.9	12.7	--	17.7
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	16.5	12.2	--	17.2
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	15.8	11.5	--	16.5
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	15.5	11.2	--	16.2
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	15.2	11.0	--	16.0
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	11.5	8.5	--	13.5
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	12.6	8.3	--	13.3
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	6.4	5.2	--	10.2
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	7.6	4.6	--	9.6
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	5.7	4.4	--	9.4
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	5.3	4.1	--	9.1
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	5.3	4.0	--	9.0
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	5.3	4.0	--	9.0
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	4.0	2.8	--	7.8
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	6.2	2.0	--	7.0
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	2.8	1.5	--	6.5
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	4.2	1.1	--	6.1
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	2.0	0.7	--	5.7
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	-1.3	-2.6	--	2.5
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	-1.8	-3.0	--	2.0
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	-9.4	-7.6	--	-2.6
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	-9.5	-7.7	--	-2.7
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	-7.8	-9.1	--	-4.1
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	-11.1	-9.3	--	-4.3
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	-11.6	-9.8	--	-4.8
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	-12.3	-10.5	--	-5.5
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	-16.2	-14.4	--	-9.4
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	-16.7	-15.0	--	-10.0
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	-18.1	-16.4	--	-11.4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_B - Radewijkerweg 66a
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_B	Radewijkerweg 66a	246859.06	509732.01	5.00	38.1	34.0	--	39.0
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	31.9	27.6	--	32.6
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	28.0	23.7	--	28.7
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	26.1	21.9	--	26.9
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	26.1	21.8	--	26.8
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	25.8	21.5	--	26.5
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	25.6	21.3	--	26.3
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	24.8	20.5	--	25.5
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	24.1	19.9	--	24.9
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	23.8	19.6	--	24.6
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	23.7	19.4	--	24.4
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	23.6	19.3	--	24.3
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	23.2	18.9	--	23.9
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	22.8	18.5	--	23.5
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	22.4	18.2	--	23.2
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	22.2	17.9	--	22.9
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	20.6	16.4	--	21.4
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	20.4	16.2	--	21.2
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	20.2	15.9	--	20.9
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	16.0	14.8	--	19.8
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	16.0	14.7	--	19.7
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	17.7	14.7	--	19.7
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	15.8	14.6	--	19.6
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	15.4	14.2	--	19.2
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	15.2	13.9	--	18.9
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	14.8	13.5	--	18.5
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	15.9	11.7	--	16.7
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	13.4	10.4	--	15.4
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	13.1	10.1	--	15.1
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	11.1	9.8	--	14.8
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	14.1	9.8	--	14.8
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	6.7	5.5	--	10.5
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	3.0	1.7	--	6.7
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	0.9	-0.3	--	4.7
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	0.5	-0.8	--	4.2
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	-3.4	-1.6	--	3.4
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	-4.9	-3.1	--	1.9
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	-5.6	-3.9	--	1.2
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	-6.5	-4.7	--	0.3
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	-6.5	-4.7	--	0.3
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	-6.8	-5.0	--	0.0
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	-7.8	-6.0	--	-1.0
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	-10.1	-8.3	--	-3.3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Radewijkerweg 66a
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	Radewijkerweg 66a	246859.06	509732.01	1.50	36.8	32.7	--	37.7
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	30.7	26.4	--	31.4
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	26.4	22.1	--	27.1
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	25.3	21.0	--	26.0
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	25.2	20.9	--	25.9
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	24.5	20.2	--	25.2
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	24.3	20.0	--	25.0
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	23.6	19.3	--	24.3
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	23.2	18.9	--	23.9
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	22.7	18.4	--	23.4
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	22.1	17.9	--	22.9
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	21.8	17.5	--	22.5
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	21.6	17.3	--	22.3
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	21.4	17.1	--	22.1
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	20.7	16.5	--	21.5
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	20.7	16.4	--	21.4
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	20.4	16.2	--	21.2
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	19.5	15.2	--	20.2
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	18.8	14.5	--	19.5
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	16.7	13.7	--	18.7
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	12.9	11.7	--	16.7
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	11.8	10.6	--	15.6
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	11.7	10.4	--	15.4
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	11.3	10.1	--	15.1
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	11.0	9.8	--	14.8
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	12.7	9.7	--	14.7
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	10.7	9.4	--	14.4
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	12.4	9.4	--	14.4
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	12.9	8.7	--	13.7
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	11.7	7.4	--	12.4
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	7.5	6.3	--	11.3
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	4.5	3.2	--	8.2
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	0.4	-0.9	--	4.2
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	-1.8	-3.1	--	2.0
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	-2.0	-3.3	--	1.7
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	-5.2	-3.4	--	1.6
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	-7.1	-5.3	--	-0.3
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	-8.2	-6.5	--	-1.5
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	-8.5	-6.7	--	-1.7
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	-9.1	-7.3	--	-2.3
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	-9.4	-7.6	--	-2.6
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	-10.4	-8.7	--	-3.7
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	-11.4	-9.7	--	-4.7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - Radewijkerweg 66
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_B	Radewijkerweg 66	246820.08	509744.17	5.00	39.4	35.4	--	40.4
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	34.1	29.9	--	34.9
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	29.8	25.5	--	30.5
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	28.0	23.7	--	28.7
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	27.3	23.0	--	28.0
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	26.6	22.3	--	27.3
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	26.4	22.2	--	27.2
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	25.7	21.5	--	26.5
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	24.9	20.7	--	25.7
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	24.2	19.9	--	24.9
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	23.8	19.5	--	24.5
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	23.6	19.4	--	24.4
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	23.3	19.1	--	24.1
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	23.3	19.0	--	24.0
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	23.0	18.8	--	23.8
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	21.9	17.6	--	22.6
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	18.5	17.2	--	22.2
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	21.1	16.8	--	21.8
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	18.0	16.7	--	21.7
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	18.0	16.7	--	21.7
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	17.3	16.0	--	21.0
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	20.2	15.9	--	20.9
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	17.1	15.8	--	20.8
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	17.1	15.8	--	20.8
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	19.4	15.2	--	20.2
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	19.2	15.0	--	20.0
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	17.8	14.8	--	19.8
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	14.8	13.6	--	18.6
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	15.0	11.9	--	16.9
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	14.5	11.5	--	16.5
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	15.6	11.3	--	16.3
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	11.5	10.3	--	15.3
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	4.9	3.6	--	8.6
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	1.2	2.9	--	7.9
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	2.5	1.3	--	6.3
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	2.4	1.1	--	6.1
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	-5.1	-3.3	--	1.7
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	-6.4	-4.6	--	0.4
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	-6.7	-5.0	--	0.0
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	-7.3	-5.6	--	-0.6
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	-8.1	-6.3	--	-1.3
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	-10.4	-8.6	--	-3.6
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	-10.5	-8.7	--	-3.7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Radewijkerweg 66
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_A	Radewijkerweg 66	246820.08	509744.17	1.50	38.0	33.9	--	38.9
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	32.9	28.7	--	33.7
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	28.9	24.6	--	29.6
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	26.5	22.2	--	27.2
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	26.5	22.2	--	27.2
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	25.6	21.4	--	26.4
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	25.1	20.8	--	25.8
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	24.4	20.1	--	25.1
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	23.6	19.4	--	24.4
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	22.9	18.7	--	23.7
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	22.5	18.2	--	23.2
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	21.9	17.6	--	22.6
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	21.1	16.8	--	21.8
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	20.4	16.2	--	21.2
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	20.2	16.0	--	21.0
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	19.8	15.5	--	20.5
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	19.0	14.7	--	19.7
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	18.8	14.5	--	19.5
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	18.2	14.0	--	19.0
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	15.1	13.9	--	18.9
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	16.7	13.7	--	18.7
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	17.4	13.2	--	18.2
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	14.2	13.0	--	18.0
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	14.1	12.9	--	17.9
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	13.4	12.1	--	17.1
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	12.7	11.5	--	16.5
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	15.7	11.4	--	16.4
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	14.2	11.2	--	16.2
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	12.0	10.7	--	15.7
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	11.5	10.3	--	15.3
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	12.7	9.7	--	14.7
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	10.5	9.2	--	14.2
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	-0.3	1.5	--	6.5
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	-0.1	-1.3	--	3.7
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	-1.3	-2.5	--	2.5
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	-2.5	-3.7	--	1.3
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	-6.1	-4.4	--	0.7
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	-8.5	-6.7	--	-1.7
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	-9.0	-7.3	--	-2.3
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	-9.4	-7.6	--	-2.6
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	-11.0	-9.2	--	-4.2
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	-11.5	-9.7	--	-4.7
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	-15.1	-13.3	--	-8.3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Radewijkerweg 64A
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	Radewijkerweg 64A	246464.35	509689.15	5.00	39.3	35.4	--	40.4
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	31.5	27.3	--	32.3
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	28.1	23.9	--	28.9
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	27.5	23.2	--	28.2
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	27.3	23.0	--	28.0
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	26.5	22.2	--	27.2
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	26.4	22.2	--	27.2
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	26.4	22.1	--	27.1
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	26.3	22.0	--	27.0
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	26.1	21.8	--	26.8
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	25.4	21.1	--	26.1
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	25.2	21.0	--	26.0
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	22.0	20.7	--	25.7
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	21.1	19.9	--	24.9
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	20.7	19.5	--	24.5
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	23.7	19.5	--	24.5
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	23.5	19.2	--	24.2
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	23.4	19.1	--	24.1
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	20.2	19.0	--	24.0
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	22.8	18.6	--	23.6
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	22.7	18.5	--	23.5
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	22.5	18.3	--	23.3
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	20.9	17.9	--	22.9
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	20.7	16.4	--	21.4
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	20.6	16.3	--	21.3
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	17.5	16.2	--	21.2
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	16.4	15.2	--	20.2
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	16.2	15.0	--	20.0
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	15.8	14.6	--	19.6
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	14.1	12.9	--	17.9
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	15.7	12.7	--	17.7
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	15.2	12.2	--	17.2
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	16.3	12.0	--	17.0
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	13.2	11.9	--	16.9
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	2.7	4.5	--	9.5
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	5.5	4.3	--	9.3
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	-4.3	-2.5	--	2.5
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	-4.7	-3.0	--	2.0
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	-5.1	-3.3	--	1.7
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	-6.5	-4.7	--	0.3
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	-7.1	-5.3	--	-0.3
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	-8.3	-6.5	--	-1.5
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	-10.8	-9.1	--	-4.1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Radewijkerweg 64A
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Radewijkerweg 64A	246464.35	509689.15	1.50	37.4	33.4	--	38.4
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	29.9	25.7	--	30.7
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	27.5	23.3	--	28.3
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	26.4	22.2	--	27.2
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	25.5	21.2	--	26.2
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	24.8	20.6	--	25.6
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	24.6	20.3	--	25.3
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	24.3	20.0	--	25.0
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	24.3	20.0	--	25.0
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	24.3	20.0	--	25.0
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	24.0	19.8	--	24.8
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	23.0	18.7	--	23.7
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	22.2	17.9	--	22.9
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	21.8	17.6	--	22.6
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	21.7	17.4	--	22.4
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	21.3	17.0	--	22.0
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	19.7	16.7	--	21.7
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	17.0	15.8	--	20.8
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	19.4	15.2	--	20.2
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	16.1	14.9	--	19.9
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	18.7	14.5	--	19.5
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	15.4	14.1	--	19.1
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	15.4	14.1	--	19.1
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	17.4	13.2	--	18.2
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	13.8	12.6	--	17.6
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	13.1	11.9	--	16.9
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	14.4	11.4	--	16.4
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	12.2	10.9	--	15.9
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	11.9	10.7	--	15.7
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	14.6	10.3	--	15.3
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	11.4	10.2	--	15.2
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	14.1	9.8	--	14.8
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	12.6	9.6	--	14.6
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	10.7	9.4	--	14.4
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	0.3	2.1	--	7.1
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	-1.3	-2.6	--	2.4
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	-6.1	-4.3	--	0.7
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	-7.3	-5.6	--	-0.6
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	-8.4	-6.7	--	-1.7
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	-8.6	-6.9	--	-1.9
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	-10.7	-9.0	--	-4.0
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	-13.3	-11.5	--	-6.5
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	-14.8	-13.1	--	-8.1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Radewijkerweg 64A	246464.35	509689.15	1.50	37.4	33.4	--	38.4
01_B	Radewijkerweg 64A	246464.35	509689.15	5.00	39.3	35.4	--	40.4
02_A	Radewijkerweg 66	246820.08	509744.17	1.50	38.0	33.9	--	38.9
02_B	Radewijkerweg 66	246820.08	509744.17	5.00	39.4	35.4	--	40.4
03_A	Radewijkerweg 66a	246859.06	509732.01	1.50	36.8	32.7	--	37.7
03_B	Radewijkerweg 66a	246859.06	509732.01	5.00	38.1	34.0	--	39.0
04_A	Radewijkerweg 49a	246961.94	509650.00	1.50	32.2	28.0	--	33.0
04_B	Radewijkerweg 49a	246961.94	509650.00	5.00	33.8	29.7	--	34.7
05_A	Radewijkerweg 49	246939.35	509590.20	1.50	33.1	29.0	--	34.0
05_B	Radewijkerweg 49	246939.35	509590.20	5.00	34.8	30.8	--	35.8
06_A	Controlepunt zuidzijde bij sloot	246632.30	509366.35	1.50	36.7	32.5	--	37.5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Ob06	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Ob06	Objecten omgeving	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Rw01	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw02	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw03	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw04	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw05	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw06	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw07	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw08	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw09	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw10	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw11	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw12	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw13	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw14	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw15	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw16	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw17	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw18	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw19	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw20	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw21	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw22	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw23	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw24	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw25	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw26	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw27	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw28	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw29	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw30	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw31	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw32	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw33	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw34	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw35	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw36	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw37	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw38	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw39	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw40	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw41	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw42	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw43	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw44	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw45	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw46	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw47	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw48	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw49	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw50	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw51	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw52	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw53	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw54	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw55	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw56	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw57	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Ob01	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Ob02	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Ob03	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Ob04	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Ob05	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Rw01	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw02	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw03	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw04	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw05	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw06	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw07	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw08	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw09	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw10	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw11	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw12	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw13	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw14	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw15	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw16	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw17	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw18	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw19	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw20	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw21	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw22	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw23	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw24	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw25	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw26	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw27	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw28	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw29	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw30	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw31	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw32	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw33	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw34	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw35	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw36	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw37	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw38	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw39	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw40	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw41	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw42	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw43	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw44	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw45	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw46	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw47	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw48	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw49	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw50	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw51	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw52	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw53	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw54	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw55	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw56	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw57	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Ob01	Objecten omgeving	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Ob02	Objecten omgeving	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Ob03	Objecten omgeving	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Ob04	Objecten omgeving	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Ob05	Objecten omgeving	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
B01	Bodemgebied	0.00
B02	Bodemgebied	0.00
B03	Bodemgebied	0.00

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Beplantingsstroken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	D. 31	D. 63	D. 125	D. 250	D. 500	D. 1k	D. 2k	D. 4k	D. 8k
Bos (5)	Bestaand bos	8.00	0.00	Relatief	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Hoogte	F	Hoogtes	Gevel
--		--	1.50/5.00	Ja
--		--	1.50/5.00	Ja
--		--	1.50/5.00	Ja
--		--	1.50/5.00	Ja
--		--	1.50/5.00	Ja
--		--	1.50	Ja

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
--	Punt	246464.35	509689.15	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--
--	Punt	246820.08	509744.17	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--
--	Punt	246859.06	509732.01	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--
--	Punt	246961.94	509650.00	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--
--	Punt	246939.35	509590.20	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--
--	Punt	246632.30	509366.35	0.00	Relatief	1.50	--	--	--	--

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.
--	64	0	13:18, 14 apr 2020	-1	2	01	Radewijkerweg 64A
--	65	0	13:18, 14 apr 2020	-7	2	02	Radewijkerweg 66
--	66	0	13:18, 14 apr 2020	-13	2	03	Radewijkerweg 66a
--	67	0	13:19, 14 apr 2020	-19	2	04	Radewijkerweg 49a
--	68	0	13:19, 14 apr 2020	-25	2	05	Radewijkerweg 49
--	69	0	13:20, 14 apr 2020	-31	1	06	Controlepunt zuidzijde bij sloot

Model: LAeq indirecte hinder
Versie 01 van 20.040.01 Radewijk - 20.040.01 Radewijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70	78.40	90.25

Model: LAeq indirecte hinder
Versie 01 van 20.040.01 Radewijk - 20.040.01 Radewijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31
--	78.40	90.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Model: LAeq indirecte hinder
Versie 01 van 20.040.01 Radewijk - 20.040.01 Radewijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
--	10	25.00	23	0.00	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70

Model: LAeq indirecte hinder
Versie 01 van 20.040.01 Radewijk - 20.040.01 Radewijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
--	86.43	211.95	A	180	30	--	14.39	17.40	--

Model: LAeq indirecte hinder
Versie 01 van 20.040.01 Radewijk - 20.040.01 Radewijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
--	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	Relatief	5	558.50	558.50

Model: LAeq indirecte hinder
Versie 01 van 20.040.01 Radewijk - 20.040.01 Radewijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H
--	246883.61	509699.79	246338.94	509662.45	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00

Model: LAeq indirecte hinder
Versie 01 van 20.040.01 Radewijk - 20.040.01 Radewijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm
--	83	0	12:51, 15 apr 2020	-122	23	Pw	Personenwagens/busjes	Polylijn

Model: LAmax
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
D01	34.00	77.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77.27
D02	34.00	77.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77.27
D03	34.00	77.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77.27
D04	34.00	77.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77.27
Od	52.00	85.11	-20.00	-20.00	-20.00	-20.00	-20.00	-20.00	-20.00	-20.00	-20.00	105.11
G01	32.80	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.07
G02	32.80	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.07
G03	32.80	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.07
G04	32.80	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.07
G05	32.80	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.07
G06	32.80	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.07
St01	58.00	70.03	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	100.03
St02	58.00	70.03	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	100.03
St03	58.00	70.03	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	100.03
St04	58.00	70.03	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	100.03
St05	58.00	70.03	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	100.03
St06	58.00	70.03	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	100.03
St07	58.00	70.03	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	100.03
St08	58.00	70.03	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	100.03
Hb01	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb02	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb03	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb04	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb05	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb06	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb07	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb08	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb09	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb10	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb11	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb12	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb13	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb14	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb15	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb16	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb17	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb18	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb19	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb20	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57

Model: LAmax
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
D01	0.00	360.00	0.00	1.25	--	48.00	48.00	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00
D02	0.00	360.00	0.00	1.25	--	48.00	48.00	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00
D03	0.00	360.00	0.00	1.25	--	48.00	48.00	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00
D04	0.00	360.00	0.00	1.25	--	48.00	48.00	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00
Od	0.00	360.00	7.78	9.03	--	42.00	47.00	61.00	80.00	82.00	75.00	75.00	60.00
G01	0.00	360.00	0.00	1.25	--	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80
G02	0.00	360.00	0.00	1.25	--	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80
G03	0.00	360.00	0.00	1.25	--	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80
G04	0.00	360.00	0.00	1.25	--	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80
G05	0.00	360.00	0.00	1.25	--	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80
G06	0.00	360.00	0.00	1.25	--	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80
St01	0.00	360.00	10.79	9.03	--	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00
St02	0.00	360.00	10.79	9.03	--	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00
St03	0.00	360.00	10.79	9.03	--	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00
St04	0.00	360.00	10.79	9.03	--	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00
St05	0.00	360.00	10.79	9.03	--	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00
St06	0.00	360.00	10.79	9.03	--	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00
St07	0.00	360.00	10.79	9.03	--	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00
St08	0.00	360.00	10.79	9.03	--	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00
Hb01	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb02	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb03	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb04	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb05	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb06	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb07	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb08	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb09	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb10	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb11	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb12	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb13	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb14	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb15	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb16	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb17	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb18	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb19	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb20	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10

Model: LAmax
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type
D01	Dak speelhal	0.10	6.00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8
D02	Dak speelhal	0.10	6.00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8
D03	Dak speelhal	0.10	6.00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8
D04	Dak speelhal	0.10	6.00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8
Od	Open deur speelhal	1.50	0.00	Relatief	Uitstralende gevel
G01	Gevel	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel
G02	Gevel	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel
G03	Gevel	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel
G04	Gevel	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel
G05	Gevel	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel
G06	Gevel	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb01	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb02	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb03	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb04	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb05	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb06	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb07	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb08	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb09	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb10	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb11	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb12	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb13	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb14	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb15	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb16	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb17	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb18	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb19	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb20	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron

Model: LAmax
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr	Totaal
Pw01	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00		100.25
Pw02	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00		100.25
Pw03	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00		100.25

Model: LAmax
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63
Pw01	0.00	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70	78.40	90.25	-10.00	-10.00
Pw02	0.00	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70	78.40	90.25	-10.00	-10.00
Pw03	0.00	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70	78.40	90.25	-10.00	-10.00

Model: LAmax
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.
Pw01	Personenwagens	1.00	60	10	--	19.21	22.22	--	10	25.00
Pw02	Personenwagens	1.00	60	10	--	19.52	22.53	--	10	25.00
Pw03	Personenwagens	1.00	60	10	--	19.35	22.36	--	10	25.00

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00	34.00	77.27
--	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00	34.00	77.27
--	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00	34.00	77.27
--	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00	34.00	77.27
--	61.00	80.00	82.00	75.00	75.00	60.00	52.00	85.11
--	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80	76.07
--	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80	76.07
--	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80	76.07
--	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80	76.07
--	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80	76.07
--	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80	76.07
--	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00	70.03
--	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00	70.03
--	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00	70.03
--	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00	70.03
--	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00	70.03
--	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00	70.03
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63
--	77.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48.00	48.00
--	77.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48.00	48.00
--	77.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48.00	48.00
--	77.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48.00	48.00
--	85.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42.00	47.00
--	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46.80	46.80
--	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46.80	46.80
--	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46.80	46.80
--	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46.80	46.80
--	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46.80	46.80
--	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46.80	46.80
--	70.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	43.00
--	70.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	43.00
--	70.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	43.00
--	70.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	43.00
--	70.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	43.00
--	70.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	43.00
--	70.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	43.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
--	Nee	Nee	48.00	48.00	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00	34.00
--	Nee	Nee	48.00	48.00	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00	34.00
--	Nee	Nee	48.00	48.00	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00	34.00
--	Nee	Nee	48.00	48.00	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00	34.00
--	Nee	Nee	42.00	47.00	61.00	80.00	82.00	75.00	75.00	60.00	52.00
--	Nee	Nee	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80
--	Nee	Nee	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80
--	Nee	Nee	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80
--	Nee	Nee	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80
--	Nee	Nee	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80
--	Nee	Nee	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80
--	Nee	Nee	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00
--	Nee	Nee	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00
--	Nee	Nee	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00
--	Nee	Nee	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00
--	Nee	Nee	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00
--	Nee	Nee	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00
--	Nee	Nee	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.
--	360.00	12.000	3.000	--	100.000	74.989	--	0.00	1.25	--	A	Nee
--	360.00	12.000	3.000	--	100.000	74.989	--	0.00	1.25	--	A	Nee
--	360.00	12.000	3.000	--	100.000	74.989	--	0.00	1.25	--	A	Nee
--	360.00	12.000	3.000	--	100.000	74.989	--	0.00	1.25	--	A	Nee
--	360.00	2.001	0.500	--	16.672	12.503	--	7.78	9.03	--	A	Ja
--	360.00	12.000	3.000	--	100.000	74.989	--	0.00	1.25	--	A	Ja
--	360.00	12.000	3.000	--	100.000	74.989	--	0.00	1.25	--	A	Ja
--	360.00	12.000	3.000	--	100.000	74.989	--	0.00	1.25	--	A	Ja
--	360.00	12.000	3.000	--	100.000	74.989	--	0.00	1.25	--	A	Ja
--	360.00	12.000	3.000	--	100.000	74.989	--	0.00	1.25	--	A	Ja
--	360.00	12.000	3.000	--	100.000	74.989	--	0.00	1.25	--	A	Ja
--	360.00	1.000	0.500	--	8.337	12.503	--	10.79	9.03	--	A	Nee
--	360.00	1.000	0.500	--	8.337	12.503	--	10.79	9.03	--	A	Nee
--	360.00	1.000	0.500	--	8.337	12.503	--	10.79	9.03	--	A	Nee
--	360.00	1.000	0.500	--	8.337	12.503	--	10.79	9.03	--	A	Nee
--	360.00	1.000	0.500	--	8.337	12.503	--	10.79	9.03	--	A	Nee
--	360.00	1.000	0.500	--	8.337	12.503	--	10.79	9.03	--	A	Nee
--	360.00	1.000	0.500	--	8.337	12.503	--	10.79	9.03	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.
--	509660.64	0.10	0.10	6.00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00
--	509657.78	0.10	0.10	6.00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00
--	509653.15	0.10	0.10	6.00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00
--	509650.65	0.10	0.10	6.00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00
--	509651.84	1.50	1.50	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00
--	509650.21	4.00	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00
--	509646.24	4.00	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00
--	509649.78	4.00	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00
--	509658.14	4.00	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00
--	509663.72	4.00	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00
--	509660.33	4.00	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00
--	509619.54	1.70	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509568.28	1.70	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509590.55	1.70	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509601.86	1.70	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509591.96	1.70	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509581.00	1.70	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509645.35	1.70	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509560.50	1.70	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509630.44	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509575.97	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509563.76	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509563.76	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509656.95	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509557.79	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509592.58	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509615.54	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509600.12	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509587.08	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509611.29	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509514.43	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509536.26	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509534.73	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509633.58	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509600.83	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509609.97	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509594.79	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509577.85	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509572.57	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X
--	86	0	15:30, 19 aug 2020	D01	Dak speelhal	Punt	246607.27
--	87	0	15:30, 19 aug 2020	D02	Dak speelhal	Punt	246619.57
--	88	0	15:30, 19 aug 2020	D03	Dak speelhal	Punt	246605.85
--	89	0	15:30, 19 aug 2020	D04	Dak speelhal	Punt	246618.15
--	90	0	15:30, 19 aug 2020	Od	Open deur speelhal	Punt	246625.10
--	96	0	15:30, 19 aug 2020	G01	Gevel	Punt	246624.09
--	97	0	15:30, 19 aug 2020	G02	Gevel	Punt	246617.32
--	98	0	15:30, 19 aug 2020	G03	Gevel	Punt	246605.37
--	99	0	15:30, 19 aug 2020	G04	Gevel	Punt	246600.67
--	100	0	15:30, 19 aug 2020	G05	Gevel	Punt	246609.63
--	101	0	15:30, 19 aug 2020	G06	Gevel	Punt	246621.06
--	102	0	15:30, 19 aug 2020	St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	Punt	246545.45
--	103	0	15:30, 19 aug 2020	St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	Punt	246531.31
--	104	0	15:30, 19 aug 2020	St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	Punt	246606.61
--	105	0	15:30, 19 aug 2020	St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	Punt	246644.08
--	106	0	15:30, 19 aug 2020	St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	Punt	246668.12
--	107	0	15:30, 19 aug 2020	St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	Punt	246697.11
--	108	0	15:30, 19 aug 2020	St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	Punt	246706.66
--	109	0	15:30, 19 aug 2020	St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	Punt	246715.14
--	110	0	17:13, 19 aug 2020	Hb01	Honden blaffen	Punt	246565.14
--	111	0	17:08, 19 aug 2020	Hb02	Honden blaffen	Punt	246526.28
--	112	0	17:10, 19 aug 2020	Hb03	Honden blaffen	Punt	246621.50
--	113	0	17:10, 19 aug 2020	Hb04	Honden blaffen	Punt	246667.34
--	114	0	17:04, 19 aug 2020	Hb05	Honden blaffen	Punt	246717.73
--	115	0	17:09, 19 aug 2020	Hb06	Honden blaffen	Punt	246572.38
--	116	0	17:05, 19 aug 2020	Hb07	Honden blaffen	Punt	246639.68
--	117	0	17:05, 19 aug 2020	Hb08	Honden blaffen	Punt	246675.43
--	118	0	17:05, 19 aug 2020	Hb09	Honden blaffen	Punt	246698.39
--	119	0	17:04, 19 aug 2020	Hb10	Honden blaffen	Punt	246655.71
--	120	0	17:09, 19 aug 2020	Hb11	Honden blaffen	Punt	246588.55
--	121	0	17:09, 19 aug 2020	Hb12	Honden blaffen	Punt	246524.38
--	122	0	17:10, 19 aug 2020	Hb13	Honden blaffen	Punt	246623.89
--	123	0	17:04, 19 aug 2020	Hb14	Honden blaffen	Punt	246673.21
--	124	0	17:05, 19 aug 2020	Hb15	Honden blaffen	Punt	246684.94
--	125	0	17:10, 19 aug 2020	Hb16	Honden blaffen	Punt	246619.51
--	126	0	17:05, 19 aug 2020	Hb17	Honden blaffen	Punt	246651.81
--	127	0	17:04, 19 aug 2020	Hb18	Honden blaffen	Punt	246674.27
--	128	0	17:04, 19 aug 2020	Hb19	Honden blaffen	Punt	246695.35
--	129	0	17:05, 19 aug 2020	Hb20	Honden blaffen	Punt	246668.21

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70	78.40	90.25
--	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70	78.40	90.25
--	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70	78.40	90.25

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31
--	78.40	90.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
--	78.40	90.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
--	78.40	90.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
--	10	25.00	10	0.00	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70
--	10	25.00	9	0.00	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70
--	10	25.00	12	0.00	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
--	9.40	153.33	A	60	10	--	19.21	22.22	--
--	25.54	98.59	A	60	10	--	19.52	22.53	--
--	134.51	144.17	A	60	10	--	19.35	22.36	--

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
--	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	Relatief	4	239.91	239.91
--	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	Relatief	5	200.83	200.83
--	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	Relatief	3	278.68	278.68

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H
--	246638.11	509683.49	246517.37	509524.85	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00
--	246638.45	509683.16	246573.38	509527.20	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00
--	246707.19	509687.32	246584.45	509541.62	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm
--	83	0	15:31, 19 aug 2020	-37	10	Pw01	Personenwagens	Polylijn
--	84	0	15:31, 19 aug 2020	-47	9	Pw02	Personenwagens	Polylijn
--	85	0	15:31, 19 aug 2020	-56	12	Pw03	Personenwagens	Polylijn

een Wm-vergunning en er kan volgens hem in de procedure dan ook geen overwegende betekenis aan worden toegekend.

- Uit een Australisch onderzoek (zie referentie 11) blijkt dat 87% van de klachten over hondengeblaf afkomstig is van buren die binnen 200 m van commerciële hondenkennels wonen. De onderzoekers adviseren om een minimale afstand van 200 m tot woningen aan te houden.

Slot

Uit de metingen en de berekeningen kan de conclusie worden getrokken dat om klachten te voorkomen de inrichtingen met honden, afhankelijk van het achtergrondgeluidsniveau, op een behoorlijke grote afstand van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen moeten worden gesitueerd. Het is aan te bevelen om deze inrichtingen te situeren op plaatsen waar het achtergrondgeluidsniveau reeds hoog is, zoals in de buurt van drukke wegen/spoorwegen en op grote gezoneerde industrieterreinen waar geen bedrijfswoningen aanwezig zijn of in het buitengebied (niet in stiltegebieden of natuurgebieden die stilte behoeven!) op grote afstand van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen. Uiteraard kan de afstand tot geluidsgevoelige bestemmingen worden verkleind door het aanbrengen van wallen en/of geluidsabsorberende schermen. Deze afschermingen moeten om effectief te zijn zo dicht mogelijk bij de buitenverblijven van de honden worden geplaatst.

Noot 1:

gemeten in de meterstand "fast" voor de gevels van woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen.

Literatuur

1. Circulaire Industrielawaai van de Minister van Volksgezondheid en Milieuhygiëne (1 september 1979)
2. Interdepartementale Commissie Geluidhinder rapportnummer IL-HR-13-01 Handleiding meten en rekenen industrielawaai (maart 1981)
3. Wet milieubeheer van 13 juni 1979, Stb.442 (Wet algemene b epalingen milieuhygiëne) gewijzigd en uitgebouwd tot Wet milieubeheer van 10 mei 1994, Stb.331
4. Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer. Besluit van 5 januari 1993, Stb.50
5. Bouwbesluit - Koninklijk besluit van 16 december 1991, Stb. 680
6. Modelbouwverordening 1992 van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG)
7. Modelgeluidhinderbepalingen van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG Blauwe Reeks nr. 64A)
8. Model Bouwvoorwaarden Dierenasiel van de Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Dieren (1981)
9. Geluidhinder huisdieren (02/93/10), Nederlandse Stichting Geluidhinder (NSG) Delft
10. Richard K. Miller & Clifford R. Bragdon, The Regulation and Control of Animal Noise in the Community Sound and Vibration, december 1978
11. F.H. Kamst & N.J. Eddington, Noise Management Strategy For Dog Kennels - Australian Conditions, Inter-noise proceedings 1988

PHTO-'A'
HOGERE OPLEIDINGEN AKOESTIEK AMSTERDAM

Het PHTO-'A' van de Hogeschool van Amsterdam organiseert jaarlijks akoestische opleidingen.
Deze opleidingen zijn bedoeld voor de (aanvullende) scholing van het midden- en hogerkader in Nederland, dat beroepsmatig en/of op andere wijze is betrokken bij de lawaaibestrijding.
In het opleidingsprogramma wordt veel aandacht besteed aan de wet- en regelgeving op het gebied van geluid.
De verschillende onderdelen van het lesprogramma zijn - in samenwerking met ervaren akoestische deskundigen - op zorgvuldige wijze opgesteld. De akoestische opleidingen van het PHTO-'A' hebben inmiddels in Nederland een grote bekendheid en hoge waardering verkregen.

HOGERE CURSUS MILIEU-GELUID

De Hogere Cursus Milieu-Geluid is een intensieve avond-opleiding met als doel het overdragen van de nodige akoestische kennis op een niveau, dat is vereist om de akoestische knelpunten in het milieu met succes aan te kunnen pakken en op te lossen. Uitgangspunt bij de opzet van de cursus is, dat de deelnemers - na het met succes afronden van de cursus - de verkregen akoestische kennis niet alleen kunnen "vertalen" naar de milieupraktijk, maar ook in voldoende mate beschikken over de nodige diepgang.

HOGERE CURSUS BOUWAKOESTIEK

De Hogere Cursus Bouwakoestiek is een voor Nederland unieke avondopleiding. Het betreft een gedegen bouwakoestische cursus, die niet alleen breed is opgezet, maar ook - voorzover dit voor de bouwpraktijk nodig is - de nodige diepgang heeft. De cursus richt zich o.m. op de woningbouw (eengezins en meergezinswoningen), de utiliteitsbouw (kantoren, scholen, ziekenhuizen, winkelcentra, bijzondere gebouwen en ruimten), alsmede op de muziek producerende inrichtingen (discotheken, horeca, etc.).

VOOROPLEIDING: HTO-Ingenieur (of gelijkwaardig) / TU-Ingenieur
DOCENTEN: Het docentencorps bestaat uit zeer ervaren specialisten, afkomstig van in Nederland bekende ingenieurs- en adviesbureaus, onderzoekinstituten, technische universiteiten, ministerie, bedrijven en instellingen.

Hogeschool van Amsterdam
Post Hoger Technisch Onderwijs Amsterdam, Europaboulevard 23, 1079 PC AMSTERDAM

Bel (020) 644 42 25
voor meer informatie

die wordt bepaald uit de hoogste van de volgende drie waarden:

a. het L_{eq} over de dagperiode (07.00 -19.00 uur)
b. het L_{eq} over de avondperiode (19.00 -23.00 uur) + 5 dB
c. het L_{eq} over de nachtperiode (23.00 -07.00 uur) + 10 dB

Het equivalente geluidsniveau L_{eq} wordt afgeleid van het gestandaardiseerde immissieniveau (L_i), dat middels meting en/of berekening wordt bepaald. Het equivalente geluidsniveau L_{eq} wordt als volgt bepaald:

$$L_{eq} = L_i - C_b - C_m \quad \text{dB(A)}$$

hierin is:

L_{eq}	= equivalent geluidsniveau	dB(A)
L_i	= gestandaardiseerd immissieniveau	dB(A)
C_b	= bedrijfsduurcorrectieterm	dB
C_m	= meteocorrectieterm	dB

* L_{max}: het toelaatbare L_{Aeq} + 10 dB met als maximum[1]→

- de dagperiode (07.00 - 19.00 uur): 70 dB(A)
- de avondperiode (19.00 - 23.00 uur): 65 dB(A)
- de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur): 60 dB(A)

Opmerkingen:

- De dagwaarde van 70 dB(A) voor L_{max} mag eventueel met een maximum van 5 dB(A) worden overschreden in bepaalde in de vergunning aangegeven bedrijfssituaties, dit ter beoordeling van het bevoegde vergunningverlenende gezag.
- Voor de toetsing van het maximale geluidsniveau L_{max} mag mijns inziens geen meteocorrectie C_m worden toegepast.
- Het inschatten van de bedrijfsduurcorrectieterm is soms een vrij grote gok, want het gaan blaffen is afhankelijk van vele factoren; uit de onderzochte akoestische rapporten blijkt dat de honden tussen de 3 en 10% van de dagperiode blaffen.

's Avonds en 's nachts, wanneer het achtergrondgeluid meestal lager is dan overdag is het in het algemeen aan te bevelen om de honden niet in de buitenverblijven te laten, maar de honden op te sluiten in hun nachtverblijven met de schuifluiken gesloten. Deze nachtverblijven moeten uiteraard zodanig zijn uitgevoerd dat ze voldoende luchtgeluidsisolatie bezitten om aan de gestelde geluidseisen te voldoen.

Planologische consequenties

Het zal uit het voorgaande duidelijk zijn dat hondenkennels, dierenasiels e.d. ten gevolge van de veroorzaakte geluidsniveuas in het algemeen een grote akoestische ruimte nodig hebben. De noodzakelijke ruimtelijke reservering (zonering) moet beschouwd worden op het piekgeluidsniveau (L_{max}) en op het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) in relatie tot het referentieniveau van het omgevingsgeluid.

In tabel 1 is de relatie weergegeven tussen de afstand van het hondenverblijf tot de geluidsgevoelige bestemming (ontvanger), het optredende piekgeluidsniveau L_{max} en het equivalente geluidsniveau L_{eq} in dB(A) bij de ontvanger.

Bij de berekeningen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- de honden blaffen gemiddeld 5% van de tijd;
- het gemiddeld bronvermogen L_{weq} is op 105 dB(A) gesteld;
- het maximaal geproduceerde geluidsvermogenniveau L_{wmax} is op 120 dB(A) gesteld.
- de bronhoogte is op 0,5 m gesteld;
- de ontvangerhoogte is op 1,5 m gesteld (bij een waarneemhoogte van 5 m zijn de geluidsniveaus gemiddeld 2 dB(A) hoger);
- bij de berekeningen is ervan uitgegaan dat de bodem tussen de buitenverblijven en de ontvanger geluidsabsorberend is (bodemfactor: 1,0);
- de strafcorrectie van +5 dB wegens het impulsachtig karakter van het hondengeblaf is in de berekende equivalente geluidsniveaus verwerkt;
- op de piekgeluidsniveaus is geen meteocorrectie toegepast!

Tabel 1: Relatie tussen de afstand (m) van het buitenverblijf tot de geluidsgevoelige bestemming, L_{max}, L_{eq} en het aantal honden in het buitenverblijf.

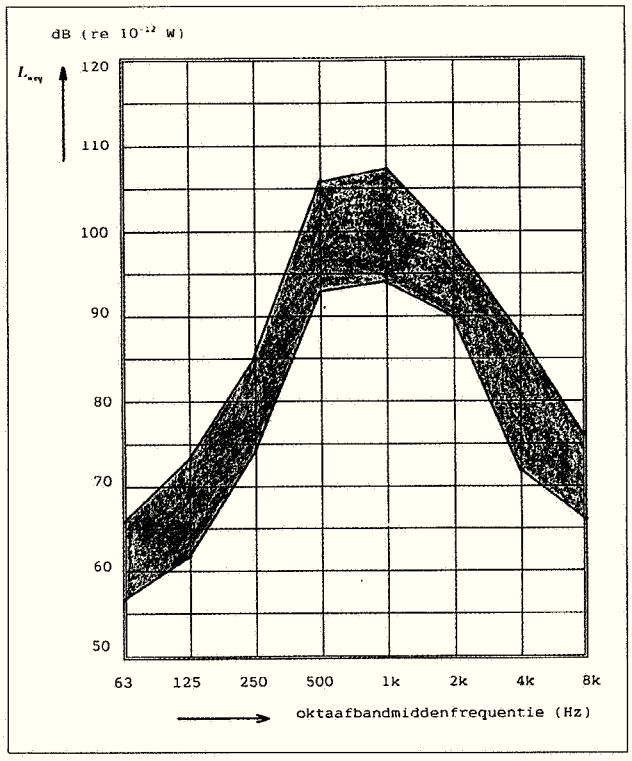
Afstand hondenverblijf-ontvanger in m	Lmax in dB(A)	Leq in dB(A) in relatie tot het aantal honden 5	10	20	50
25	78	62	65	68	72
50	71	53	56	59	63
100	63	45	48	51	55
200	56	38	41	44	48
300	52	34	37	40	44
400	50	31	34	37	41
500	47	28	31	34	38
600	45	26	29	32	36
700	44	24	27	30	34
800	42	23	26	29	33
900	41	21	24	27	31
1000	40	20	23	26	30

Op welke wijze men bij de ruimtelijke ordening gebruik kan maken van tabel 1 wordt hierna aan de hand van een aantal voorbeelden duidelijk gemaakt. In een gebied met overdag een laag achtergrondgeluidsniveau [bijvoorbeeld 40 dB(A)] is het aan te bevelen om een dierenasiel met ongeveer 50 verschillende honden (van kleine tot grote), die alleen overdag in de buitenverblijven mogen komen, op ongeveer 400 à 500 m van geluidsgevoelige bestemmingen te situeren. Als hetzelfde dierenasiel met circa 50 honden in een gebied met een hoog achtergrondgeluidsniveau [bijvoorbeeld 55 dB(A)] wordt geprojecteerd is een afstand van ongeveer 100 m tot de geluidsgevoelige bestemmingen voldoende.

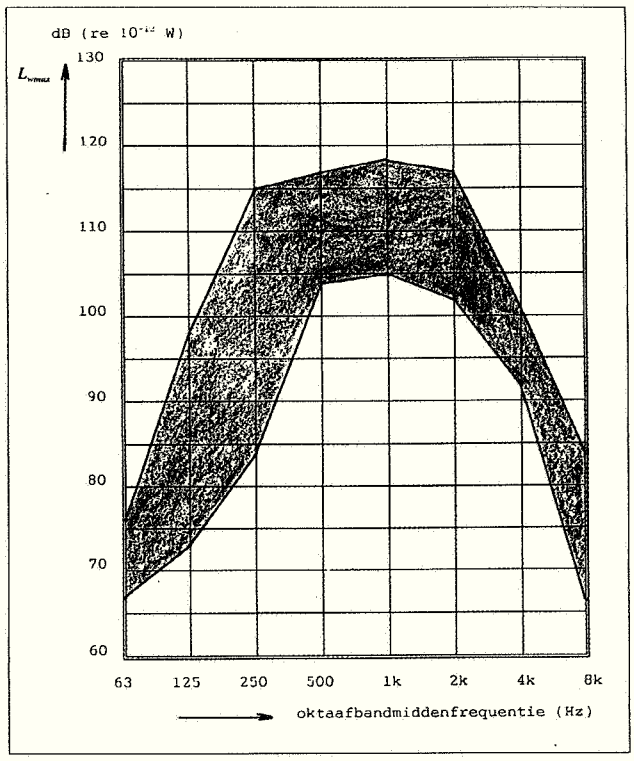
Opmerkingen:

- In de brochure "Model Bouwvoorwaarden Dierenasiel" van de Nederlandse Vereniging tot bescherming van Dieren (zie referentie 8) wordt een minimale afstand van 500 m tussen buitenverblijven en woningen en van 300 m tot het asiel als zodanig voorgeschreven. In deze brochure is geen differentiatie in de afstanden aangebracht afhankelijk van de akoestische voorzieningen die in de inrichting zijn getroffen.

NB: Volgens de Voorzitter van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State is deze brochure niet opgesteld ter beoordeling van een aanvraag om



Figuur 1: Spreiding spectra immissierelevante bronvermogenniveaus L_{weq} (A-gewogen) van blaffende honden.



Figuur 2: Spreiding spectra piekvermogenniveaus L_{wmax} (A-gewogen) van blaffende honden.

Optredende geluidsniveaus

Het door blaffende honden voortgebrachte geluidsniveau is onder andere afhankelijk van de grootte van de honden en de mate van geagiteerd zijn van de honden. Uit tweeëntwintig meetrapporten van twee gemeenten, tien adviesbureaus en eigen metingen blijkt dat de door de blaffende honden opgewekte equivalente bronvermogenniveaus liggen tussen de 95 en 112 dB(A). In figuur 1 is de spectrale verdeling en de spreiding in de berekende equivalente bronvermogenniveaus L_{weq} weergegeven. Het is evident dat grote honden (bijvoorbeeld bouviers) in verhouding meer laagfrequent geluid produceren dan kleine keffertjes. Het uit de metingen berekende maximaal optredende geluidsvermogenniveau L_{wmax} ligt in het algemeen tussen de 107 en de 126 dB(A). In figuur 2 is de spectrale verdeling en de spreiding in de piekvermogenniveaus weergegeven.

Opmerking:

Een enkele maal zijn maximale geluidsvermogens van 130 dB(A) geconstateerd, maar dat komt sporadisch voor als een hond maximaal geagiteerd is en voluit blaft.

Geluidseisen

Het meten en beoordelen van hondengeblaf zal in de praktijk meestal worden gedaan aan de hand van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai IL-HR-13-01 en de vaststelling van de normen zal in het algemeen worden gedaan met behulp van de Circulaire Industrielawaai (1 september 1979).

Een groot probleem bij de beoordeling van hondenkennels is om aan de hand van een meting gedurende een korte periode waarin de honden blaffen, een inschatting te maken van de totale tijdsduur binnen de relevante periode waarin de honden zullen blaffen. Het vaststellen van een bedrijfsduurcorrectieterm is dan ook een vrij grote gok. Wanneer honden gaan blaffen is niet zo makkelijk te zeggen en verschilt bovendien van hond tot hond. Het is bekend dat als een hond iets ziet hij sneller blaft dan wanneer hij iets niet kan zien, maar ze kunnen ook als gevolg van prikkels (horen of ruiken) regelmatig aanslaan. Om een goed inzicht te krijgen in het (gedurende de beoordelingsperiode optredende) equivalente geluidsniveau ten gevolge van het hondengeblaf zullen langdurige metingen, wellicht verspreid over meerdere dagen, moeten worden verricht.

Het herhaaldelijk geblaf van honden heeft een duidelijk impulsvormig karakter en het berekende of gemeten equivalente geluidsniveau L_{Aeq} vanwege de inrichting moet dan ook volgens de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" IL-HR-13-01 (maart 1981) met een straffactor van 5 dB(A) worden verhoogd, waarna toetsing aan de grenswaarden voor het equivalente geluidsniveau kan plaats vinden.

Opmerkingen:

- Van impulsachtig geluid is sprake indien een geluid bestaat uit één of meer "geluidsstoten", die minder dan één seconde duren.
- Als criterium bij de beoordeling wordt aangehouden dat het impulsvormige karakter 'duidelijk hoorbaar' moet zijn nabij de ontvanger.

De optredende piekgeluidsniveaus L_{max} zullen ook in de beoordeling moeten worden betrokken. Op basis van de Circulaire Industrielawaai kunnen de normen als volgt worden vastgesteld:

* L_{eq}: het ter plaatse bestaande referentieniveau van het omgevingsgeluid (in het algemeen het achtergrondgeluidsniveau L_{95}).

Als beoordelingsmaatstaf wordt de etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau L_{eq} in dB(A) gehanteerd,

* Voorzitter van de Afdeling rechtspraak van de Raad van State 19 augustus 1993, no. S03.92.4543 (Heythuysen)

De buren van een dierenpension hebben om toepassing van bestuursdwang tegen geluidsoverlast verzocht. Een eerder door Burgemeester en Wethouders van Heythuysen opgelegde maatregel om de geluidsoverlast te reduceren heeft de Voorzitter bij beschikking van 3 september 1992 geschorst, omdat deze bedrijfsorganisatorisch moeilijk uitvoerbaar was. Omdat de akoestische rapporten afwijkende conclusies bevatten heeft de Voorzitter de Adviseur Milieu Beroepen verzocht ambtsbericht uit te brengen. De Adviseur concludeert dat de geluidsbelasting niet aanvaardbaar is en heeft twijfels of bij het nemen van andere maatregelen nog een acceptabele bedrijfsvoering resteert. De Voorzitter concludeert dat het bedrijf vergunningplichtig is onder de Wet milieubeheer. Een aanvraag is ingediend. Tot die beslissing wordt genomen acht de Voorzitter het treffen van een voorlopige voorziening niet opportuun. Het is geen hoogseizoen voor het pension en nadere maatregelen brengen het voortbestaan ervan in gevaar. Geen onevenredig nadeel. Verzoek om toepassing artikel 107 (schorsing/voorlopige voorziening) van de Wet op de Raad van State wordt afgewezen.

* Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State 25 oktober 1995, no. E03.94.0963 (Bergen op Zoom)

De Afdeling merkt op dat in het akoestisch onderzoek niet is uitgegaan van de emissierelevante bronsterkte van blaffende honden doch van de geluidsbelasting op een halve meter van de bron. De Afdeling vindt dan ook dat bij het akoestisch onderzoek een te laag bronniveau is aangehouden, zodat de metingen niet als representatief kunnen worden beschouwd. Het geluid van blaffende honden kan volgens de Afdeling worden gekenschetst als impulsvormig geluid. Ingevolge de Circulaire Industrielawaai geldt voor impulsvormige geluiden een straffactor van 5 dB(A) op de periode waarin dit type geluid optreedt. Hiermee is bij de beoordeling van de aanvraag geen rekening gehouden en de beschikking is derhalve niet met de vereiste zorgvuldigheid tot stand gekomen. De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State vernietigt de beschikking.

* Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State 27 december 1995, no. F03.95.1100 (Zwolle)

Uitspraak op het verzoek een voorlopige voorziening te treffen. De buren van een dierenasiel voor honden en katten vrezen onaanvaardbare geluidshinder ten gevolge van het geblaf van honden. Bij het akoestisch onderzoek is geen rekening gehouden met een straffactor van 5 dB(A) op het geluid van blaffende honden, dat als impulsvormig moet worden aangemerkt. De Voorzitter constateert dat het voorschrift met betrekking tot piekgeluiden niet duidelijk is geformuleerd en in zoverre in strijd is met het beginsel van rechtszekerheid. In de voorschriften is niet voorgeschreven dat de van buiten komende bezoekers niet bij de hondenverblijven mogen komen. In dit opzicht zijn de voorschriften ontoereikend om hinder in voldoende mate te beperken. De Voorzitter treft de volgende voorlopige voorzieningen:

- De van de inrichting afkomstige piekwaarden (L_{max}) gemeten in de meterstand 'fast' mogen de equivalente geluidsniveaus met niet meer dan 20 dB(A) overschrijden.
- Bezoekers die van buiten de inrichting afkomstig zijn, mogen niet worden toegelaten in de hondenverblijven.

* Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State 11 september 1997, no. E03.95.1774 (Zwolle)

Deze uitspraak is het vervolg op de vorige zaak in Zwolle. De gemeente heeft in voorschrift B1 de volgende eisen gesteld voor het L_{Aeq} op een referentiepunt 50 m van het dierenasiel, dat is gelegen op een gezoneerd industrieterrein:
a. 36 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur
b. 25 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur
c. 20 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur

De piekwaarde (L_{max}) mag de genoemde equivalente geluidsniveaus met niet meer dan 20 dB()A) overschrijden (in geval van motoren en machines) of met niet meer dan 10 dB(A) in het geval van muziekgeluid. De geluidsbelasting t.p.v. de woningen van de appellanten, die op nog eens minimaal 50 m verder staan, zal naar de inschatting van de Stichting Advisering Bestuursrechtspraak 6 dB(A) lager liggen dan de waarden die in voorschrift B1 zijn genoemd en zijn zelfs lager dan het bij de woningen heersende referentieniveau van het omgevingsgeluid. De Afdeling vindt de geluidsgrenswaarden niet ontoereikend, maar stelt vast dat uit het akoestisch onderzoek is gebleken dat het L_{Aeq} op 50 m in de dagperiode 36 dB(A), in de avondperiode 25 dB(A) en in de nachtperiode 22 dB(A) bedraagt. Hieruit volgt dat in de nachtperiode de geluidsgrenswaarde met 2 dB(A) wordt overschreden. Bovendien is geen rekening gehouden met het impulsvormig karakter van hondengeblaf (straffactor van 5 dB(A) weer niet toegepast!). Wat betreft de piekgeluidsgrenswaarden stelt de Afdeling vast dat uit het voorschrift niet duidelijk is af te leiden dat niet alleen de piekgeluiden van motoren en machines, maar ook vanwege het geblaf van honden de equivalente geluidsniveaus met niet meer dan 20 dB(A) mogen overschrijden. Het vergunningvoorschrift is derhalve niet duidelijk en voor meerderlei uitleg vatbaar. De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State vernietigt het bestreden besluit.

Situering

Het verdient aanbeveling om hondenkennels c.q. dierenasiels en soortgelijke inrichtingen met honden, die bekend staan als behoorlijk lawaaiig, niet te situeren in of nabij natuur- en stiltegebieden of in de buurt van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen zoals scholen, ziekenhuizen, sanatoria, psychiatrische inrichtingen e.d. Dit soort lawaaiige inrichtingen dient bij voorkeur gesitueerd te worden op plaatsen waar het zogenaamde referentieniveau van het omgevingsgeluid reeds hoog is, bijvoorbeeld in de buurt van drukke verkeerswegen of op grote gezoneerde industrieterreinen op voldoende afstand van woningen en andere geluidsgevoelige bebouwing en/of bestemmingen. Soms is het ook mogelijk om ze in het buitengebied op voldoende afstand van woningen en/of andere geluidsgevoelige bestemmingen te situeren.
NB: In sommige gemeenten heeft het buitengebied extra bescherming gekregen in de vorm van een relatief stil gebied of stiltebehoevend natuurgebied of zelfs "stiltegebied". In dergelijke gevallen is het vestigen van een grote geluidsbron, met weliswaar natuurlijke geluiden, niet direct aan te bevelen.

gelet dat de ingekomen klachten goed worden onderbouwd alvorens met degene, die de zorg heeft voor een dier in corrigerende zin wordt gepraat. Indien een goed gesprek niet helpt en verdere stappen moeten worden ondernomen, zullen reproduceerbare geluidsgegevens noodzakelijk zijn.

Model-bouwverordening 1992 (MBV 92)

De bouwverordening en het Bouwbesluit (Koninklijk besluit van 16 december 1991, Stb.680) zijn twee complementaire regelingen. In de Model-bouwverordening van de VNG is een kapstokartikel (Artikel 7.3.2) met betrekking tot hinder opgenomen, waarin het volgende over milieuhinder staat:

Het is verboden in, op, of aan een bouwwerk, of op een open erf of terrein, voorwerpen of stoffen te plaatsen, te werpen of te hebben, handelingen te verrichten of na te laten, of werktuigen te gebruiken, waardoor:

a. overlast wordt of kan worden veroorzaakt voor de gebruikers van het bouwwerk, het open erf of terrein;
b. op voor de omgeving hinderlijke of schadelijke wijze stank, rook, roet, walm, stof of vocht wordt verspreid of overlast wordt veroorzaakt door: geluid en trilling, elektrische trilling daaronder begrepen, of door schadelijk of hinderlijk gedierte dan wel door verontreiniging van het bouwwerk, open erf of terrein;
c. brand- of ander gevaar wordt veroorzaakt;
d. het gebruik van vluchtmogelijkheden wordt belemmerd.

Het voorgaande is niet van toepassing als de Wet milieubeheer of enige in deze wet genoemde milieuwetten van toepassing is.

Opmerking:

Ook hier zijn geen normen voor geluid en trillingen geformuleerd. Belanghebbenden zijn derhalve sterk afhankelijk van het gehoorvermogen en het gevoel van de onpartijdige overheidsdienaar.

Klagers mogen dan hopen dat de ambtenaar bij het beluisteren en beoordelen van de klacht, niet net van een luidruchtige en trillende motorfiets is gestapt, want dan komt hij al gauw tot de conclusie dat er naar zijn mening niets aan de hand is en de klager waarschijnlijk begint te lijden aan een ziekelijke hang naar het trekken van aandacht.

Jurisprudentie

De jurisprudentie met betrekking tot hondenlawaai is bepaald niet dik gezaaid.

* Waarnemend Voorzitter van de Afdeling rechtspraak van de Raad van State 30 oktober 1989, no. S03.89.5223/S1380 (Marum)

De eigenaar van een hondenkennel met 40 honden was het niet eens met de wijze waarop de geluidsmeting is uitgevoerd. Daarnaast vond ze dat men bij de berekeningen is uitgegaan van een te hoog geluidsniveau bij de bron. Ook het gehanteerde gemiddelde van vijf minuten blaffen per uur is haars inziens te hoog. Burgemeester en Wethouders baseren zich op geluidsmetingen en berekeningen, uitgevoerd volgens de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' IL-HR-13-01 (1981). De waarnemend Voorzitter gaat hierin mee, ook gezien het advies van de Regionaal Inspecteur Milieuhygiëne. Decibel is decibel, ongeacht of die door een hond wordt voortgebracht of door een betonmolen. Het verzoek om toepassing van artikel 107 van de Wet op de Raad van State komt derhalve niet voor inwilliging in aanmerking. Volgt afwijzing van het verzoek om schorsing c.q. voorlopige voorziening.



"Laffe honden blaffen het luidst". John Webster (1580-1625)

Blaffende honden bijten niet

Ons land telt een groot aantal honden, die onder andere door hun geblaf voor veel klachten zorgen. In dit artikel wordt het wettelijk kader geschetst voor het houden van honden. Uiteraard wordt uitgebreid ingegaan op de akoestische aspecten; zowel de optredende geluidsniveaus als de te stellen geluidseisen worden onder de loep genomen. Verder wordt nader ingegaan op de jurisprudentie en de planologische consequenties.

Martin Tennekes

Een variatie op het bekende bovenvermelde spreekwoord zou kunnen luiden: "Bijtende honden blaffen niet", en aangezien de meeste honden gelukkig niet de hele dag bijten blijft er nog voldoende tijd over om zo nu en dan flink te blaffen. Het blaffen van honden wordt niet door iedereen op prijs gesteld gezien het aantal klachten over hondengeblaf. In de top-3 van bronnen van burenlawaai staan "huisdieren" en de grootste "hinder"-groep wordt gevormd door de honden. Die hoofdrol komt niet alleen door het door de honden geproduceerde geluid, maar ook door het enorme aantal van ongeveer 1,4 miljoen. De brave honden kunnen er zelf eigenlijk niks aan doen, want hun geblaf heeft vaak een sociale betekenis, zowel voor andere honden als voor mensen. Naast mensen, die één of meer honden als huisdier hebben zijn er ook mensen, die uit hoofde van hun beroep meerdere honden houden. Bijvoorbeeld dierenpensions, dierenhotels, dierenasiels, hondenfokkers, hondenhandelaren etc. Verder komen er tegenwoordig steeds meer hondensportverenigingen, waar op buitenterreinen oefeningen en spelletjes met de honden worden gedaan.

In dit artikel wordt vooral aandacht besteed aan de gevolgen van het houden van honden in inrichtingen in de zin van de Wet milieubeheer; terwijl met betrekking tot het particuliere hondenbezit alleen het wettelijk kader wordt geschetst.

Wettelijk kader

Wet milieubeheer

In de praktijk wordt nogal eens de vraag gesteld wanneer er sprake is van een inrichting voor het houden van dieren. Duidelijk is dat een hondehnok met daarin één of enkele honden niet zonder meer als een inrichting in de zin van de Wet milieubeheer kan worden aangemerkt.

Wanneer het houden van honden in één of meer hokken een bedrijfsmatig karakter gaat aannemen (artikel 1.1, eerste lid van de Wet milieubeheer) is niet eenduidig op voorhand vast te stellen. Uit de jurisprudentie van de Kroon, gevormd op basis van de Hinderwet, kan worden afgeleid of er sprake is van een bedrijfsmatige bedrijvigheid, althans van een omvang alsof zij bedrijfsmatig is.

NB: Over het bedrijfsmatig zijn van activiteiten kan echter verschillend worden gedacht. Als er sprake is van het verrichten van diensten tegen betaling of het verkopen van dieren, behoeft er geen discussie te bestaan over de toepasselijkheid van het begrip bedrijfsmatig. Anders is het gesteld als er sprake is van het hobbymatig houden/fokken van dieren. In 1997 heeft de Raad van State geoordeeld dat ook bij het houden van enige tientallen papegaaaien plus enkele schapen en honden, gelet op de omvang, de inrichting als bedrijfsmatig moet worden aangemerkt.

In artikel 8.1, eerste lid, van de Wet milieubeheer staat dat het verboden is zonder een daartoe verleende vergunning een inrichting:
a. op te richten;
b. te veranderen of de werking daarvan te veranderen;
c. in werking te hebben.

Of voor het houden van honden een vergunning in het kader van de Wet milieubeheer nodig is, is te zien in het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer (Besluit van 5 januari 1993, Stb. 50, houdende uitvoering van de hoofdstukken 1 en 8 van de Wet milieubeheer en hoofdstuk V van de Wet geluidhinder).

In het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer staan bij categorie 8, onderdeel 8.1 onder a inrichtingen voor:
- het kweken, fokken, mesten, houden, verhandelen, verladen, of wegen van dieren.

Deze categorie-omschrijving is ruimer dan de oude omschrijving in het voormalige Hinderbesluit. De categorie omvat alle inrichtingen waar op bedrijfsmatige wijze onder andere honden worden gefokt, gehouden of verhandeld. Bij het voormalige Hinderbesluit was het onzeker of hondenkennels of hondenpensions onder de categorie-omschrijving vielen. Bij de categorie-omschrijving van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer is dat niet langer een punt van discussie.

Algemene Plaatselijke Verordening (APV)

In de Algemene Plaatselijke Verordening van de gemeente is praktisch altijd het volgende artikel uit de Model-geluidshinderbepalingen van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG Blauwe Reeks nr. 64A) opgenomen:
- (Geluid)hinder door dieren:
  Degene die de zorg heeft voor een dier, moet voorkomen dat dit voor een omwonende of overigens voor de omgeving (geluid)hinder veroorzaakt.

Opmerking:

Het woord geluidshinder geeft geen norm aan.
Bij de toepassing van dit instrument moet er op worden

Over de auteur

Ing. M.J.Tennekes
is werkzaam bij het Ministerie van VROM, Inspectie Milieuhygiëne Oost.

Methodiek

Vaststellen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van hondengeblaf:
- bepalen van representatieve verdeling van de hondenrassen;
- vaststellen van gemiddelde SEL-waarde en hoogste maximale niveaus voor de representatieve verdeling honden aan de hand van metingen en/of kentallen (zie tabel 1).
- bepalen van totaal aantal blaffen in de beoordelingsperiode (maatgevende situatie);
- in rekenmodel SEL-vermogen van een blaf toepassen (LWR;SEL) met bijbehorende bedrijfsduurcorrectie (CB;SEL)
- indien op beoordelingsplaats blaffen herkenbaar zijn is een 5 dB toeslag voor impulsvormig geluid aan de orde

NADERE BESCHOUWING VAN ÉÉN BLAF IN RELATIE TOT DE GELUIDDRUK IN DE TIJD.

De duur van een blaf varieert van circa 0,1 tot 0,4 seconde (in tabel 1 zijn gemiddelde waarden weergegeven). In de onderstaande figuur is de geluiddruk behorend bij een blaf van een Westy uitgezet tegen de tijd. Duidelijk wordt dat de meeste energie (meer dan 90%) van deze blaf binnen 0,1 seconde valt.

BESCHOUWING BLAFSPECTRUM

In de onderzoeken is het spectrum behorend bij een representatieve blaf van verschillende hondenrassen nader bestudeerd. Uit analyse van meerdere blaffen van verschillende hondenrassen is een referentiespectrum per hondenras afgeleid. Uit figuur 3, waarin deze ter illustratie van drie rassen honden worden weergegeven, blijkt dat de spectrale verdeling sterk afhangt van het hondenras. De maatgevende octaafband voor zwaardere rassen is 500 Hz, bij lichtere rassen 1000 en 2000 Hz.

Bij toepassing van een rekenmodel voor het vaststellen van de beoordelingsniveaus worden spectrale brongegevens gebruikt. In dergelijke rekenmodellen zijn onder meer de bodemdemping en geluiddemping in lucht spectraal afhankelijk conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999). Dit houdt in dat de spectrale verschillen tussen de hondenrassen invloed hebben op de beoordelingsniveaus. Ter illustratie is dit in een rekenmodel gekwantificeerd:
- Over 1000 meter bedraagt het verschil in geluiddemping in lucht tussen de Duitse dog en de Tekkel ruim 3 dB(A).
- De invloed van bodemdemping op de immissieniveaus, ten gevolge van blaffende honden met verschillend spectrum, kan oplopen tot ruim 7 dB(A) bij een zachte bodem. Dit wordt met name veroorzaakt door de frequentieafhankelijke bodemdemping aan de bronzijde (Db,br) en is derhalve in mindere mate afhankelijk van de afstand tot de bron. Een voorbeeld van een dergelijke situatie is bijvoorbeeld overlast van honden op een uitloopterrein (gras).

Hieruit blijkt dat de spectrale brongegevens van hondengeblaf een significante invloed hebben op de A-gewogen immissieniveaus. Gezien de geconstateerde spectrale verschillen tussen de onderzochte soorten honden, dient het belang om specifieke spectrale informatie te gebruiken niet onderschat te worden. Met name voor verblijven waar één ras (of een beperkt aantal verschillende rassen) aanwezig is zal het representatieve spectrum voor die specifieke situatie vastgesteld moeten worden.

METHODIEK

Voor het vaststellen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van hondengeblaf is de volgende methodiek aan te bevelen:
- vaststellen van representatieve verdeling van de honden (bijvoorbeeld éénzijdig in een Tekkelfokkerij of variërend in een pension of asiel);
- vaststellen van gemiddelde SEL-waarde en hoogste maximale niveaus voor de representatieve verdeling. Dit kan uitgevoerd worden door middel van een meting over een periode (meerdere blaffen) of uit analyse van een geluidopname (per blaf). Eventueel is het mogelijk om voor de brongegevens kentallen te hanteren (zie tabel 1). Aandachtspunt hierbij is verwerven van spectrale informatie;
- vaststellen van het (maximaal) representatieve totale aantal blaffen in de verschillende beoordelingsperiodes (is er sprake van een bewaakt of onbewaakt verblijf?);
- als immissierelevante bronsterkte in een rekenmodel het SEL-vermogen van een blaf toepassen (LWR;SEL);
- bedrijfsduurcorrectie bij gebruik van SEL-waarde kan als volgt berekend worden:

$C_{B;SEL} = 10 \log (N/T)$

waarin
N = aantal blaffen behorend bij de specifieke SEL-waarde in de te beoordelen periode
T = totale duur van beoordelingsperiode in seconde

noot:
Voor de toetsing aan de grenswaarden dient uiteindelijk nog een toeslag voor impulsvormig geluid (5 dB) voor het blaffen van honden worden verrekend indien blaffen op de beoordelingsplaats herkenbaar als blaffen zijn.

CONCLUSIES

Uit onderzoek is gebleken dat bij het beoordelen van de geluidemissie van verschillende hondenverblijven elke situatie afzonderlijk beschouwd dient te worden. Aandachtspunten hierbij zijn onder andere het soort honden in het verblijf, een bewaakt of onbewaakte uitloopterrein en positie van de inrichting ten opzichte van omgeving ("prikkels" voor verhoogd blafgedrag).

Op basis van de verdeling van hondenrassen in een hondenverblijf en bijbehorende SEL-vermogenniveaus kunnen met behulp van een akoestisch rekenmodel de immissieniveaus op specifieke beoordelingsplaatsen vastgesteld worden. Het verwerken van de spectrale brongegevens van de specifieke honden is cruciaal gebleken vanwege de significante verschillen tussen hondenrassen. Dit betekent dat voor elk verblijf het nodige maatwerk geleverd dient te worden.

LITERATUUR:

1. Ministerie van VROM, Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999
2. Martin Tennekes, Blaffende honden bijten niet, Geluid nr. 1 maart 1998, pag. 4-9
3. Ype Wynia, Hondengeblaf, hoe te controleren, Geluid nr. 4 september 2000 pag. 102-104

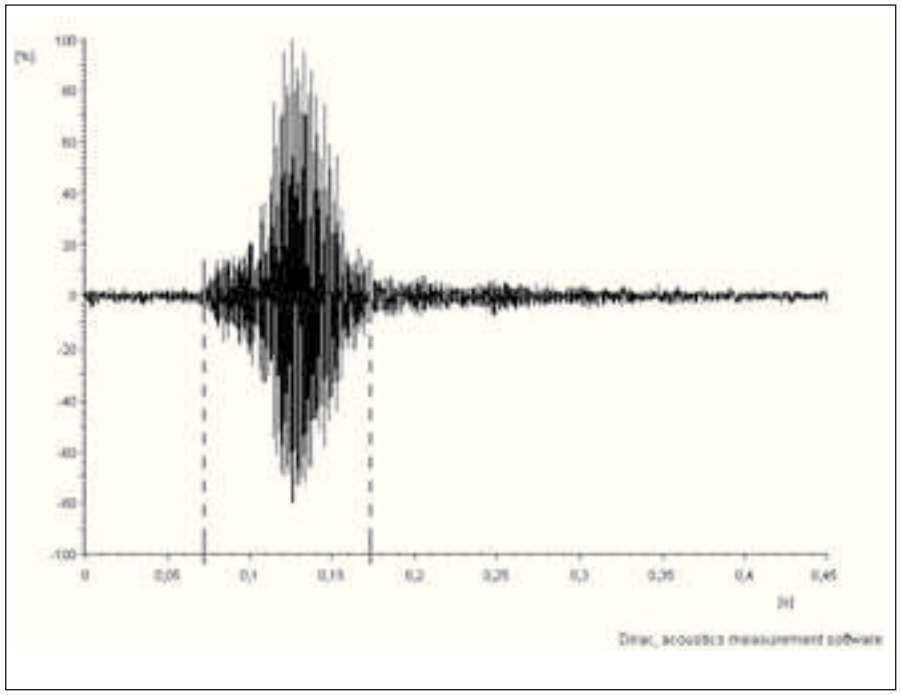
MET DANK AAN:

- Dierenpension Polderland te Leidschendam
- Hagoort Hoeve te Drongelen
- Dierentehuis 's-Hertogenbosch en omstreken te 's-Hertogenbosch

één seconde. Omdat een hond vaak veelvuldig blaft (met korte tussenpozen) is het meten van een SEL-waarde van een afzonderlijke blaf op locatie vrijwel onmogelijk.

Om de SEL-waarde van een gemiddelde blaf vast te stellen kan gedurende een langere periode gemeten worden (bijvoorbeeld één minuut), waarbij het aantal blaffen wordt geteld. Corrigeert men de SEL-waarde door daar 10*log n (n is het aantal blaffen) van af te trekken dan resulteert dat in een equivalent niveau van een gemiddelde blaf, uitgesmeerd over een tijdspanne van één seconde. Een correctie voor stoorniveau blijft hierbij mogelijk.

Een tweede mogelijkheid is om blaffen op te nemen en deze afzonderlijk te analyseren. Dit is meer tijdrovend maar heeft het voordeel dat per hond/ras een gemiddelde én spreiding van de geluidemissie ten gevolge van één blaf afgeleid kan worden. Deze uitgebreide analysemethode is in de door Jansen Raadgevend Ingenieursbureau uitgevoerde onderzoeken gehanteerd.



FIGUUR 2: BLAF VAN EEN WESTY, DRUKRESPONSIE

AKOESTISCH ONDERZOEK HONDENGEBLAF

Op basis van akoestisch onderzoek bij verschillende hondenkennels zijn meerdere kentallen afgeleid. Van afzonderlijke blaffen van verschillende honden zijn door middel van analyse van een DAT-opname, SEL-waardes en maximale geluidniveaus bepaald.

De afstand tussen de honden en de microfoon varieerde bij de locaties van 6 tot 40 meter. Afhankelijk van de ondergrond (hard danwel zacht) is een correctie toegepast voor eventuele bodemreflectie. Bronvermogens zijn als volgt afgeleid:

$L_{WR;SEL}$ = SEL + 10 log $4\pi R^2$
(zachte bodem)

$L_{WR;SEL}$ = SEL + 10 log $4\pi R^2$ – 2
(harde bodem)

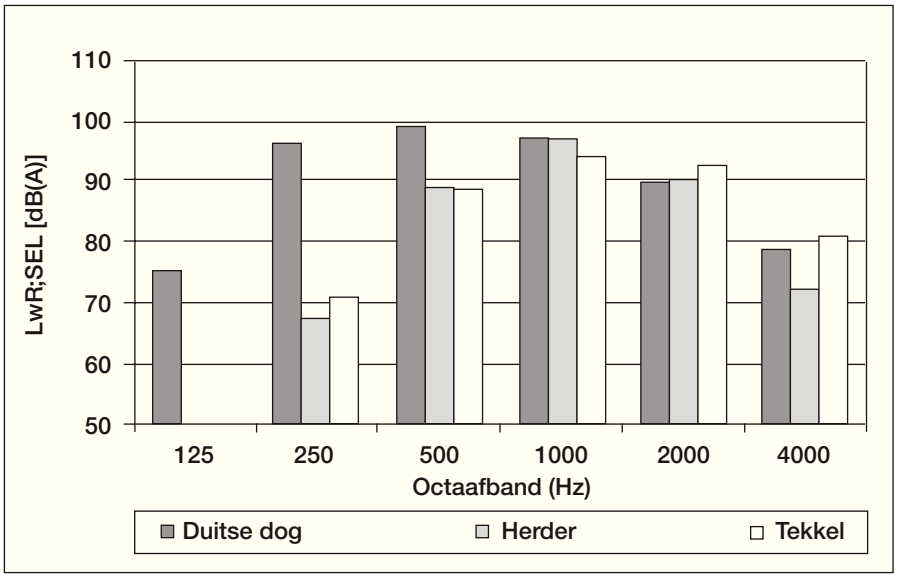
en analoog:

$L_{WR;max} = L_{Amax}$ + 10 log $4\pi R^2$ (– 2)

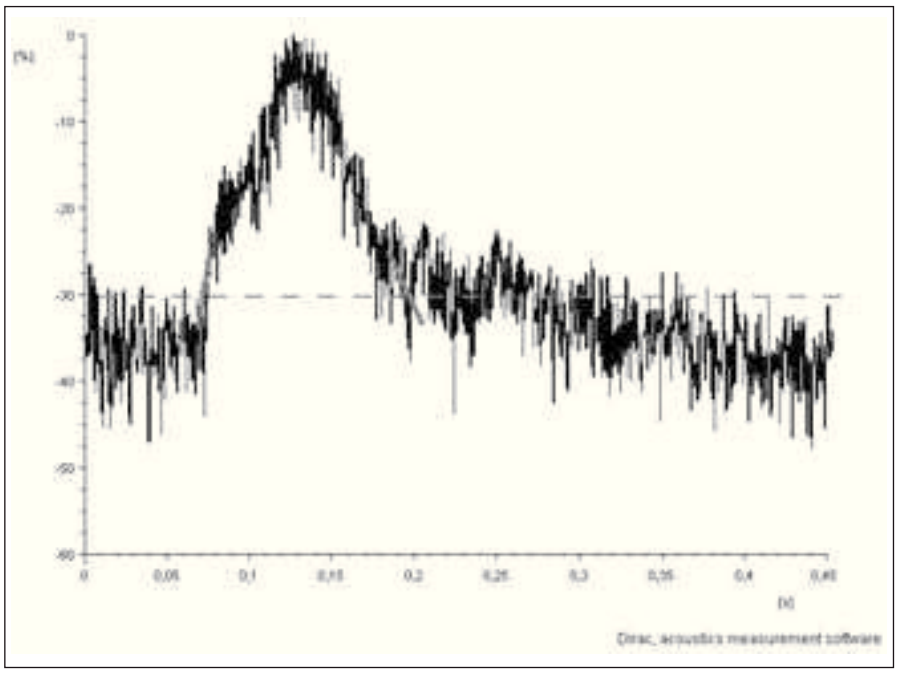
Om de blaftijd van de honden onderling te kunnen vergelijken is in dit onderzoek de blaftijd als volgt gekwalificeerd: de tijdspanne waarin het niveau minder dan 30 dB onder het hoogste niveau ligt (grafisch weergegeven in figuur 1, blaf van een Westy). Dit bleek in de praktijk ook vaak overeen te komen met de energie van de blaf die boven het aanwezige stoorniveau uitkomt. Aan de hand van blaftijden is onder andere de relatie tussen $L_{WR;SEL}$ en $L_{WR;max}$ van de verschillende honden beoordeeld.

In tabel 1 worden de gemiddelde SEL-waarden en hoogste maximale geluidniveaus van verschillende honden weergegeven.

Uit de tabel volgt dat er een relatie bestaat tussen het gewicht van het hondenras en de gemiddelde SEL-waarde van bijbehorende blaffen. Het gemiddelde SEL-vermogenniveau van een blaf bij zwaardere hondenrassen (40 kg en zwaarder) ligt hoger dan bij lichte hondenrassen. De hoogste maximale niveaus liggen 9 tot 13 dB hoger dan de hoogste SEL-waarde. Zwaardere hondenrassen brengen de hoogste (en bij beoordeling dus de maatgevende) maximale niveaus voort. De spreiding in de blaftijd tussen de verschillende hondenrassen komt voort uit de verschillende manier van blaffen van de honden. Het grootste verschil in dit onderzoek is geconstateerd tussen de Westy (korte felle blaf) en de Rottweiler (lange huilende blaf). Dit uit zich ook in het verschil tussen LWR;SEL en LWR;max voor beide rassen. Voor de korte blaffen van de Westy is een verschil van 13 dB vastgesteld; voor de blaffen van een Rottweiler bleek dit 9 dB. Er blijkt geen verband te bestaan tussen de blaftijd en het gewicht van de onderzochte hondenrassen.



FIGUUR 3: SEL-VERMOGENNIVEAUS PER OCTAAFBAND VOOR DRIE HONDENRASSEN IN DB(A)



FIGUUR 1: BLAF VAN EEN WESTY, ENERGIERESPONSIE

deze emissie gekwantificeerd kan worden. In verband met vergunningverlening is het van belang om conform de richtlijnen de beoordelingsniveaus ten gevolge van activiteiten van hondenverblijven vast te kunnen stellen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het aantal blaffen uit het hondenverblijf, dat objectief is vast te stellen, en de (gemiddelde) geluidenergie die per hondenblaf wordt uitgestraald. Uit deze en overige bedrijfsspecifieke gegevens kunnen vervolgens langtijdgemiddelde en maximale beoordelingsniveaus ten gevolge van het blaffen van de honden vastgesteld worden. Naast een toelichting op deze methodiek worden in dit artikel de bevindingen beschreven van akoestische onderzoeken bij diverse hondenverblijven (pensions, asiels en kennels), die in de afgelopen jaren door Jansen Raadgevend Ingenieursbureau (JRI) zijn uitgevoerd.

Hondenras		Gewicht [kg]	Aantal blaffen [-]	Blaftijd [s] *	$L_{WA;SEL}$ [dB(A)]	$\sigma L_{WA;SEL}$ [dB(A)]	$L_{WA;max}$ [dB(A)]
	Duitse dog	60-80	24	0,27	104	2,4	114
	Rottweiler	40-50	20	0,35	105	2,6	114
	Herder	25-40	21	0,16	100	3,8	113
	Labrador	25-35	21	0,18	92	2,7	103
	Collie	20-30	5	0,26	94	2,8	104
	Westy	7-9	99	0,13	97	4,1	110
	Tekkel	7-9	43	0,25	98	1,6	109
	Mopshond	6-8	9	0,14	88	3,5	100

TABEL 1: OVERZICHT GEMIDDELDE SEL-WAARDEN EN HOOGSTE MAXIMALE NIVEAUS VAN VERSCHILLENDE HONDENRASSEN

VASTSTELLEN VAN AANTAL BLAFFEN

Uit het vaststellen van het aantal blaffen, dat in eerder uitgevoerde onderzoeken bij verschillende hondenverblijven is uitgevoerd, zijn de volgende constateringen voortgekomen.

- Het blaffen van honden is sterk afhankelijk van de situatie waarin de honden zich bevinden. Gebeurtenissen zoals het voeren van honden, het benaderen door vreemden, het passeren van verkeer of het ontbreken van een duidelijke roedelleider bij het uitlopen in groepen, leiden vaak tot een verhoogd blafgedrag.
- Het aantal blaffen van een groep honden wordt in de praktijk bepaald door het aantal rumoerige honden in de groep, niet door de grootte van de groep. Rumoerige honden beïnvloeden het blafgedrag van andere honden niet/nauwelijks. Er is geconstateerd dat slechts sporadisch een reactie van andere honden op een rumoerige hond optreedt. Het uitlopen van bijvoorbeeld veertig honden in twee groepen van twintig zal een vergelijkbaar aantal blaffen opleveren als het uitlopen van dezelfde veertig honden in kleinere groepen (bijvoorbeeld tien groepen van vier honden).
- In de praktijk zijn er grote verschillen tussen bewaakte en onbewaakte uitloopterreinen van een hondenverblijf. Bij bewaakte terreinen worden rumoerige honden, die veelvuldig blaffen, tot de orde geroepen en, indien dat niet werkt, naar een binnenverblijf gebracht. Dit heeft een directe invloed op het aantal blaffen: deze worden op deze wijze beheerst. Bij onbewaakte situaties is dit juist niet het geval. Rumoerige honden zullen overmatig blijven blaffen en bepalen de (maximale) representatieve bedrijfssituatie.

BRONSTERKTE VAN EEN BLAF

Bij de beoordeling is de geluidenergie van een representatieve blaf van belang. Deze kan vastgesteld worden door de geluidenergie van een blaf te verdelen over een vastgestelde tijd. Hierbij kan de SEL-waarde (Sound Exposure Level) gemeten worden, waarbij de geluidenergie van een blaf wordt bepaald en weergegeven als veroorzaakt in een tijdspanne van



Akoestisch adviseur een hondenbaan?

Bij de akoestische beoordeling van hondenverblijven in het kader van de Wet milieubeheer bestaat onduidelijkheid over de toe te passen meet- en rekenmethodiek. Om die reden zijn vergunningaanvragen in het verleden mogelijk onterecht geweigerd. Het in kaart brengen van de representatieve situatie vraagt om maatwerk waarbij onder meer het aantal blaffen en de rassenverdeling moeten worden beschouwd. Met name het op juiste wijze vaststellen van een bronsterkte van een hondenblaf is cruciaal om dergelijke verblijven conform de richtlijnen te kunnen beoordelen.

Kjell Beijsterbosch en Daniëlle Valkenburg

In het tijdschrift Geluid van maart 1998 is een publicatie van Martin Tennekes verschenen over hondengeblaf. In zijn publicatie geeft hij aan dat de spreiding in bronsterkte en gehanteerde bedrijfsduur in de door hem onderzochte rapporten enorm is. Hierin speelt de wijze waarop deze worden vastgesteld een belangrijke rol. Tennekes stelt dan ook terecht dat het vaststellen van een bedrijfsduurcorrectieterm voor de totale inrichting een "vrij grote gok" is.

In het tijdschrift Geluid van september 2000 stelt de heer Wijnia voor om het hondengeblaf te kwantificeren aan de hand van de SEL-waarde, zoals toegepast bij de beoordeling van schietlawaai (Circulaire Schietlawaai 1979). Hij onderbouwt daarbij de relatie van de SEL-waarde tot de hinder van hondengeblaf.

In voorliggend artikel wordt beschreven welke factoren een rol spelen bij de geluidemissie van een hondenverblijf en hoe

Over de auteurs:
Ir. K.B.A. Bijsterbosch en ir. D.D.T.R. Valkenburg - van Berlo zijn beiden werkzaam als adviseur bij Jansen Raadgevend Ingenieursbureau (www.jri.nl) te 's-Hertogenbosch. Zij doen onderzoek en geven advies in projecten op het gebied van milieuvergunningen, bouw en ruimtelijke ordening richting overheid en bedrijfsleven.
E-mail: infocom@jri.nl.

Uitgangspunten berekening stemgeluid (Bron: ODRU)
De bronsterkte van het stemgeluid is sterk afhankelijk van de persoon en de omstandigheid waarin deze persoon verkeert. Zo wordt bij een rustig restaurant over het algemeen zachter gesproken dan bij een populair café. Representatieve gegevens over bronsterktes kunnen worden ontleend aan de Duitse richtlijn 3770 'Emissionskenwerte technischer Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen', opgesteld door Verein Deutscher Ingenieure (VDI). In de volgende tabel zijn een aantal relevante bronsterktes uit deze richtlijn samengevat.

Tabel 1 Kentallen bronsterktes stemgeluid volgens VDI 3770

Aard van de bron	Equivalente[1] bronsterkte $L_{WA,eq}$	Maximale[2] bronsterkte $L_{WA,max}$
Spreken, normaal	65 dB(A)	67 dB(A)
Spreken, verheven	70 dB(A)	73 dB(A)
Spreken, zeer luid	75 dB(A)	-[3]
Roepen, normaal	80 dB(A)	86 dB(A)
Schreeuwen, luid	105 dB(A)	108 dB(A)

In de volgende tabel zijn de bronsterktes per type terras opgenomen. Deze bronsterktes zijn ontleend aan de VDI-richtlijn. Voor de maximale bronsterkte is, op basis van praktijkervaring, voor een levendig en een luidruchtig terras uitgegaan van een afwijkende hogere bronsterkte.

Tabel 2 Bronsterkte per terrastype

Terrastype	Equivalente bronsterkte $L_{WA,eq}$	Maximale bronsterkte $L_{WA,max}$
1. Rustig terras	65-70 dB(A)	86 dB(A)
2. Gemiddeld terras	70 dB(A)	100 dB(A)
3. Levendig terras	75 dB(A)	100 dB(A)

De equivalente bronsterkte van 70 dB(A) voor een rustig en een gemiddeld terras wordt ondersteund door de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State nummer 201300016/1/A4 van 15 januari 2014, waarin een bronsterkte van 70 dB(A) voor menselijk stemgeluid op een terras van een grand café als realistisch is aangemerkt. Daarom hanteert de gemeente Utrecht dit standaard als uitgangspunt.

De maximale bronsterkte van 100 dB(A) voor een levendig en een luidruchtig terras wordt ondersteund door de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State nummer 201410393/3/A1 van 9 september 2015, waarin een bronsterkte van 100 dB(A) voor zeer luid roepen als realistisch is aangemerkt.

Overdag (tot 19.00 uur) wordt uitgegaan van een gemiddelde bezettingsgraad van 50%. In de avond (19.00 tot 23.00 uur) wordt uitgegaan van gemiddeld 100% en in de nacht (23.00 tot 01.00 uur) van 75%. Dit betreft dus de representatieve situatie op een hele drukke dag. Er wordt uitgegaan van een spreektijd van 50% per persoon, wat overeenkomt met een 100% spreektijd door twee personen bij een tafeltje met vier personen. Gerekend wordt in principe met één persoon per 1.4 m^2. Indien de aanvrager kan motiveren dat een andere bezettingsgraad van toepassing is kan dat ook worden gehanteerd. Op de gehanteerde bezettingsgraad zal wel worden gehandhaafd.

Omdat de terrassen in de nachtperiode tot ten hoogste 01.00 uur in bedrijf zijn met een lagere bezettingsgraad dan de avondperiode, is de avondperiode maatgevend voor de beoordeling.

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Binnenverblijven
Bronnaam	:	Dak hondenspeelhal in 4 delen
MeetDatum	:	14-4-2020
Meetduur	:	:
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Opp. meetv [m²]	:	100.00
Cd [dB]	:	4

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	42.0	47.0	61.0	80.0	82.0	75.0	75.0	60.0	52.0	85.1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	
Isolatie [dB]	:	10.0	15.0	20.0	21.0	25.0	33.0	34.0	34.0	34.0	
Cd [dB]	:	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
Lw [dB(A)]	:	48.0	48.0	57.0	75.0	73.0	58.0	57.0	42.0	34.0	77.3

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Binnenverblijven
Bronnaam	:	Open deur speelhal
MeetDatum	:	14-4-2020
Meetduur	:	:
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Opp. meetv [m²]	:	2.50
Cd [dB]	:	4

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	42.0	47.0	61.0	80.0	82.0	75.0	75.0	60.0	52.0	85.1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
Isolatie [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cd [dB]	:	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
Lw [dB(A)]	:	42.0	47.0	61.0	80.0	82.0	75.0	75.0	60.0	52.0	85.1

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Binnenverblijven
Bronnaam	:	Gevel hondenspeelhal
MeetDatum	:	14-4-2020
Meetduur	:	:
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Opp. meetv [m²]	:	75.00
Cd [dB]	:	4

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	42.0	47.0	61.0	80.0	82.0	75.0	75.0	60.0	52.0	85.1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	
Isolatie [dB]	:	10.0	15.0	20.0	21.0	25.0	33.0	34.0	34.0	34.0	
Cd [dB]	:	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
Lw [dB(A)]	:	46.8	46.8	55.8	73.8	71.8	56.8	55.8	40.8	32.8	76.0

AKOESTISCH BURO TIDEMAN AKOESTIEK / LAWAAIBEHEERSING

Bronsterkte berekeningen geconcentreerde bronmethode (methode II.2, HMRI 1999)

Project	:	HDC Twente trainingsschool honden				
Geluidbron	:	Meting Lamax afstand 5 meter Hollandse Herder blaft				
Datum en tijd meting	:	14-10-18 10:50				
Beschrijving geluid	:	hond blaft fel op commando				
Stoorlawaai	:	geen				
Bronhoogte [m]	:	0.5		*Bepaling halve of hele bol*		
Meetafstand [m] (<20)	:	5		Afstand bron-ontvanger	5.0	[m]
Meethoogte [m]	:	1		Omweg via bodem	5.2	[m]
LAeq minus Lamax	:	10	dB	Bijdrage door bodem	2.8	[dB(A)]
				als >1,5 dB dan Db=-2 dB anders Db=0.		

	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	3.6	30.1	45.4	39.1	41.5	78.5	85.2	77.1	56.7	86.6
Dgeo [dB]	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	
Dbodem [dB]	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
Lw [dB(A)]	36.6	63.1	78.4	72.1	74.5	111.5	118.2	110.1	89.7	119.6

Gebruikte meetapparatuur
(type 1 instrument volgens de standaard IEC 651 en IEC 225)

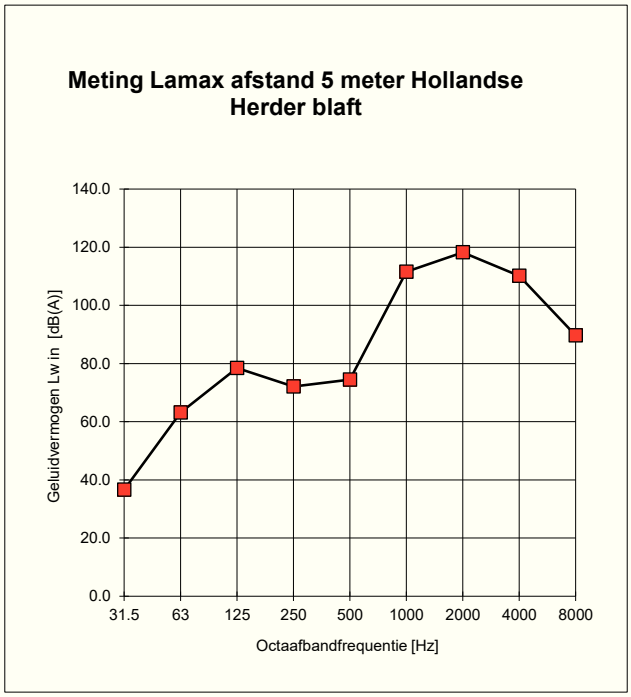
	Merk	Type
Geluidniveaumeter	Cirrus	CR:171C
Microfoon	Cirrus	MK: 224
Afstandsmeter	Leica	D510 Disto
Calibrator (pistonfoon)	Cirrus	CR: 515

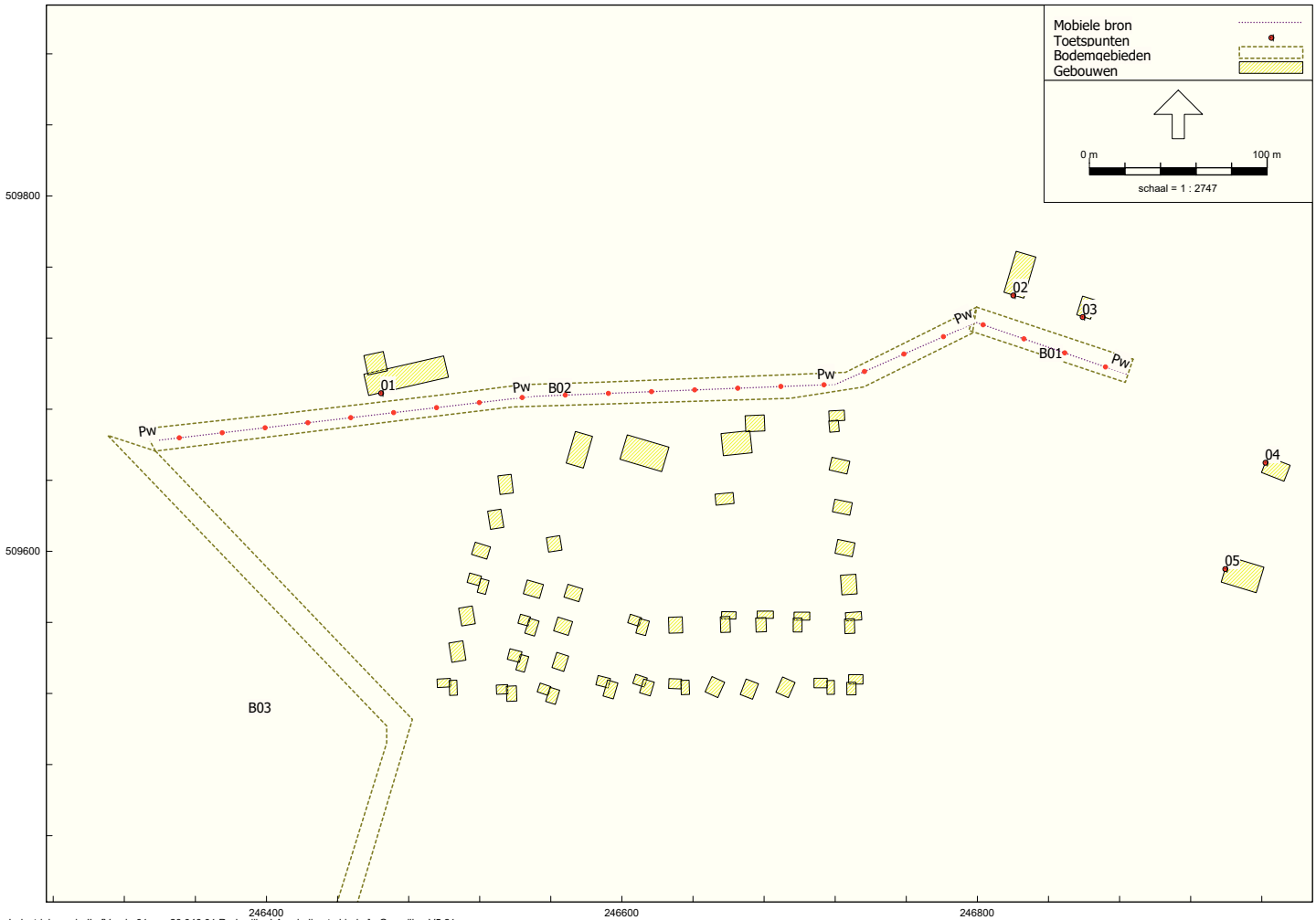
Weersomstandigheden

Windsnelheid	n.v.t.	[m/s]
Windrichting	n.v.t.	[-]
Temperatuur	n.v.t.	[°C]
Nat/Droog	n.v.t.	[-]

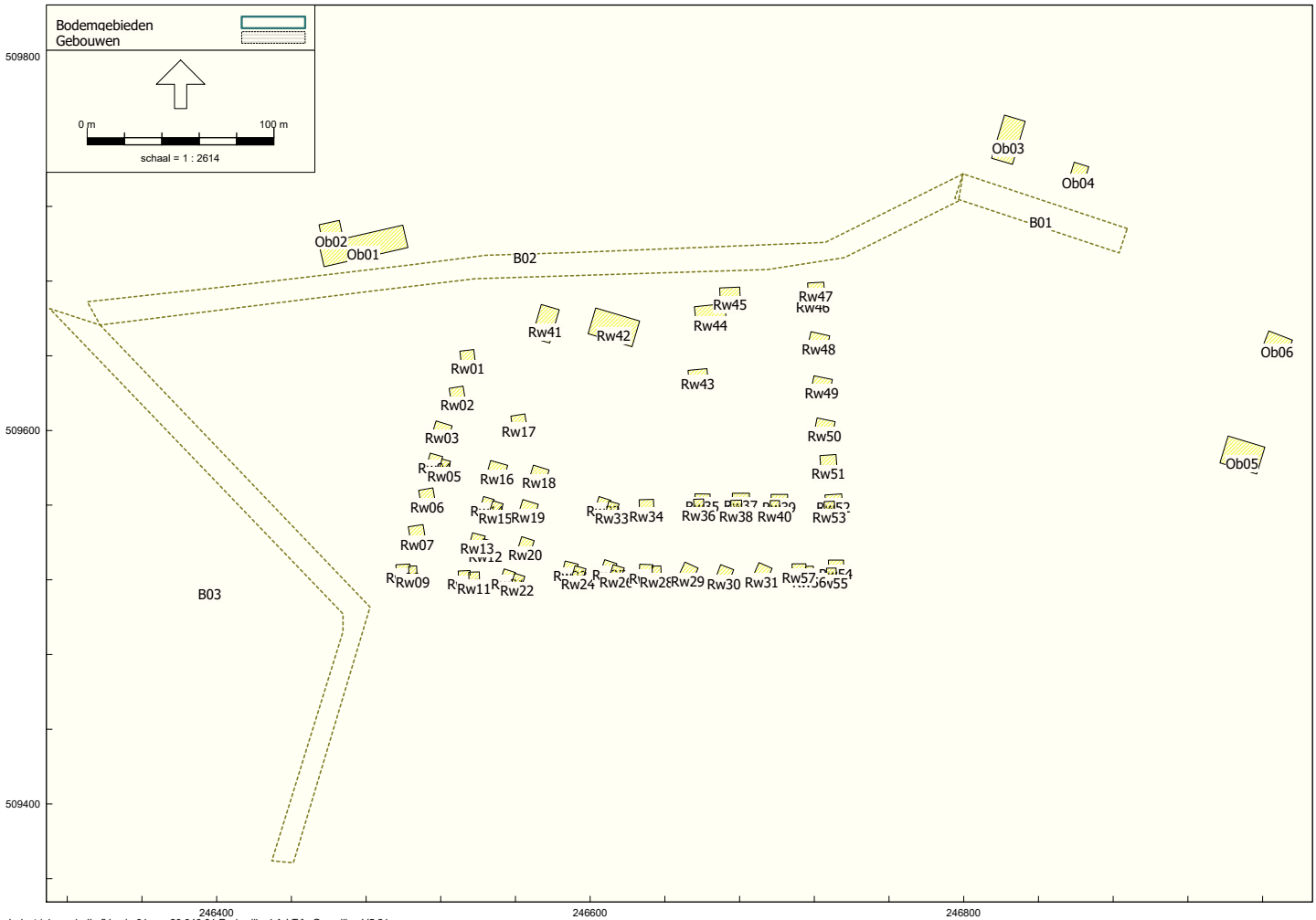


Schets meetsituatie





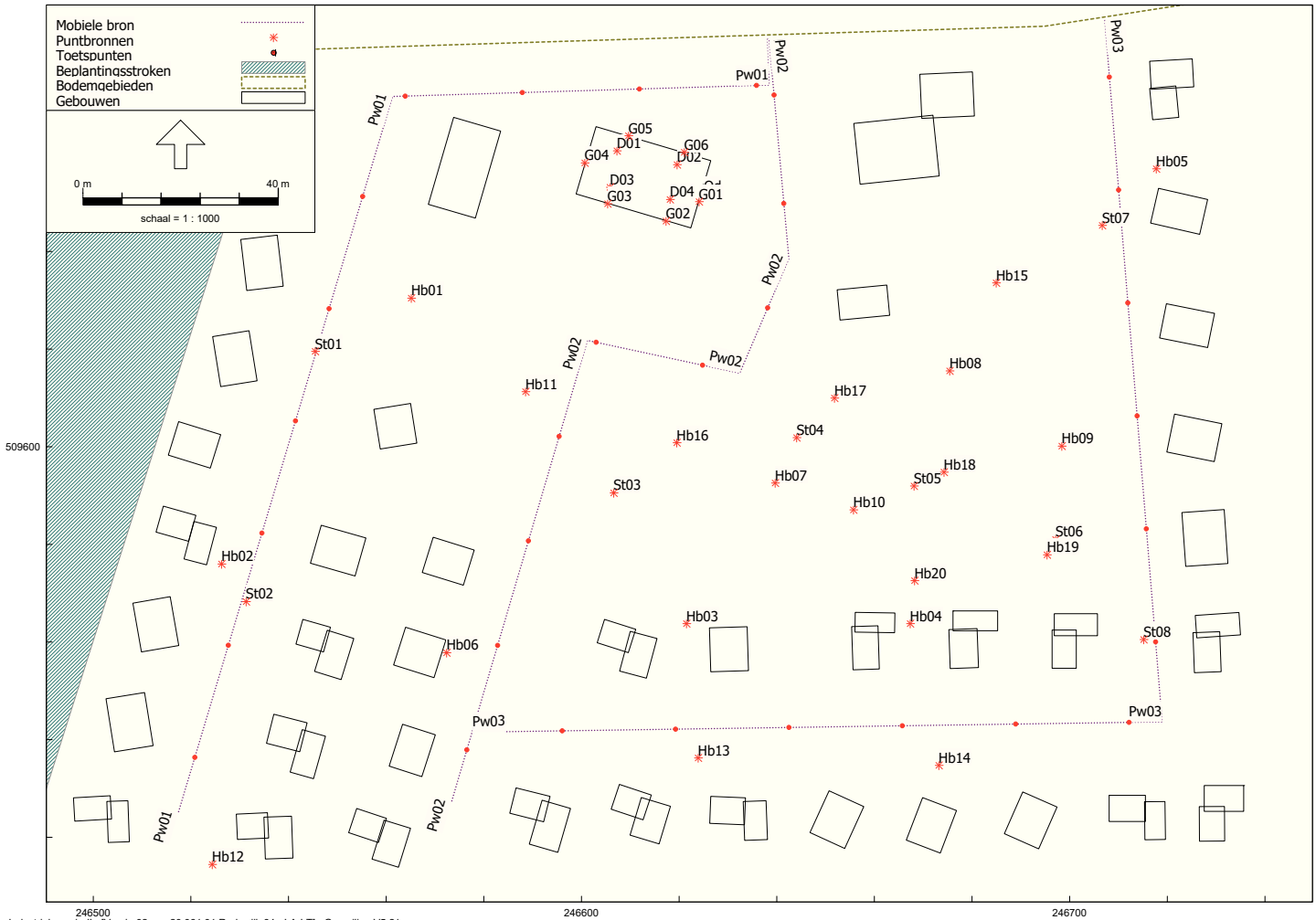
Industrielawaai - IL, [Versie 01 van 20.040.01 Radewijk - LAeq indirecte hinder] , Geomilieu V5.21



Industrielawaai - IL, [Versie 01 van 20.040.01 Radewijk - LArLT] , Geomilieu V5.21

Akoestisch Buro Tideman

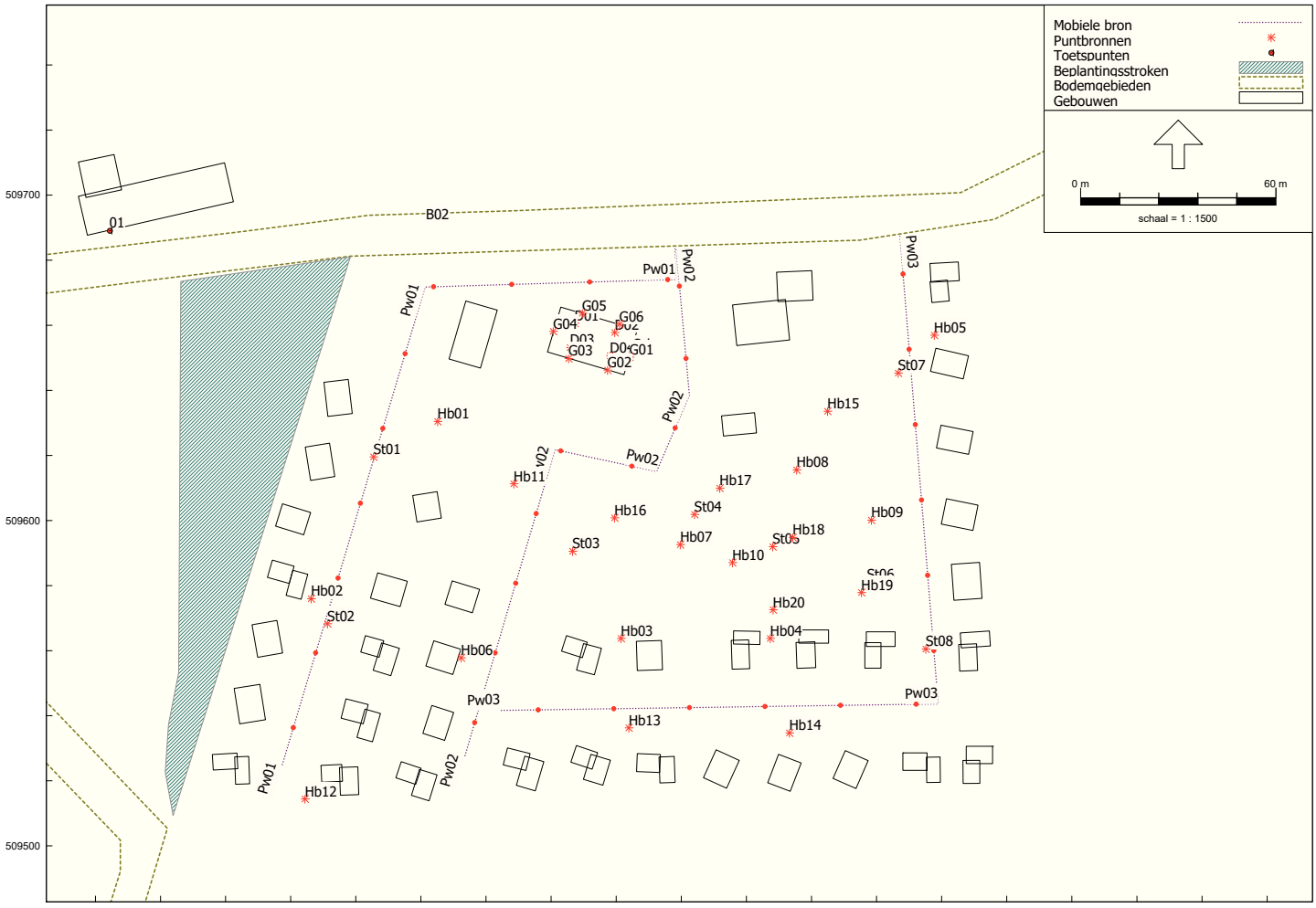
Figuur 3-4



Industrielawaai - IL, [Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - LArLT] , Geomilieu V5.21

Akoestisch Buro Tideman

Figuur 3-3



Industrielawaai - IL, [Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - LArLT] , Geomilieu V5.21

Akoestisch Buro Tideman

Figuur 3-2



Industrielawaai - IL, [Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - LArLT] , Geomilieu V5.21

Akoestisch Buro Tideman

Figuur 3-1

Figuur 2


Legenda
1. Aansluiting op wandelpad van ca 5 km.
2. Bomen met onderbeplanting. Binnenzijde hekwerk van max. 1 meter hoog
3. Verharding (of half verharding)
4. Avonturenpad voor honden
5. Bestaand bos (geen eigendom)
6. Bestaande beeldbepalende eik als centrale plek
7. Bestaande houtsingel verdichten
8. Bestaande recreatiewoning wordt beheerderswoning
9. Doorkijken naar omliggende landschap
10. Gesloten houtsingel
11. Groepsaccommodatie
12. Grondwallen ca. 1 m. hoog met lage struiken
13. Heuvels van gras met enkele bomen
14. Klimheuvels met doorgangen
15. Parkeren groepsaccommodaties
16. Lage beukenhaag voor tuin
17. Milieustraat
18. Onderbeplanting verwijderen, zicht onder bomen door op terrein
19. Parkeren bij bungalow
20. Parkeren bezoekers en gasten groepsaccommodatie
21. Recreatiewoning 4 personen (400 m2 kavel)
22. Schuur bij elke recreatiewoning van 2,5 x 2,5 m2
23. Terras van gebakken steen
24. Trainings- en speelhal honden
25. Horeca en multifunctioneel gebruik (receptie/opslag)
26. Trainingsweide
27. Zwemvijver voor honden
Radewijkerweg
INRICHTINGSPLAN RADEWIJKERWEG 47 RADEWIJK
DE ERF ONTWIKKELAAR



Industrielawaai - IL, [Versie 01 van 20.040.01 Radewijk - LArLT] , Geomilieu V5.21

Akoestisch Buro Tideman

Figuur 1

8.4 CONCLUSIE TOETSING

Geconcludeerd kan worden dat wordt voldaan aan de grenswaarden voor een goede ruimtelijke ordening, zoals bedoeld in de VNG-publicatie en dat voldaan wordt aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

Hengelo, 20 augustus 2020



Ing. R. Herik

8 Bespreking en conclusies

8.1 TOETSING GRENSWAARDEN GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING

Aan de Radewijkerweg 47 te Radewijk ligt een recreatieperceel. Initiatiefnemer is voornemens het perceel tot ontwikkeling te brengen voor een specifieke doelgroep: namelijk recreanten met honden. In het voorgaande onderzoek is aangegeven welke geluidbelasting wordt verwacht bij het maximaal aantal bezoekers met honden plus extra bezoekers van buiten. De gekozen uitgangspunten zullen niet dagelijks plaatsvinden, maar de resultaten geven aan wat door deze ontwikkeling maximaal mogelijk wordt gemaakt.

Als deze resultaten worden getoetst aan de grenswaarden van een goede ruimtelijke ordening, zoals weergegeven in paragraaf 3.1 en volgend uit de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”, kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

Stap 1: Uitgaand van een richtafstand van 50 meter van de grens van het recreatieperceel is geen enkele woning gelegen binnen deze afstand. In dezelfde brochure wordt ook een afstand van 100 meter genoemd voor dierensasiels en pensions.

In het kader van zorgvuldigheid zijn de eerste woningen meegenomen in alle richtingen. Deze zijn gelegen op een afstand van meer dan 70 meter. De ligging van de punten is aangeven in figuur 1 en 3.

Stap 2: Er is een worst-case-bedrijfssituatie inzichtelijk gemaakt waarbij er 40 honden op het terrein aanwezig zijn van huurders en 10 honden van bezoekers, waarbij alle honden 5% van de tijd blaffen.

Er wordt voldaan aan de richtwaarde voor een rustige woonwijk of buitengebied voor zowel de gemiddelde geluidniveaus. Indien wordt uitgegaan van een hoog maximaal bronvermogen van 120 dB(A) voor een blaffende hond dan is het maximaal A-gewogen geluidniveau bij de woningen 5 dB hoger. Vanwege de impact van maatregelen in het tussengebied zijn schermen geen wenselijk maatregel. Er zijn maatregelen voorgesteld zoals een beperking voor de honden bij de milieustraat en een beperking op de uitlaattijd om hinder te beperken. Een waarde van 65 dB(A) in de avondperiode voor de maximale A-gewogen geluidniveaus zijn dan acceptabel.

8.2 TOETSING AAN GRENSWAARDEN ACTIVITEITENBESLUIT

De geluidbelasting van het trainingscentrum voldoet aan de uitgangspunten voor een goede ruimtelijke ordening. Er wordt zeker voldaan aan de geluidregels zoals deze zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit.

8.3 INDIRECTE HINDER

Indien alle bezoekers komen en gaan via één richting bedraagt de etmaalwaarde 47 dB(A). De richtwaarde voor indirecte hinder bedraagt 50 dB(A) etmaalwaarde. Er wordt voldaan aan de richtwaarde.



Industrielawaai - IL, [Versie 01 van 20.040.01 Radewijk - LArLT] , Geomilieu V5.21

Akoestisch Buro Tideman

Figuur 1

Figuur 2

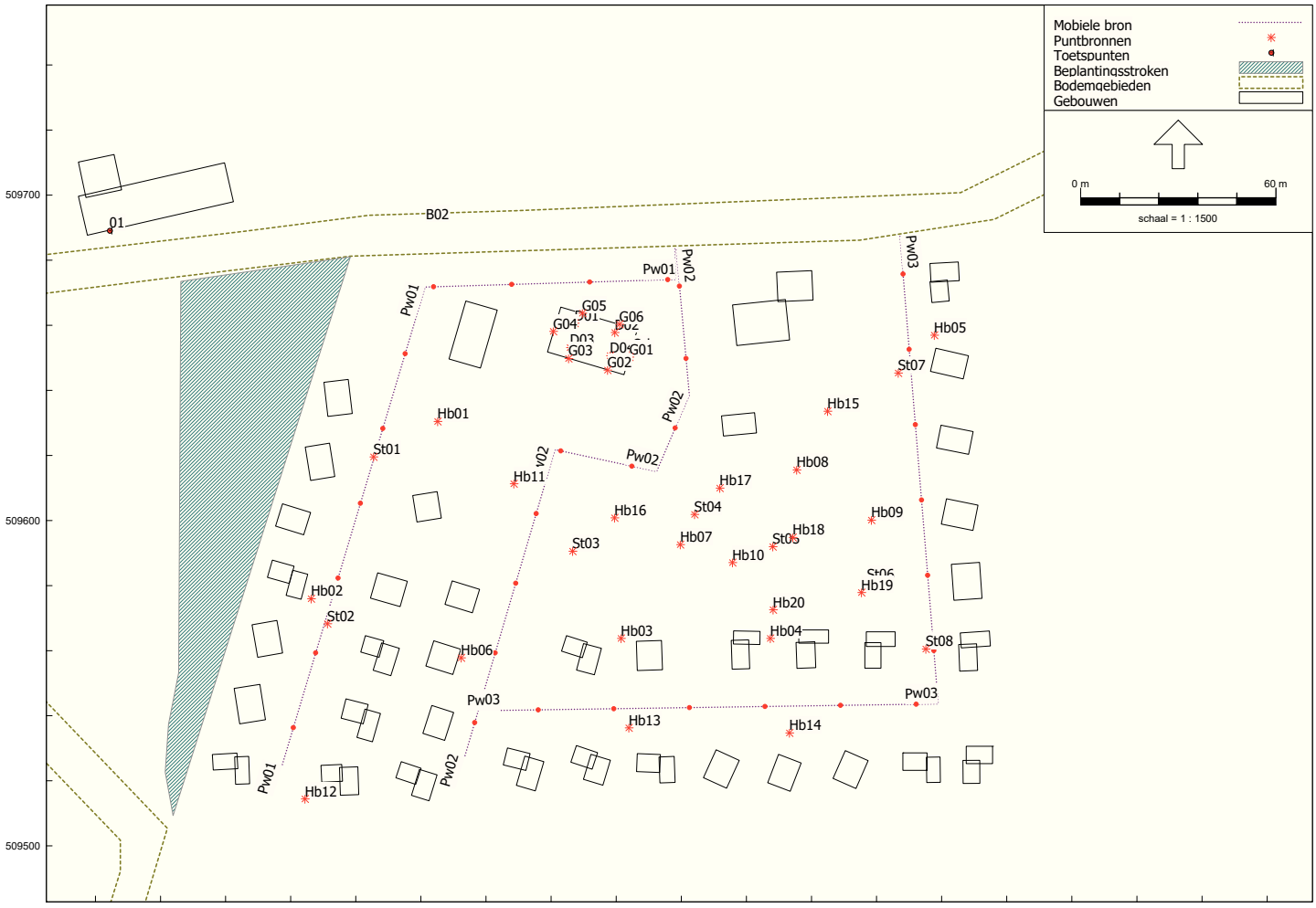

Legenda
1. Aansluiting op wandelpad van ca 5 km.
2. Bomen met onderbeplanting. Binnenzijde hekwerk van max. 1 meter hoog
3. Verharding (of half verharding)
4. Avonturenpad voor honden
5. Bestaand bos (geen eigendom)
6. Bestaande beeldbepalende eik als centrale plek
7. Bestaande houtsingel verdichten
8. Bestaande recreatiewoning wordt beheerderswoning
9. Doorkijken naar omliggende landschap
10. Gesloten houtsingel
11. Groepsaccommodatie
12. Grondwallen ca. 1 m. hoog met lage struiken
13. Heuvels van gras met enkele bomen
14. Klimheuvels met doorgangen
15. Parkeren groepsaccommodaties
16. Lage beukenhaag voor tuin
17. Milieustraat
18. Onderbeplanting verwijderen, zicht onder bomen door op terrein
19. Parkeren bij bungalow
20. Parkeren bezoekers en gasten groepsaccommodatie
21. Recreatiewoning 4 personen (400 m2 kavel)
22. Schuur bij elke recreatiewoning van 2,5 x 2,5 m2
23. Terras van gebakken steen
24. Trainings- en speelhal honden
25. Horeca en multifunctioneel gebruik (receptie/opslag)
26. Trainingsweide
27. Zwemvijver voor honden
Radewijkerweg
INRICHTINGSPLAN RADEWIJKERWEG 47 RADEWIJK
DE ERF ONTWIKKELAAR



Industrielawaai - IL, [Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - LArLT] , Geomilieu V5.21

Akoestisch Buro Tideman

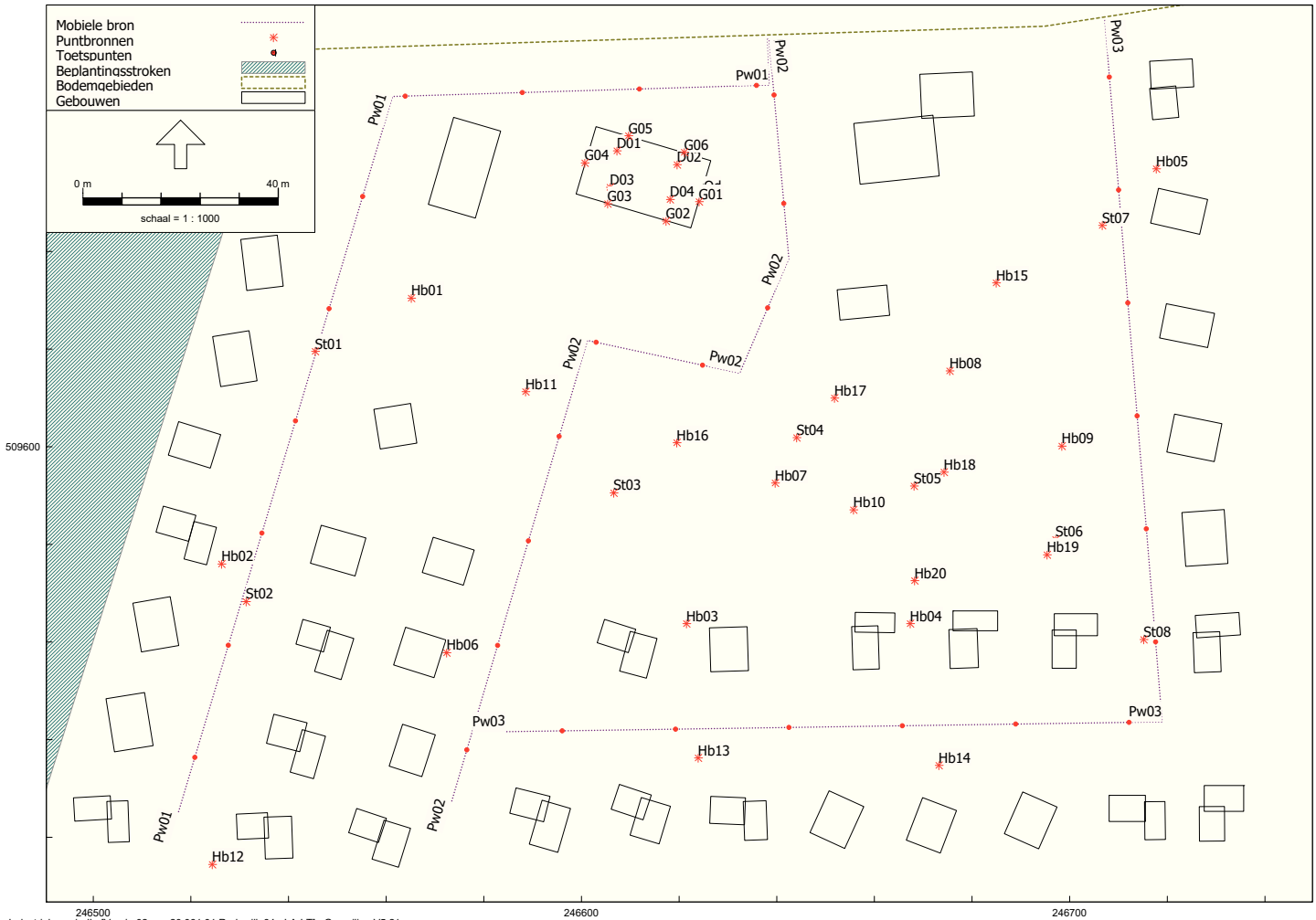
Figuur 3-1



Industrielawaai - IL, [Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - LArLT] , Geomilieu V5.21

Akoestisch Buro Tideman

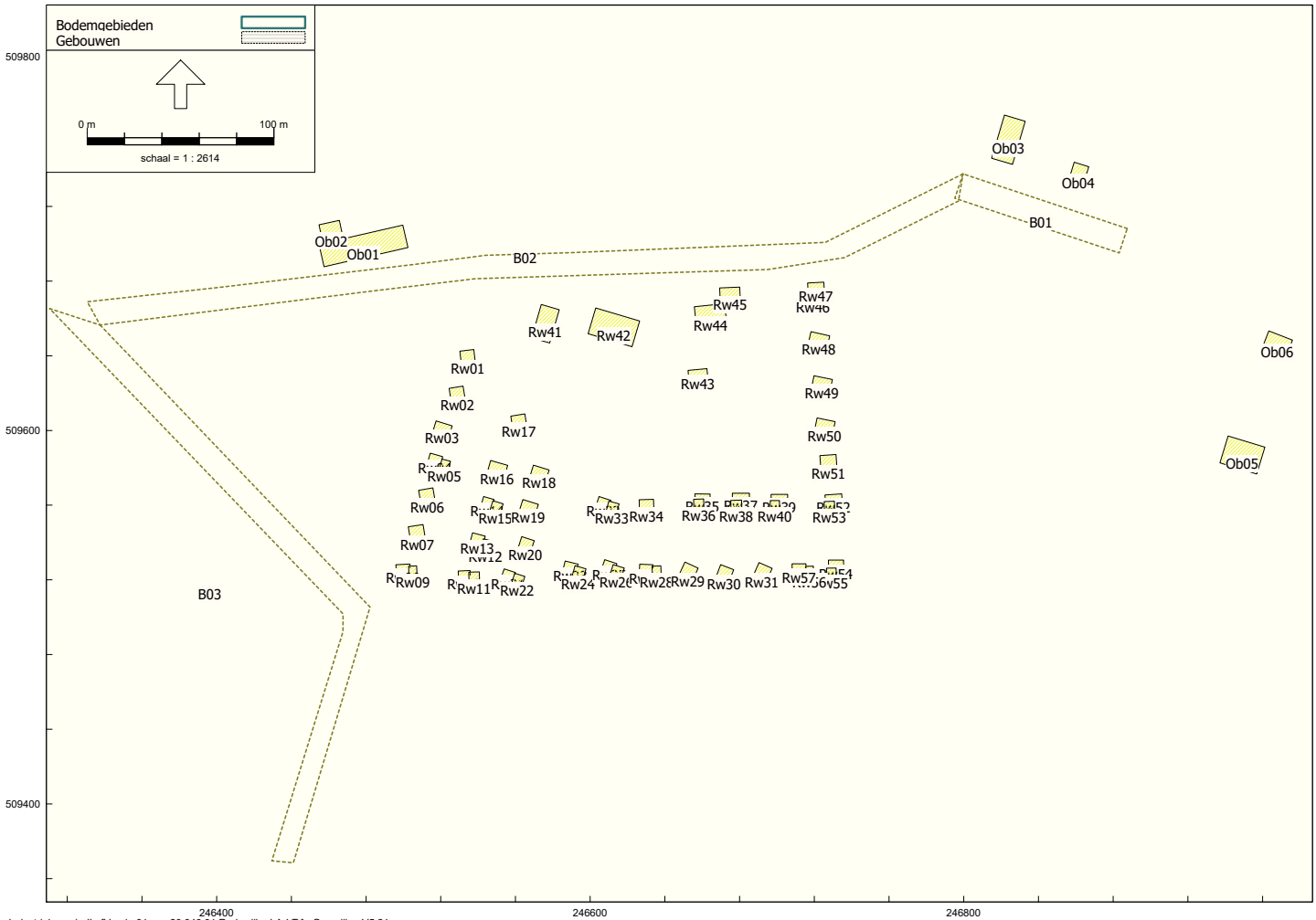
Figuur 3-2



Industrielawaai - IL, [Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - LArLT] , Geomilieu V5.21

Akoestisch Buro Tideman

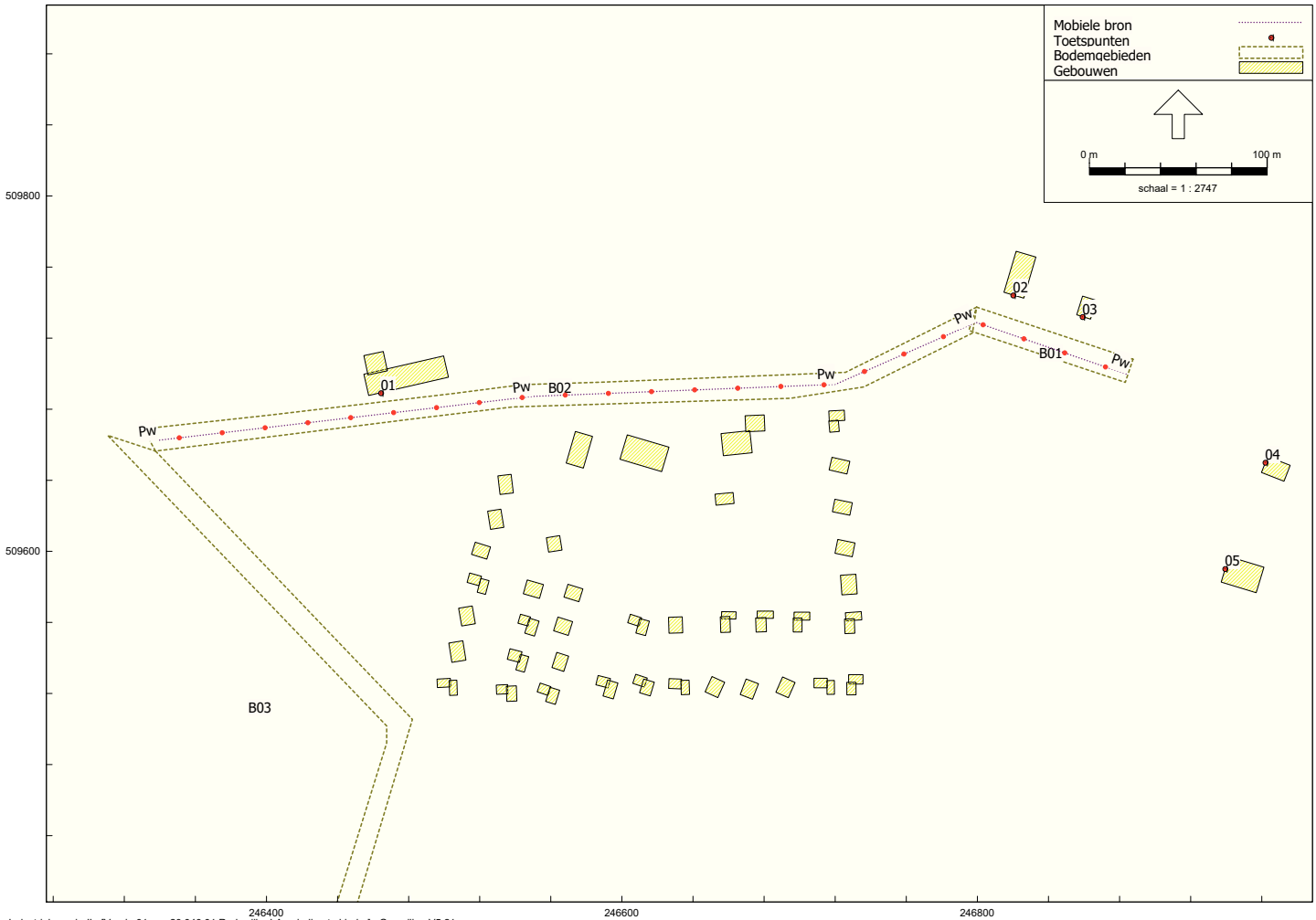
Figuur 3-3



Industrielawaai - IL, [Versie 01 van 20.040.01 Radewijk - LArLT] , Geomilieu V5.21

Akoestisch Buro Tideman

Figuur 3-4



Industrielawaai - IL, [Versie 01 van 20.040.01 Radewijk - LAeq indirecte hinder] , Geomilieu V5.21

AKOESTISCH BURO TIDEMAN AKOESTIEK / LAWAAIBEHEERSING

Bronsterkte berekeningen geconcentreerde bronmethode (methode II.2, HMRI 1999)

Project	:	HDC Twente trainingsschool honden				
Geluidbron	:	Meting Lamax afstand 5 meter Hollandse Herder blaft				
Datum en tijd meting	:	14-10-18 10:50				
Beschrijving geluid	:	hond blaft fel op commando				
Stoorlawaai	:	geen				
Bronhoogte [m]	:	0.5		*Bepaling halve of hele bol*		
Meetafstand [m] (<20)	:	5		Afstand bron-ontvanger	5.0	[m]
Meethoogte [m]	:	1		Omweg via bodem	5.2	[m]
LAeq minus Lamax	:	10	dB	Bijdrage door bodem	2.8	[dB(A)]
				als >1,5 dB dan Db=-2 dB anders Db=0.		

	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	3.6	30.1	45.4	39.1	41.5	78.5	85.2	77.1	56.7	86.6
Dgeo [dB]	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	
Dbodem [dB]	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
Lw [dB(A)]	36.6	63.1	78.4	72.1	74.5	111.5	118.2	110.1	89.7	119.6

Gebruikte meetapparatuur
(type 1 instrument volgens de standaard IEC 651 en IEC 225)

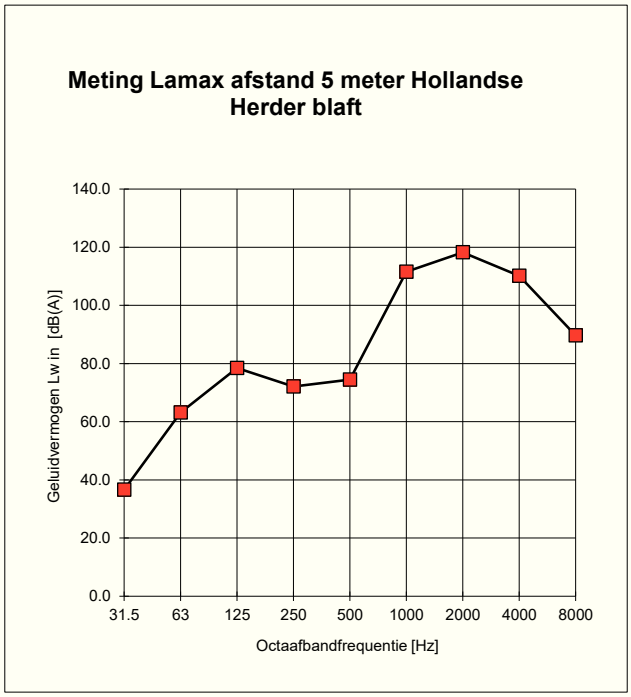
	Merk	Type
Geluidniveaumeter	Cirrus	CR:171C
Microfoon	Cirrus	MK: 224
Afstandsmeter	Leica	D510 Disto
Calibrator (pistonfoon)	Cirrus	CR: 515

Weersomstandigheden

Windsnelheid	n.v.t.	[m/s]
Windrichting	n.v.t.	[-]
Temperatuur	n.v.t.	[°C]
Nat/Droog	n.v.t.	[-]



Schets meetsituatie



II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Binnenverblijven
Bronnaam	:	Dak hondenspeelhal in 4 delen
MeetDatum	:	14-4-2020
Meetduur	:	:
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Opp. meetv [m²]	:	100.00
Cd [dB]	:	4

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	42.0	47.0	61.0	80.0	82.0	75.0	75.0	60.0	52.0	85.1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	
Isolatie [dB]	:	10.0	15.0	20.0	21.0	25.0	33.0	34.0	34.0	34.0	
Cd [dB]	:	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
Lw [dB(A)]	:	48.0	48.0	57.0	75.0	73.0	58.0	57.0	42.0	34.0	77.3

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Binnenverblijven
Bronnaam	:	Open deur speelhal
MeetDatum	:	14-4-2020
Meetduur	:	:
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Opp. meetv [m²]	:	2.50
Cd [dB]	:	4

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	42.0	47.0	61.0	80.0	82.0	75.0	75.0	60.0	52.0	85.1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
Isolatie [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cd [dB]	:	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
Lw [dB(A)]	:	42.0	47.0	61.0	80.0	82.0	75.0	75.0	60.0	52.0	85.1

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Binnenverblijven
Bronnaam	:	Gevel hondenspeelhal
MeetDatum	:	14-4-2020
Meetduur	:	:
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Opp. meetv [m²]	:	75.00
Cd [dB]	:	4

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	42.0	47.0	61.0	80.0	82.0	75.0	75.0	60.0	52.0	85.1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	
Isolatie [dB]	:	10.0	15.0	20.0	21.0	25.0	33.0	34.0	34.0	34.0	
Cd [dB]	:	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
Lw [dB(A)]	:	46.8	46.8	55.8	73.8	71.8	56.8	55.8	40.8	32.8	76.0

Uitgangspunten berekening stemgeluid (Bron: ODRU)
De bronsterkte van het stemgeluid is sterk afhankelijk van de persoon en de omstandigheid waarin deze persoon verkeert. Zo wordt bij een rustig restaurant over het algemeen zachter gesproken dan bij een populair café. Representatieve gegevens over bronsterktes kunnen worden ontleend aan de Duitse richtlijn 3770 'Emissionskenwerte technischer Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen', opgesteld door Verein Deutscher Ingenieure (VDI). In de volgende tabel zijn een aantal relevante bronsterktes uit deze richtlijn samengevat.

Tabel 1 Kentallen bronsterktes stemgeluid volgens VDI 3770

Aard van de bron	Equivalente[1] bronsterkte $L_{WA,eq}$	Maximale[2] bronsterkte $L_{WA,max}$
Spreken, normaal	65 dB(A)	67 dB(A)
Spreken, verheven	70 dB(A)	73 dB(A)
Spreken, zeer luid	75 dB(A)	-[3]
Roepen, normaal	80 dB(A)	86 dB(A)
Schreeuwen, luid	105 dB(A)	108 dB(A)

In de volgende tabel zijn de bronsterktes per type terras opgenomen. Deze bronsterktes zijn ontleend aan de VDI-richtlijn. Voor de maximale bronsterkte is, op basis van praktijkervaring, voor een levendig en een luidruchtig terras uitgegaan van een afwijkende hogere bronsterkte.

Tabel 2 Bronsterkte per terrastype

Terrastype	Equivalente bronsterkte $L_{WA,eq}$	Maximale bronsterkte $L_{WA,max}$
1. Rustig terras	65-70 dB(A)	86 dB(A)
2. Gemiddeld terras	70 dB(A)	100 dB(A)
3. Levendig terras	75 dB(A)	100 dB(A)

De equivalente bronsterkte van 70 dB(A) voor een rustig en een gemiddeld terras wordt ondersteund door de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State nummer 201300016/1/A4 van 15 januari 2014, waarin een bronsterkte van 70 dB(A) voor menselijk stemgeluid op een terras van een grand café als realistisch is aangemerkt. Daarom hanteert de gemeente Utrecht dit standaard als uitgangspunt.

De maximale bronsterkte van 100 dB(A) voor een levendig en een luidruchtig terras wordt ondersteund door de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State nummer 201410393/3/A1 van 9 september 2015, waarin een bronsterkte van 100 dB(A) voor zeer luid roepen als realistisch is aangemerkt.

Overdag (tot 19.00 uur) wordt uitgegaan van een gemiddelde bezettingsgraad van 50%. In de avond (19.00 tot 23.00 uur) wordt uitgegaan van gemiddeld 100% en in de nacht (23.00 tot 01.00 uur) van 75%. Dit betreft dus de representatieve situatie op een hele drukke dag. Er wordt uitgegaan van een spreektijd van 50% per persoon, wat overeenkomt met een 100% spreektijd door twee personen bij een tafeltje met vier personen. Gerekend wordt in principe met één persoon per 1.4 m^2. Indien de aanvrager kan motiveren dat een andere bezettingsgraad van toepassing is kan dat ook worden gehanteerd. Op de gehanteerde bezettingsgraad zal wel worden gehandhaafd.

Omdat de terrassen in de nachtperiode tot ten hoogste 01.00 uur in bedrijf zijn met een lagere bezettingsgraad dan de avondperiode, is de avondperiode maatgevend voor de beoordeling.



Akoestisch adviseur een hondenbaan?

Bij de akoestische beoordeling van hondenverblijven in het kader van de Wet milieubeheer bestaat onduidelijkheid over de toe te passen meet- en rekenmethodiek. Om die reden zijn vergunningaanvragen in het verleden mogelijk onterecht geweigerd. Het in kaart brengen van de representatieve situatie vraagt om maatwerk waarbij onder meer het aantal blaffen en de rassenverdeling moeten worden beschouwd. Met name het op juiste wijze vaststellen van een bronsterkte van een hondenblaf is cruciaal om dergelijke verblijven conform de richtlijnen te kunnen beoordelen.

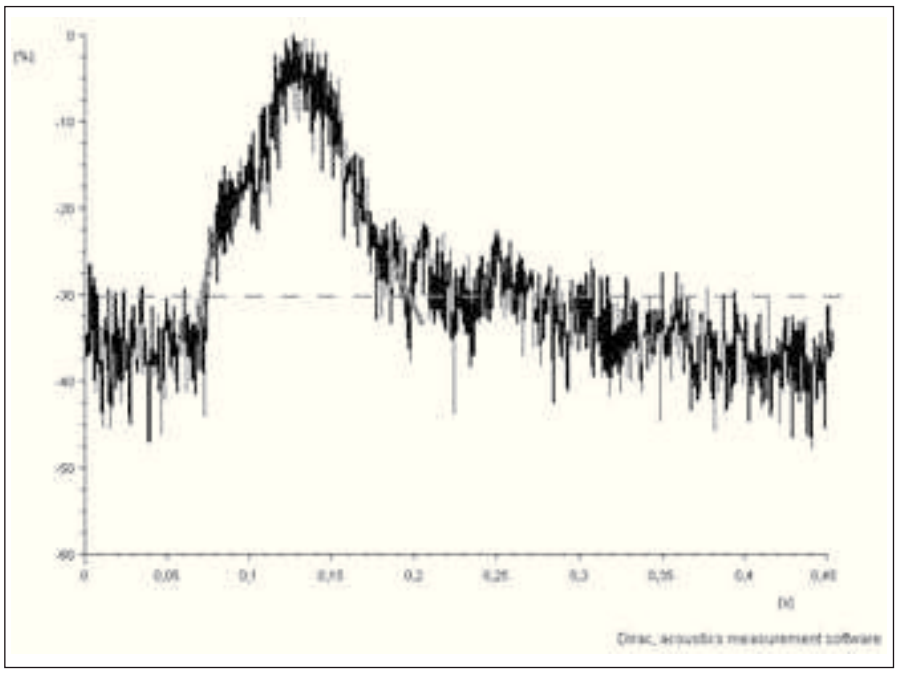
Kjell Beijsterbosch en Daniëlle Valkenburg

In het tijdschrift Geluid van maart 1998 is een publicatie van Martin Tennekes verschenen over hondengeblaf. In zijn publicatie geeft hij aan dat de spreiding in bronsterkte en gehanteerde bedrijfsduur in de door hem onderzochte rapporten enorm is. Hierin speelt de wijze waarop deze worden vastgesteld een belangrijke rol. Tennekes stelt dan ook terecht dat het vaststellen van een bedrijfsduurcorrectieterm voor de totale inrichting een "vrij grote gok" is.

In het tijdschrift Geluid van september 2000 stelt de heer Wijnia voor om het hondengeblaf te kwantificeren aan de hand van de SEL-waarde, zoals toegepast bij de beoordeling van schietlawaai (Circulaire Schietlawaai 1979). Hij onderbouwt daarbij de relatie van de SEL-waarde tot de hinder van hondengeblaf.

In voorliggend artikel wordt beschreven welke factoren een rol spelen bij de geluidemissie van een hondenverblijf en hoe

Over de auteurs:
Ir. K.B.A. Bijsterbosch en ir. D.D.T.R. Valkenburg - van Berlo zijn beiden werkzaam als adviseur bij Jansen Raadgevend Ingenieursbureau (www.jri.nl) te 's-Hertogenbosch. Zij doen onderzoek en geven advies in projecten op het gebied van milieuvergunningen, bouw en ruimtelijke ordening richting overheid en bedrijfsleven.
E-mail: infocom@jri.nl.



FIGUUR 1: BLAF VAN EEN WESTY, ENERGIERESPONSIE

deze emissie gekwantificeerd kan worden. In verband met vergunningverlening is het van belang om conform de richtlijnen de beoordelingsniveaus ten gevolge van activiteiten van hondenverblijven vast te kunnen stellen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het aantal blaffen uit het hondenverblijf, dat objectief is vast te stellen, en de (gemiddelde) geluidenergie die per hondenblaf wordt uitgestraald. Uit deze en overige bedrijfsspecifieke gegevens kunnen vervolgens langtijdgemiddelde en maximale beoordelingsniveaus ten gevolge van het blaffen van de honden vastgesteld worden. Naast een toelichting op deze methodiek worden in dit artikel de bevindingen beschreven van akoestische onderzoeken bij diverse hondenverblijven (pensions, asiels en kennels), die in de afgelopen jaren door Jansen Raadgevend Ingenieursbureau (JRI) zijn uitgevoerd.

Hondenras		Gewicht [kg]	Aantal blaffen [-]	Blaftijd [s] *	$L_{WA;SEL}$ [dB(A)]	$\sigma L_{WA;SEL}$ [dB(A)]	$L_{WA;max}$ [dB(A)]
	Duitse dog	60-80	24	0,27	104	2,4	114
	Rottweiler	40-50	20	0,35	105	2,6	114
	Herder	25-40	21	0,16	100	3,8	113
	Labrador	25-35	21	0,18	92	2,7	103
	Collie	20-30	5	0,26	94	2,8	104
	Westy	7-9	99	0,13	97	4,1	110
	Tekkel	7-9	43	0,25	98	1,6	109
	Mopshond	6-8	9	0,14	88	3,5	100

TABEL 1: OVERZICHT GEMIDDELDE SEL-WAARDEN EN HOOGSTE MAXIMALE NIVEAUS VAN VERSCHILLENDE HONDENRASSEN

VASTSTELLEN VAN AANTAL BLAFFEN

Uit het vaststellen van het aantal blaffen, dat in eerder uitgevoerde onderzoeken bij verschillende hondenverblijven is uitgevoerd, zijn de volgende constateringen voortgekomen.

- Het blaffen van honden is sterk afhankelijk van de situatie waarin de honden zich bevinden. Gebeurtenissen zoals het voeren van honden, het benaderen door vreemden, het passeren van verkeer of het ontbreken van een duidelijke roedelleider bij het uitlopen in groepen, leiden vaak tot een verhoogd blafgedrag.
- Het aantal blaffen van een groep honden wordt in de praktijk bepaald door het aantal rumoerige honden in de groep, niet door de grootte van de groep. Rumoerige honden beïnvloeden het blafgedrag van andere honden niet/nauwelijks. Er is geconstateerd dat slechts sporadisch een reactie van andere honden op een rumoerige hond optreedt. Het uitlopen van bijvoorbeeld veertig honden in twee groepen van twintig zal een vergelijkbaar aantal blaffen opleveren als het uitlopen van dezelfde veertig honden in kleinere groepen (bijvoorbeeld tien groepen van vier honden).
- In de praktijk zijn er grote verschillen tussen bewaakte en onbewaakte uitloopterreinen van een hondenverblijf. Bij bewaakte terreinen worden rumoerige honden, die veelvuldig blaffen, tot de orde geroepen en, indien dat niet werkt, naar een binnenverblijf gebracht. Dit heeft een directe invloed op het aantal blaffen: deze worden op deze wijze beheerst. Bij onbewaakte situaties is dit juist niet het geval. Rumoerige honden zullen overmatig blijven blaffen en bepalen de (maximale) representatieve bedrijfssituatie.

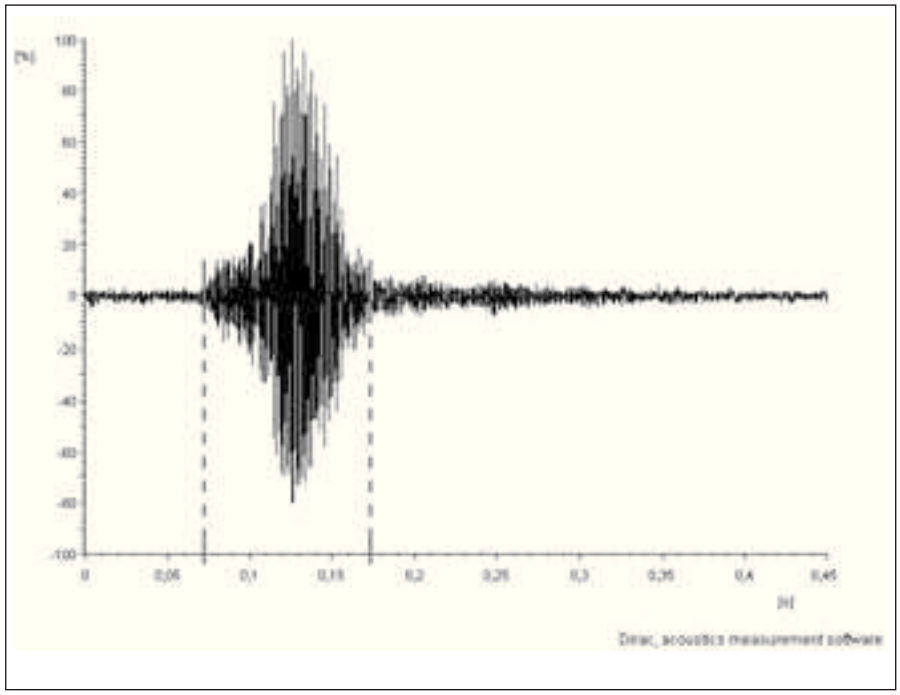
BRONSTERKTE VAN EEN BLAF

Bij de beoordeling is de geluidenergie van een representatieve blaf van belang. Deze kan vastgesteld worden door de geluidenergie van een blaf te verdelen over een vastgestelde tijd. Hierbij kan de SEL-waarde (Sound Exposure Level) gemeten worden, waarbij de geluidenergie van een blaf wordt bepaald en weergegeven als veroorzaakt in een tijdspanne van

één seconde. Omdat een hond vaak veelvuldig blaft (met korte tussenpozen) is het meten van een SEL-waarde van een afzonderlijke blaf op locatie vrijwel onmogelijk.

Om de SEL-waarde van een gemiddelde blaf vast te stellen kan gedurende een langere periode gemeten worden (bijvoorbeeld één minuut), waarbij het aantal blaffen wordt geteld. Corrigeert men de SEL-waarde door daar 10*log n (n is het aantal blaffen) van af te trekken dan resulteert dat in een equivalent niveau van een gemiddelde blaf, uitgesmeerd over een tijdspanne van één seconde. Een correctie voor stoorniveau blijft hierbij mogelijk.

Een tweede mogelijkheid is om blaffen op te nemen en deze afzonderlijk te analyseren. Dit is meer tijdrovend maar heeft het voordeel dat per hond/ras een gemiddelde én spreiding van de geluidemissie ten gevolge van één blaf afgeleid kan worden. Deze uitgebreide analysemethode is in de door Jansen Raadgevend Ingenieursbureau uitgevoerde onderzoeken gehanteerd.



FIGUUR 2: BLAF VAN EEN WESTY, DRUKRESPONSIE

AKOESTISCH ONDERZOEK HONDENGEBLAF

Op basis van akoestisch onderzoek bij verschillende hondenkennels zijn meerdere kentallen afgeleid. Van afzonderlijke blaffen van verschillende honden zijn door middel van analyse van een DAT-opname, SEL-waardes en maximale geluidniveaus bepaald.

De afstand tussen de honden en de microfoon varieerde bij de locaties van 6 tot 40 meter. Afhankelijk van de ondergrond (hard danwel zacht) is een correctie toegepast voor eventuele bodemreflectie. Bronvermogens zijn als volgt afgeleid:

$L_{WR;SEL}$ = SEL + 10 log $4\pi R^2$
(zachte bodem)

$L_{WR;SEL}$ = SEL + 10 log $4\pi R^2$ – 2
(harde bodem)

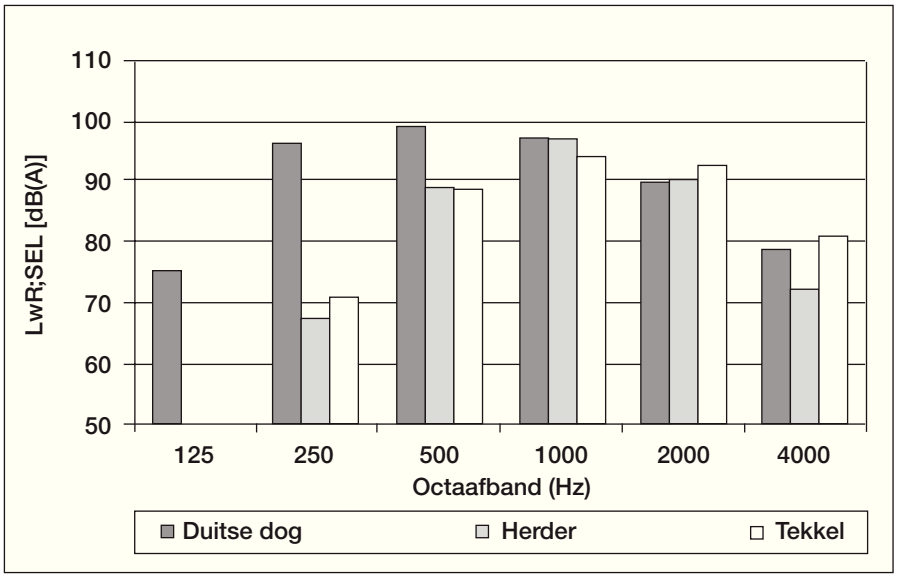
en analoog:

$L_{WR;max} = L_{Amax}$ + 10 log $4\pi R^2$ (– 2)

Om de blaftijd van de honden onderling te kunnen vergelijken is in dit onderzoek de blaftijd als volgt gekwalificeerd: de tijdspanne waarin het niveau minder dan 30 dB onder het hoogste niveau ligt (grafisch weergegeven in figuur 1, blaf van een Westy). Dit bleek in de praktijk ook vaak overeen te komen met de energie van de blaf die boven het aanwezige stoorniveau uitkomt. Aan de hand van blaftijden is onder andere de relatie tussen $L_{WR;SEL}$ en $L_{WR;max}$ van de verschillende honden beoordeeld.

In tabel 1 worden de gemiddelde SEL-waarden en hoogste maximale geluidniveaus van verschillende honden weergegeven.

Uit de tabel volgt dat er een relatie bestaat tussen het gewicht van het hondenras en de gemiddelde SEL-waarde van bijbehorende blaffen. Het gemiddelde SEL-vermogenniveau van een blaf bij zwaardere hondenrassen (40 kg en zwaarder) ligt hoger dan bij lichte hondenrassen. De hoogste maximale niveaus liggen 9 tot 13 dB hoger dan de hoogste SEL-waarde. Zwaardere hondenrassen brengen de hoogste (en bij beoordeling dus de maatgevende) maximale niveaus voort. De spreiding in de blaftijd tussen de verschillende hondenrassen komt voort uit de verschillende manier van blaffen van de honden. Het grootste verschil in dit onderzoek is geconstateerd tussen de Westy (korte felle blaf) en de Rottweiler (lange huilende blaf). Dit uit zich ook in het verschil tussen LWR;SEL en LWR;max voor beide rassen. Voor de korte blaffen van de Westy is een verschil van 13 dB vastgesteld; voor de blaffen van een Rottweiler bleek dit 9 dB. Er blijkt geen verband te bestaan tussen de blaftijd en het gewicht van de onderzochte hondenrassen.



FIGUUR 3: SEL-VERMOGENNIVEAUS PER OCTAAFBAND VOOR DRIE HONDENRASSEN IN DB(A)

Methodiek

Vaststellen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van hondengeblaf:
- bepalen van representatieve verdeling van de hondenrassen;
- vaststellen van gemiddelde SEL-waarde en hoogste maximale niveaus voor de representatieve verdeling honden aan de hand van metingen en/of kentallen (zie tabel 1).
- bepalen van totaal aantal blaffen in de beoordelingsperiode (maatgevende situatie);
- in rekenmodel SEL-vermogen van een blaf toepassen (LWR;SEL) met bijbehorende bedrijfsduurcorrectie (CB;SEL)
- indien op beoordelingsplaats blaffen herkenbaar zijn is een 5 dB toeslag voor impulsvormig geluid aan de orde

NADERE BESCHOUWING VAN ÉÉN BLAF IN RELATIE TOT DE GELUIDDRUK IN DE TIJD.

De duur van een blaf varieert van circa 0,1 tot 0,4 seconde (in tabel 1 zijn gemiddelde waarden weergegeven). In de onderstaande figuur is de geluiddruk behorend bij een blaf van een Westy uitgezet tegen de tijd. Duidelijk wordt dat de meeste energie (meer dan 90%) van deze blaf binnen 0,1 seconde valt.

BESCHOUWING BLAFSPECTRUM

In de onderzoeken is het spectrum behorend bij een representatieve blaf van verschillende hondenrassen nader bestudeerd. Uit analyse van meerdere blaffen van verschillende hondenrassen is een referentiespectrum per hondenras afgeleid. Uit figuur 3, waarin deze ter illustratie van drie rassen honden worden weergegeven, blijkt dat de spectrale verdeling sterk afhangt van het hondenras. De maatgevende octaafband voor zwaardere rassen is 500 Hz, bij lichtere rassen 1000 en 2000 Hz.

Bij toepassing van een rekenmodel voor het vaststellen van de beoordelingsniveaus worden spectrale brongegevens gebruikt. In dergelijke rekenmodellen zijn onder meer de bodemdemping en geluiddemping in lucht spectraal afhankelijk conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999). Dit houdt in dat de spectrale verschillen tussen de hondenrassen invloed hebben op de beoordelingsniveaus. Ter illustratie is dit in een rekenmodel gekwantificeerd:
- Over 1000 meter bedraagt het verschil in geluiddemping in lucht tussen de Duitse dog en de Tekkel ruim 3 dB(A).
- De invloed van bodemdemping op de immissieniveaus, ten gevolge van blaffende honden met verschillend spectrum, kan oplopen tot ruim 7 dB(A) bij een zachte bodem. Dit wordt met name veroorzaakt door de frequentieafhankelijke bodemdemping aan de bronzijde (Db,br) en is derhalve in mindere mate afhankelijk van de afstand tot de bron. Een voorbeeld van een dergelijke situatie is bijvoorbeeld overlast van honden op een uitloopterrein (gras).

Hieruit blijkt dat de spectrale brongegevens van hondengeblaf een significante invloed hebben op de A-gewogen immissieniveaus. Gezien de geconstateerde spectrale verschillen tussen de onderzochte soorten honden, dient het belang om specifieke spectrale informatie te gebruiken niet onderschat te worden. Met name voor verblijven waar één ras (of een beperkt aantal verschillende rassen) aanwezig is zal het representatieve spectrum voor die specifieke situatie vastgesteld moeten worden.

METHODIEK

Voor het vaststellen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van hondengeblaf is de volgende methodiek aan te bevelen:
- vaststellen van representatieve verdeling van de honden (bijvoorbeeld éénzijdig in een Tekkelfokkerij of variërend in een pension of asiel);
- vaststellen van gemiddelde SEL-waarde en hoogste maximale niveaus voor de representatieve verdeling. Dit kan uitgevoerd worden door middel van een meting over een periode (meerdere blaffen) of uit analyse van een geluidopname (per blaf). Eventueel is het mogelijk om voor de brongegevens kentallen te hanteren (zie tabel 1). Aandachtspunt hierbij is verwerven van spectrale informatie;
- vaststellen van het (maximaal) representatieve totale aantal blaffen in de verschillende beoordelingsperiodes (is er sprake van een bewaakt of onbewaakt verblijf?);
- als immissierelevante bronsterkte in een rekenmodel het SEL-vermogen van een blaf toepassen (LWR;SEL);
- bedrijfsduurcorrectie bij gebruik van SEL-waarde kan als volgt berekend worden:

$C_{B;SEL} = 10 \log (N/T)$

waarin
N = aantal blaffen behorend bij de specifieke SEL-waarde in de te beoordelen periode
T = totale duur van beoordelingsperiode in seconde

noot:
Voor de toetsing aan de grenswaarden dient uiteindelijk nog een toeslag voor impulsvormig geluid (5 dB) voor het blaffen van honden worden verrekend indien blaffen op de beoordelingsplaats herkenbaar als blaffen zijn.

CONCLUSIES

Uit onderzoek is gebleken dat bij het beoordelen van de geluidemissie van verschillende hondenverblijven elke situatie afzonderlijk beschouwd dient te worden. Aandachtspunten hierbij zijn onder andere het soort honden in het verblijf, een bewaakt of onbewaakte uitloopterrein en positie van de inrichting ten opzichte van omgeving ("prikkels" voor verhoogd blafgedrag).

Op basis van de verdeling van hondenrassen in een hondenverblijf en bijbehorende SEL-vermogenniveaus kunnen met behulp van een akoestisch rekenmodel de immissieniveaus op specifieke beoordelingsplaatsen vastgesteld worden. Het verwerken van de spectrale brongegevens van de specifieke honden is cruciaal gebleken vanwege de significante verschillen tussen hondenrassen. Dit betekent dat voor elk verblijf het nodige maatwerk geleverd dient te worden.

LITERATUUR:

1. Ministerie van VROM, Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999
2. Martin Tennekes, Blaffende honden bijten niet, Geluid nr. 1 maart 1998, pag. 4-9
3. Ype Wynia, Hondengeblaf, hoe te controleren, Geluid nr. 4 september 2000 pag. 102-104

MET DANK AAN:

- Dierenpension Polderland te Leidschendam
- Hagoort Hoeve te Drongelen
- Dierentehuis 's-Hertogenbosch en omstreken te 's-Hertogenbosch

"Laffe honden blaffen het luidst". John Webster (1580-1625)

Blaffende honden bijten niet

Ons land telt een groot aantal honden, die onder andere door hun geblaf voor veel klachten zorgen. In dit artikel wordt het wettelijk kader geschetst voor het houden van honden. Uiteraard wordt uitgebreid ingegaan op de akoestische aspecten; zowel de optredende geluidsniveaus als de te stellen geluidseisen worden onder de loep genomen. Verder wordt nader ingegaan op de jurisprudentie en de planologische consequenties.

Martin Tennekes

Een variatie op het bekende bovenvermelde spreekwoord zou kunnen luiden: "Bijtende honden blaffen niet", en aangezien de meeste honden gelukkig niet de hele dag bijten blijft er nog voldoende tijd over om zo nu en dan flink te blaffen. Het blaffen van honden wordt niet door iedereen op prijs gesteld gezien het aantal klachten over hondengeblaf. In de top-3 van bronnen van burenlawaai staan "huisdieren" en de grootste "hinder"-groep wordt gevormd door de honden. Die hoofdrol komt niet alleen door het door de honden geproduceerde geluid, maar ook door het enorme aantal van ongeveer 1,4 miljoen. De brave honden kunnen er zelf eigenlijk niks aan doen, want hun geblaf heeft vaak een sociale betekenis, zowel voor andere honden als voor mensen. Naast mensen, die één of meer honden als huisdier hebben zijn er ook mensen, die uit hoofde van hun beroep meerdere honden houden. Bijvoorbeeld dierenpensions, dierenhotels, dierenasiels, hondenfokkers, hondenhandelaren etc. Verder komen er tegenwoordig steeds meer hondensportverenigingen, waar op buitenterreinen oefeningen en spelletjes met de honden worden gedaan.

In dit artikel wordt vooral aandacht besteed aan de gevolgen van het houden van honden in inrichtingen in de zin van de Wet milieubeheer; terwijl met betrekking tot het particuliere hondenbezit alleen het wettelijk kader wordt geschetst.

Wettelijk kader

Wet milieubeheer

In de praktijk wordt nogal eens de vraag gesteld wanneer er sprake is van een inrichting voor het houden van dieren. Duidelijk is dat een hondehnok met daarin één of enkele honden niet zonder meer als een inrichting in de zin van de Wet milieubeheer kan worden aangemerkt.

Wanneer het houden van honden in één of meer hokken een bedrijfsmatig karakter gaat aannemen (artikel 1.1, eerste lid van de Wet milieubeheer) is niet eenduidig op voorhand vast te stellen. Uit de jurisprudentie van de Kroon, gevormd op basis van de Hinderwet, kan worden afgeleid of er sprake is van een bedrijfsmatige bedrijvigheid, althans van een omvang alsof zij bedrijfsmatig is.

NB: Over het bedrijfsmatig zijn van activiteiten kan echter verschillend worden gedacht. Als er sprake is van het verrichten van diensten tegen betaling of het verkopen van dieren, behoeft er geen discussie te bestaan over de toepasselijkheid van het begrip bedrijfsmatig. Anders is het gesteld als er sprake is van het hobbymatig houden/fokken van dieren. In 1997 heeft de Raad van State geoordeeld dat ook bij het houden van enige tientallen papegaaaien plus enkele schapen en honden, gelet op de omvang, de inrichting als bedrijfsmatig moet worden aangemerkt.

In artikel 8.1, eerste lid, van de Wet milieubeheer staat dat het verboden is zonder een daartoe verleende vergunning een inrichting:
a. op te richten;
b. te veranderen of de werking daarvan te veranderen;
c. in werking te hebben.

Of voor het houden van honden een vergunning in het kader van de Wet milieubeheer nodig is, is te zien in het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer (Besluit van 5 januari 1993, Stb. 50, houdende uitvoering van de hoofdstukken 1 en 8 van de Wet milieubeheer en hoofdstuk V van de Wet geluidhinder).

In het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer staan bij categorie 8, onderdeel 8.1 onder a inrichtingen voor:
- het kweken, fokken, mesten, houden, verhandelen, verladen, of wegen van dieren.

Deze categorie-omschrijving is ruimer dan de oude omschrijving in het voormalige Hinderbesluit. De categorie omvat alle inrichtingen waar op bedrijfsmatige wijze onder andere honden worden gefokt, gehouden of verhandeld. Bij het voormalige Hinderbesluit was het onzeker of hondenkennels of hondenpensions onder de categorie-omschrijving vielen. Bij de categorie-omschrijving van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer is dat niet langer een punt van discussie.

Algemene Plaatselijke Verordening (APV)

In de Algemene Plaatselijke Verordening van de gemeente is praktisch altijd het volgende artikel uit de Model-geluidshinderbepalingen van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG Blauwe Reeks nr. 64A) opgenomen:
- (Geluid)hinder door dieren:
  Degene die de zorg heeft voor een dier, moet voorkomen dat dit voor een omwonende of overigens voor de omgeving (geluid)hinder veroorzaakt.

Opmerking:

Het woord geluidshinder geeft geen norm aan.
Bij de toepassing van dit instrument moet er op worden

Over de auteur

Ing. M.J.Tennekes
is werkzaam bij het Ministerie van VROM, Inspectie Milieuhygiëne Oost.

gelet dat de ingekomen klachten goed worden onderbouwd alvorens met degene, die de zorg heeft voor een dier in corrigerende zin wordt gepraat. Indien een goed gesprek niet helpt en verdere stappen moeten worden ondernomen, zullen reproduceerbare geluidsgegevens noodzakelijk zijn.

Model-bouwverordening 1992 (MBV 92)

De bouwverordening en het Bouwbesluit (Koninklijk besluit van 16 december 1991, Stb.680) zijn twee complementaire regelingen. In de Model-bouwverordening van de VNG is een kapstokartikel (Artikel 7.3.2) met betrekking tot hinder opgenomen, waarin het volgende over milieuhinder staat:

Het is verboden in, op, of aan een bouwwerk, of op een open erf of terrein, voorwerpen of stoffen te plaatsen, te werpen of te hebben, handelingen te verrichten of na te laten, of werktuigen te gebruiken, waardoor:

a. overlast wordt of kan worden veroorzaakt voor de gebruikers van het bouwwerk, het open erf of terrein;
b. op voor de omgeving hinderlijke of schadelijke wijze stank, rook, roet, walm, stof of vocht wordt verspreid of overlast wordt veroorzaakt door: geluid en trilling, elektrische trilling daaronder begrepen, of door schadelijk of hinderlijk gedierte dan wel door verontreiniging van het bouwwerk, open erf of terrein;
c. brand- of ander gevaar wordt veroorzaakt;
d. het gebruik van vluchtmogelijkheden wordt belemmerd.

Het voorgaande is niet van toepassing als de Wet milieubeheer of enige in deze wet genoemde milieuwetten van toepassing is.

Opmerking:

Ook hier zijn geen normen voor geluid en trillingen geformuleerd. Belanghebbenden zijn derhalve sterk afhankelijk van het gehoorvermogen en het gevoel van de onpartijdige overheidsdienaar.

Klagers mogen dan hopen dat de ambtenaar bij het beluisteren en beoordelen van de klacht, niet net van een luidruchtige en trillende motorfiets is gestapt, want dan komt hij al gauw tot de conclusie dat er naar zijn mening niets aan de hand is en de klager waarschijnlijk begint te lijden aan een ziekelijke hang naar het trekken van aandacht.

Jurisprudentie

De jurisprudentie met betrekking tot hondenlawaai is bepaald niet dik gezaaid.

* Waarnemend Voorzitter van de Afdeling rechtspraak van de Raad van State 30 oktober 1989, no. S03.89.5223/S1380 (Marum)

De eigenaar van een hondenkennel met 40 honden was het niet eens met de wijze waarop de geluidsmeting is uitgevoerd. Daarnaast vond ze dat men bij de berekeningen is uitgegaan van een te hoog geluidsniveau bij de bron. Ook het gehanteerde gemiddelde van vijf minuten blaffen per uur is haars inziens te hoog. Burgemeester en Wethouders baseren zich op geluidsmetingen en berekeningen, uitgevoerd volgens de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' IL-HR-13-01 (1981). De waarnemend Voorzitter gaat hierin mee, ook gezien het advies van de Regionaal Inspecteur Milieuhygiëne. Decibel is decibel, ongeacht of die door een hond wordt voortgebracht of door een betonmolen. Het verzoek om toepassing van artikel 107 van de Wet op de Raad van State komt derhalve niet voor inwilliging in aanmerking. Volgt afwijzing van het verzoek om schorsing c.q. voorlopige voorziening.



* Voorzitter van de Afdeling rechtspraak van de Raad van State 19 augustus 1993, no. S03.92.4543 (Heythuysen)

De buren van een dierenpension hebben om toepassing van bestuursdwang tegen geluidsoverlast verzocht. Een eerder door Burgemeester en Wethouders van Heythuysen opgelegde maatregel om de geluidsoverlast te reduceren heeft de Voorzitter bij beschikking van 3 september 1992 geschorst, omdat deze bedrijfsorganisatorisch moeilijk uitvoerbaar was. Omdat de akoestische rapporten afwijkende conclusies bevatten heeft de Voorzitter de Adviseur Milieu Beroepen verzocht ambtsbericht uit te brengen. De Adviseur concludeert dat de geluidsbelasting niet aanvaardbaar is en heeft twijfels of bij het nemen van andere maatregelen nog een acceptabele bedrijfsvoering resteert. De Voorzitter concludeert dat het bedrijf vergunningplichtig is onder de Wet milieubeheer. Een aanvraag is ingediend. Tot die beslissing wordt genomen acht de Voorzitter het treffen van een voorlopige voorziening niet opportuun. Het is geen hoogseizoen voor het pension en nadere maatregelen brengen het voortbestaan ervan in gevaar. Geen onevenredig nadeel. Verzoek om toepassing artikel 107 (schorsing/voorlopige voorziening) van de Wet op de Raad van State wordt afgewezen.

* Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State 25 oktober 1995, no. E03.94.0963 (Bergen op Zoom)

De Afdeling merkt op dat in het akoestisch onderzoek niet is uitgegaan van de emissierelevante bronsterkte van blaffende honden doch van de geluidsbelasting op een halve meter van de bron. De Afdeling vindt dan ook dat bij het akoestisch onderzoek een te laag bronniveau is aangehouden, zodat de metingen niet als representatief kunnen worden beschouwd. Het geluid van blaffende honden kan volgens de Afdeling worden gekenschetst als impulsvormig geluid. Ingevolge de Circulaire Industrielawaai geldt voor impulsvormige geluiden een straffactor van 5 dB(A) op de periode waarin dit type geluid optreedt. Hiermee is bij de beoordeling van de aanvraag geen rekening gehouden en de beschikking is derhalve niet met de vereiste zorgvuldigheid tot stand gekomen. De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State vernietigt de beschikking.

* Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State 27 december 1995, no. F03.95.1100 (Zwolle)

Uitspraak op het verzoek een voorlopige voorziening te treffen. De buren van een dierenasiel voor honden en katten vrezen onaanvaardbare geluidshinder ten gevolge van het geblaf van honden. Bij het akoestisch onderzoek is geen rekening gehouden met een straffactor van 5 dB(A) op het geluid van blaffende honden, dat als impulsvormig moet worden aangemerkt. De Voorzitter constateert dat het voorschrift met betrekking tot piekgeluiden niet duidelijk is geformuleerd en in zoverre in strijd is met het beginsel van rechtszekerheid. In de voorschriften is niet voorgeschreven dat de van buiten komende bezoekers niet bij de hondenverblijven mogen komen. In dit opzicht zijn de voorschriften ontoereikend om hinder in voldoende mate te beperken. De Voorzitter treft de volgende voorlopige voorzieningen:

- De van de inrichting afkomstige piekwaarden (L_{max}) gemeten in de meterstand 'fast' mogen de equivalente geluidsniveaus met niet meer dan 20 dB(A) overschrijden.
- Bezoekers die van buiten de inrichting afkomstig zijn, mogen niet worden toegelaten in de hondenverblijven.

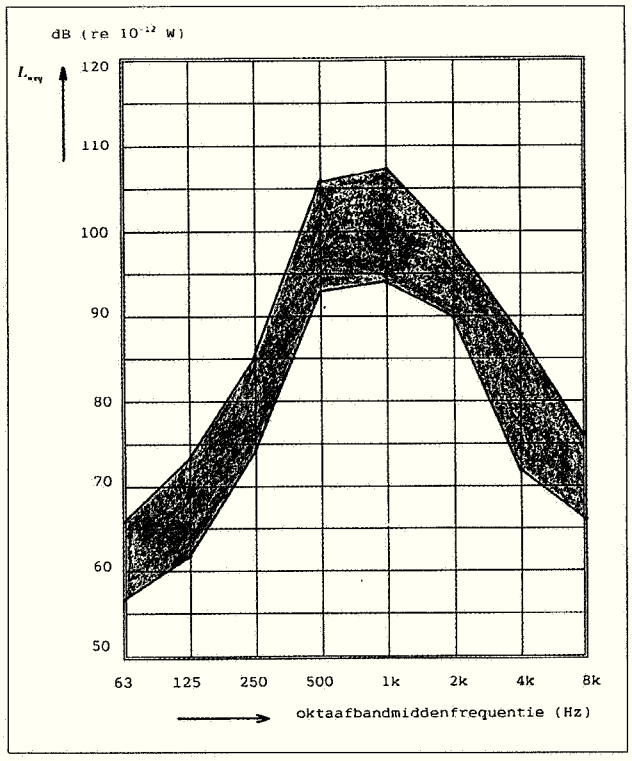
* Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State 11 september 1997, no. E03.95.1774 (Zwolle)

Deze uitspraak is het vervolg op de vorige zaak in Zwolle. De gemeente heeft in voorschrift B1 de volgende eisen gesteld voor het L_{Aeq} op een referentiepunt 50 m van het dierenasiel, dat is gelegen op een gezoneerd industrieterrein:
a. 36 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur
b. 25 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur
c. 20 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur

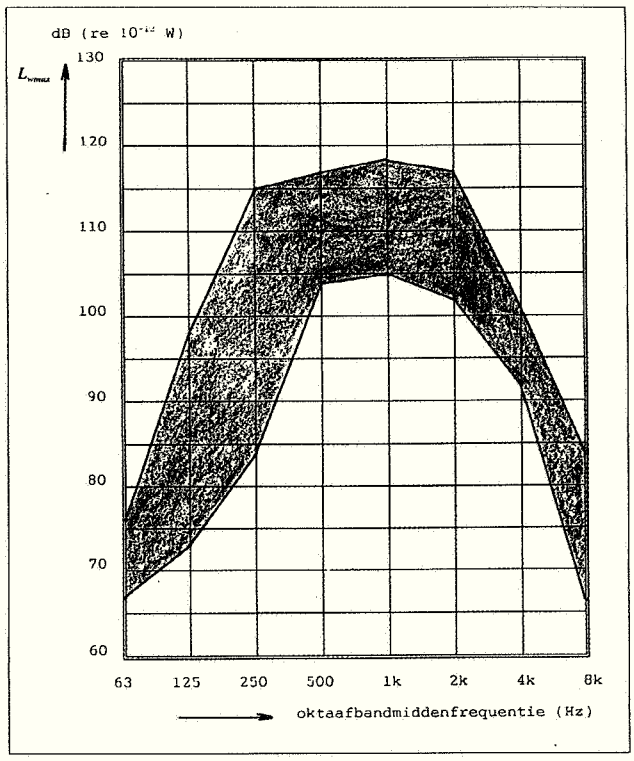
De piekwaarde (L_{max}) mag de genoemde equivalente geluidsniveaus met niet meer dan 20 dB()A) overschrijden (in geval van motoren en machines) of met niet meer dan 10 dB(A) in het geval van muziekgeluid. De geluidsbelasting t.p.v. de woningen van de appellanten, die op nog eens minimaal 50 m verder staan, zal naar de inschatting van de Stichting Advisering Bestuursrechtspraak 6 dB(A) lager liggen dan de waarden die in voorschrift B1 zijn genoemd en zijn zelfs lager dan het bij de woningen heersende referentieniveau van het omgevingsgeluid. De Afdeling vindt de geluidsgrenswaarden niet ontoereikend, maar stelt vast dat uit het akoestisch onderzoek is gebleken dat het L_{Aeq} op 50 m in de dagperiode 36 dB(A), in de avondperiode 25 dB(A) en in de nachtperiode 22 dB(A) bedraagt. Hieruit volgt dat in de nachtperiode de geluidsgrenswaarde met 2 dB(A) wordt overschreden. Bovendien is geen rekening gehouden met het impulsvormig karakter van hondengeblaf (straffactor van 5 dB(A) weer niet toegepast!). Wat betreft de piekgeluidsgrenswaarden stelt de Afdeling vast dat uit het voorschrift niet duidelijk is af te leiden dat niet alleen de piekgeluiden van motoren en machines, maar ook vanwege het geblaf van honden de equivalente geluidsniveaus met niet meer dan 20 dB(A) mogen overschrijden. Het vergunningvoorschrift is derhalve niet duidelijk en voor meerderlei uitleg vatbaar. De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State vernietigt het bestreden besluit.

Situering

Het verdient aanbeveling om hondenkennels c.q. dierenasiels en soortgelijke inrichtingen met honden, die bekend staan als behoorlijk lawaaiig, niet te situeren in of nabij natuur- en stiltegebieden of in de buurt van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen zoals scholen, ziekenhuizen, sanatoria, psychiatrische inrichtingen e.d. Dit soort lawaaiige inrichtingen dient bij voorkeur gesitueerd te worden op plaatsen waar het zogenaamde referentieniveau van het omgevingsgeluid reeds hoog is, bijvoorbeeld in de buurt van drukke verkeerswegen of op grote gezoneerde industrieterreinen op voldoende afstand van woningen en andere geluidsgevoelige bebouwing en/of bestemmingen. Soms is het ook mogelijk om ze in het buitengebied op voldoende afstand van woningen en/of andere geluidsgevoelige bestemmingen te situeren.
NB: In sommige gemeenten heeft het buitengebied extra bescherming gekregen in de vorm van een relatief stil gebied of stiltebehoevend natuurgebied of zelfs "stiltegebied". In dergelijke gevallen is het vestigen van een grote geluidsbron, met weliswaar natuurlijke geluiden, niet direct aan te bevelen.



Figuur 1: Spreiding spectra immissierelevante bronvermogenniveaus L_{weq} (A-gewogen) van blaffende honden.



Figuur 2: Spreiding spectra piekvermogenniveaus L_{wmax} (A-gewogen) van blaffende honden.

Optredende geluidsniveaus

Het door blaffende honden voortgebrachte geluidsniveau is onder andere afhankelijk van de grootte van de honden en de mate van geagiteerd zijn van de honden. Uit tweeëntwintig meetrapporten van twee gemeenten, tien adviesbureaus en eigen metingen blijkt dat de door de blaffende honden opgewekte equivalente bronvermogenniveaus liggen tussen de 95 en 112 dB(A). In figuur 1 is de spectrale verdeling en de spreiding in de berekende equivalente bronvermogenniveaus L_{weq} weergegeven. Het is evident dat grote honden (bijvoorbeeld bouviers) in verhouding meer laagfrequent geluid produceren dan kleine keffertjes. Het uit de metingen berekende maximaal optredende geluidsvermogenniveau L_{wmax} ligt in het algemeen tussen de 107 en de 126 dB(A). In figuur 2 is de spectrale verdeling en de spreiding in de piekvermogenniveaus weergegeven.

Opmerking:

Een enkele maal zijn maximale geluidsvermogens van 130 dB(A) geconstateerd, maar dat komt sporadisch voor als een hond maximaal geagiteerd is en voluit blaft.

Geluidseisen

Het meten en beoordelen van hondengeblaf zal in de praktijk meestal worden gedaan aan de hand van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai IL-HR-13-01 en de vaststelling van de normen zal in het algemeen worden gedaan met behulp van de Circulaire Industrielawaai (1 september 1979).

Een groot probleem bij de beoordeling van hondenkennels is om aan de hand van een meting gedurende een korte periode waarin de honden blaffen, een inschatting te maken van de totale tijdsduur binnen de relevante periode waarin de honden zullen blaffen. Het vaststellen van een bedrijfsduurcorrectieterm is dan ook een vrij grote gok. Wanneer honden gaan blaffen is niet zo makkelijk te zeggen en verschilt bovendien van hond tot hond. Het is bekend dat als een hond iets ziet hij sneller blaft dan wanneer hij iets niet kan zien, maar ze kunnen ook als gevolg van prikkels (horen of ruiken) regelmatig aanslaan. Om een goed inzicht te krijgen in het (gedurende de beoordelingsperiode optredende) equivalente geluidsniveau ten gevolge van het hondengeblaf zullen langdurige metingen, wellicht verspreid over meerdere dagen, moeten worden verricht.

Het herhaaldelijk geblaf van honden heeft een duidelijk impulsvormig karakter en het berekende of gemeten equivalente geluidsniveau L_{Aeq} vanwege de inrichting moet dan ook volgens de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" IL-HR-13-01 (maart 1981) met een straffactor van 5 dB(A) worden verhoogd, waarna toetsing aan de grenswaarden voor het equivalente geluidsniveau kan plaats vinden.

Opmerkingen:

- Van impulsachtig geluid is sprake indien een geluid bestaat uit één of meer "geluidsstoten", die minder dan één seconde duren.
- Als criterium bij de beoordeling wordt aangehouden dat het impulsvormige karakter 'duidelijk hoorbaar' moet zijn nabij de ontvanger.

De optredende piekgeluidsniveaus L_{max} zullen ook in de beoordeling moeten worden betrokken. Op basis van de Circulaire Industrielawaai kunnen de normen als volgt worden vastgesteld:

* L_{eq}: het ter plaatse bestaande referentieniveau van het omgevingsgeluid (in het algemeen het achtergrondgeluidsniveau L_{95}).

Als beoordelingsmaatstaf wordt de etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau L_{eq} in dB(A) gehanteerd,

die wordt bepaald uit de hoogste van de volgende drie waarden:

a. het L_{eq} over de dagperiode (07.00 -19.00 uur)
b. het L_{eq} over de avondperiode (19.00 -23.00 uur) + 5 dB
c. het L_{eq} over de nachtperiode (23.00 -07.00 uur) + 10 dB

Het equivalente geluidsniveau L_{eq} wordt afgeleid van het gestandaardiseerde immissieniveau (L_i), dat middels meting en/of berekening wordt bepaald. Het equivalente geluidsniveau L_{eq} wordt als volgt bepaald:

$$L_{eq} = L_i - C_b - C_m \quad \text{dB(A)}$$

hierin is:

L_{eq}	= equivalent geluidsniveau	dB(A)
L_i	= gestandaardiseerd immissieniveau	dB(A)
C_b	= bedrijfsduurcorrectieterm	dB
C_m	= meteocorrectieterm	dB

* L_{max}: het toelaatbare L_{Aeq} + 10 dB met als maximum[1]→

- de dagperiode (07.00 - 19.00 uur): 70 dB(A)
- de avondperiode (19.00 - 23.00 uur): 65 dB(A)
- de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur): 60 dB(A)

Opmerkingen:

- De dagwaarde van 70 dB(A) voor L_{max} mag eventueel met een maximum van 5 dB(A) worden overschreden in bepaalde in de vergunning aangegeven bedrijfssituaties, dit ter beoordeling van het bevoegde vergunningverlenende gezag.
- Voor de toetsing van het maximale geluidsniveau L_{max} mag mijns inziens geen meteocorrectie C_m worden toegepast.
- Het inschatten van de bedrijfsduurcorrectieterm is soms een vrij grote gok, want het gaan blaffen is afhankelijk van vele factoren; uit de onderzochte akoestische rapporten blijkt dat de honden tussen de 3 en 10% van de dagperiode blaffen.

's Avonds en 's nachts, wanneer het achtergrondgeluid meestal lager is dan overdag is het in het algemeen aan te bevelen om de honden niet in de buitenverblijven te laten, maar de honden op te sluiten in hun nachtverblijven met de schuifluiken gesloten. Deze nachtverblijven moeten uiteraard zodanig zijn uitgevoerd dat ze voldoende luchtgeluidsisolatie bezitten om aan de gestelde geluidseisen te voldoen.

Planologische consequenties

Het zal uit het voorgaande duidelijk zijn dat hondenkennels, dierenasiels e.d. ten gevolge van de veroorzaakte geluidsniveuas in het algemeen een grote akoestische ruimte nodig hebben. De noodzakelijke ruimtelijke reservering (zonering) moet beschouwd worden op het piekgeluidsniveau (L_{max}) en op het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) in relatie tot het referentieniveau van het omgevingsgeluid.

In tabel 1 is de relatie weergegeven tussen de afstand van het hondenverblijf tot de geluidsgevoelige bestemming (ontvanger), het optredende piekgeluidsniveau L_{max} en het equivalente geluidsniveau L_{eq} in dB(A) bij de ontvanger.

Bij de berekeningen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- de honden blaffen gemiddeld 5% van de tijd;
- het gemiddeld bronvermogen L_{weq} is op 105 dB(A) gesteld;
- het maximaal geproduceerde geluidsvermogenniveau L_{wmax} is op 120 dB(A) gesteld.
- de bronhoogte is op 0,5 m gesteld;
- de ontvangerhoogte is op 1,5 m gesteld (bij een waarneemhoogte van 5 m zijn de geluidsniveaus gemiddeld 2 dB(A) hoger);
- bij de berekeningen is ervan uitgegaan dat de bodem tussen de buitenverblijven en de ontvanger geluidsabsorberend is (bodemfactor: 1,0);
- de strafcorrectie van +5 dB wegens het impulsachtig karakter van het hondengeblaf is in de berekende equivalente geluidsniveaus verwerkt;
- op de piekgeluidsniveaus is geen meteocorrectie toegepast!

Tabel 1: Relatie tussen de afstand (m) van het buitenverblijf tot de geluidsgevoelige bestemming, L_{max}, L_{eq} en het aantal honden in het buitenverblijf.

Afstand hondenverblijf-ontvanger in m	Lmax in dB(A)	Leq in dB(A) in relatie tot het aantal honden 5	10	20	50
25	78	62	65	68	72
50	71	53	56	59	63
100	63	45	48	51	55
200	56	38	41	44	48
300	52	34	37	40	44
400	50	31	34	37	41
500	47	28	31	34	38
600	45	26	29	32	36
700	44	24	27	30	34
800	42	23	26	29	33
900	41	21	24	27	31
1000	40	20	23	26	30

Op welke wijze men bij de ruimtelijke ordening gebruik kan maken van tabel 1 wordt hierna aan de hand van een aantal voorbeelden duidelijk gemaakt. In een gebied met overdag een laag achtergrondgeluidsniveau [bijvoorbeeld 40 dB(A)] is het aan te bevelen om een dierenasiel met ongeveer 50 verschillende honden (van kleine tot grote), die alleen overdag in de buitenverblijven mogen komen, op ongeveer 400 à 500 m van geluidsgevoelige bestemmingen te situeren. Als hetzelfde dierenasiel met circa 50 honden in een gebied met een hoog achtergrondgeluidsniveau [bijvoorbeeld 55 dB(A)] wordt geprojecteerd is een afstand van ongeveer 100 m tot de geluidsgevoelige bestemmingen voldoende.

Opmerkingen:

- In de brochure "Model Bouwvoorwaarden Dierenasiel" van de Nederlandse Vereniging tot bescherming van Dieren (zie referentie 8) wordt een minimale afstand van 500 m tussen buitenverblijven en woningen en van 300 m tot het asiel als zodanig voorgeschreven. In deze brochure is geen differentiatie in de afstanden aangebracht afhankelijk van de akoestische voorzieningen die in de inrichting zijn getroffen.

NB: Volgens de Voorzitter van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State is deze brochure niet opgesteld ter beoordeling van een aanvraag om

een Wm-vergunning en er kan volgens hem in de procedure dan ook geen overwegende betekenis aan worden toegekend.

- Uit een Australisch onderzoek (zie referentie 11) blijkt dat 87% van de klachten over hondengeblaf afkomstig is van buren die binnen 200 m van commerciële hondenkennels wonen. De onderzoekers adviseren om een minimale afstand van 200 m tot woningen aan te houden.

Slot

Uit de metingen en de berekeningen kan de conclusie worden getrokken dat om klachten te voorkomen de inrichtingen met honden, afhankelijk van het achtergrondgeluidsniveau, op een behoorlijke grote afstand van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen moeten worden gesitueerd. Het is aan te bevelen om deze inrichtingen te situeren op plaatsen waar het achtergrondgeluidsniveau reeds hoog is, zoals in de buurt van drukke wegen/spoorwegen en op grote gezoneerde industrieterreinen waar geen bedrijfswoningen aanwezig zijn of in het buitengebied (niet in stiltegebieden of natuurgebieden die stilte behoeven!) op grote afstand van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen. Uiteraard kan de afstand tot geluidsgevoelige bestemmingen worden verkleind door het aanbrengen van wallen en/of geluidsabsorberende schermen. Deze afschermingen moeten om effectief te zijn zo dicht mogelijk bij de buitenverblijven van de honden worden geplaatst.

Noot 1:

gemeten in de meterstand "fast" voor de gevels van woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen.

Literatuur

1. Circulaire Industrielawaai van de Minister van Volksgezondheid en Milieuhygiëne (1 september 1979)
2. Interdepartementale Commissie Geluidhinder rapportnummer IL-HR-13-01 Handleiding meten en rekenen industrielawaai (maart 1981)
3. Wet milieubeheer van 13 juni 1979, Stb.442 (Wet algemene b epalingen milieuhygiëne) gewijzigd en uitgebouwd tot Wet milieubeheer van 10 mei 1994, Stb.331
4. Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer. Besluit van 5 januari 1993, Stb.50
5. Bouwbesluit - Koninklijk besluit van 16 december 1991, Stb. 680
6. Modelbouwverordening 1992 van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG)
7. Modelgeluidhinderbepalingen van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG Blauwe Reeks nr. 64A)
8. Model Bouwvoorwaarden Dierenasiel van de Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Dieren (1981)
9. Geluidhinder huisdieren (02/93/10), Nederlandse Stichting Geluidhinder (NSG) Delft
10. Richard K. Miller & Clifford R. Bragdon, The Regulation and Control of Animal Noise in the Community Sound and Vibration, december 1978
11. F.H. Kamst & N.J. Eddington, Noise Management Strategy For Dog Kennels - Australian Conditions, Inter-noise proceedings 1988

PHTO-'A'
HOGERE OPLEIDINGEN AKOESTIEK AMSTERDAM

Het PHTO-'A' van de Hogeschool van Amsterdam organiseert jaarlijks akoestische opleidingen.
Deze opleidingen zijn bedoeld voor de (aanvullende) scholing van het midden- en hogerkader in Nederland, dat beroepsmatig en/of op andere wijze is betrokken bij de lawaaibestrijding.
In het opleidingsprogramma wordt veel aandacht besteed aan de wet- en regelgeving op het gebied van geluid.
De verschillende onderdelen van het lesprogramma zijn - in samenwerking met ervaren akoestische deskundigen - op zorgvuldige wijze opgesteld. De akoestische opleidingen van het PHTO-'A' hebben inmiddels in Nederland een grote bekendheid en hoge waardering verkregen.

HOGERE CURSUS MILIEU-GELUID

De Hogere Cursus Milieu-Geluid is een intensieve avond-opleiding met als doel het overdragen van de nodige akoestische kennis op een niveau, dat is vereist om de akoestische knelpunten in het milieu met succes aan te kunnen pakken en op te lossen. Uitgangspunt bij de opzet van de cursus is, dat de deelnemers - na het met succes afronden van de cursus - de verkregen akoestische kennis niet alleen kunnen "vertalen" naar de milieupraktijk, maar ook in voldoende mate beschikken over de nodige diepgang.

HOGERE CURSUS BOUWAKOESTIEK

De Hogere Cursus Bouwakoestiek is een voor Nederland unieke avondopleiding. Het betreft een gedegen bouwakoestische cursus, die niet alleen breed is opgezet, maar ook - voorzover dit voor de bouwpraktijk nodig is - de nodige diepgang heeft. De cursus richt zich o.m. op de woningbouw (eengezins en meergezinswoningen), de utiliteitsbouw (kantoren, scholen, ziekenhuizen, winkelcentra, bijzondere gebouwen en ruimten), alsmede op de muziek producerende inrichtingen (discotheken, horeca, etc.).

VOOROPLEIDING: HTO-Ingenieur (of gelijkwaardig) / TU-Ingenieur
DOCENTEN: Het docentencorps bestaat uit zeer ervaren specialisten, afkomstig van in Nederland bekende ingenieurs- en adviesbureaus, onderzoekinstituten, technische universiteiten, ministerie, bedrijven en instellingen.

Hogeschool van Amsterdam
Post Hoger Technisch Onderwijs Amsterdam, Europaboulevard 23, 1079 PC AMSTERDAM

Bel (020) 644 42 25
voor meer informatie

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm
--	83	0	15:31, 19 aug 2020	-37	10	Pw01	Personenwagens	Polylijn
--	84	0	15:31, 19 aug 2020	-47	9	Pw02	Personenwagens	Polylijn
--	85	0	15:31, 19 aug 2020	-56	12	Pw03	Personenwagens	Polylijn

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H
--	246638.11	509683.49	246517.37	509524.85	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00
--	246638.45	509683.16	246573.38	509527.20	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00
--	246707.19	509687.32	246584.45	509541.62	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
--	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	Relatief	4	239.91	239.91
--	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	Relatief	5	200.83	200.83
--	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	Relatief	3	278.68	278.68

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
--	9.40	153.33	A	60	10	--	19.21	22.22	--
--	25.54	98.59	A	60	10	--	19.52	22.53	--
--	134.51	144.17	A	60	10	--	19.35	22.36	--

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
--	10	25.00	10	0.00	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70
--	10	25.00	9	0.00	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70
--	10	25.00	12	0.00	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31
--	78.40	90.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
--	78.40	90.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
--	78.40	90.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70	78.40	90.25
--	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70	78.40	90.25
--	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70	78.40	90.25

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X
--	86	0	15:30, 19 aug 2020	D01	Dak speelhal	Punt	246607.27
--	87	0	15:30, 19 aug 2020	D02	Dak speelhal	Punt	246619.57
--	88	0	15:30, 19 aug 2020	D03	Dak speelhal	Punt	246605.85
--	89	0	15:30, 19 aug 2020	D04	Dak speelhal	Punt	246618.15
--	90	0	15:30, 19 aug 2020	Od	Open deur speelhal	Punt	246625.10
--	96	0	15:30, 19 aug 2020	G01	Gevel	Punt	246624.09
--	97	0	15:30, 19 aug 2020	G02	Gevel	Punt	246617.32
--	98	0	15:30, 19 aug 2020	G03	Gevel	Punt	246605.37
--	99	0	15:30, 19 aug 2020	G04	Gevel	Punt	246600.67
--	100	0	15:30, 19 aug 2020	G05	Gevel	Punt	246609.63
--	101	0	15:30, 19 aug 2020	G06	Gevel	Punt	246621.06
--	102	0	15:30, 19 aug 2020	St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	Punt	246545.45
--	103	0	15:30, 19 aug 2020	St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	Punt	246531.31
--	104	0	15:30, 19 aug 2020	St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	Punt	246606.61
--	105	0	15:30, 19 aug 2020	St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	Punt	246644.08
--	106	0	15:30, 19 aug 2020	St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	Punt	246668.12
--	107	0	15:30, 19 aug 2020	St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	Punt	246697.11
--	108	0	15:30, 19 aug 2020	St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	Punt	246706.66
--	109	0	15:30, 19 aug 2020	St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	Punt	246715.14
--	110	0	17:13, 19 aug 2020	Hb01	Honden blaffen	Punt	246565.14
--	111	0	17:08, 19 aug 2020	Hb02	Honden blaffen	Punt	246526.28
--	112	0	17:10, 19 aug 2020	Hb03	Honden blaffen	Punt	246621.50
--	113	0	17:10, 19 aug 2020	Hb04	Honden blaffen	Punt	246667.34
--	114	0	17:04, 19 aug 2020	Hb05	Honden blaffen	Punt	246717.73
--	115	0	17:09, 19 aug 2020	Hb06	Honden blaffen	Punt	246572.38
--	116	0	17:05, 19 aug 2020	Hb07	Honden blaffen	Punt	246639.68
--	117	0	17:05, 19 aug 2020	Hb08	Honden blaffen	Punt	246675.43
--	118	0	17:05, 19 aug 2020	Hb09	Honden blaffen	Punt	246698.39
--	119	0	17:04, 19 aug 2020	Hb10	Honden blaffen	Punt	246655.71
--	120	0	17:09, 19 aug 2020	Hb11	Honden blaffen	Punt	246588.55
--	121	0	17:09, 19 aug 2020	Hb12	Honden blaffen	Punt	246524.38
--	122	0	17:10, 19 aug 2020	Hb13	Honden blaffen	Punt	246623.89
--	123	0	17:04, 19 aug 2020	Hb14	Honden blaffen	Punt	246673.21
--	124	0	17:05, 19 aug 2020	Hb15	Honden blaffen	Punt	246684.94
--	125	0	17:10, 19 aug 2020	Hb16	Honden blaffen	Punt	246619.51
--	126	0	17:05, 19 aug 2020	Hb17	Honden blaffen	Punt	246651.81
--	127	0	17:04, 19 aug 2020	Hb18	Honden blaffen	Punt	246674.27
--	128	0	17:04, 19 aug 2020	Hb19	Honden blaffen	Punt	246695.35
--	129	0	17:05, 19 aug 2020	Hb20	Honden blaffen	Punt	246668.21

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.
--	509660.64	0.10	0.10	6.00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00
--	509657.78	0.10	0.10	6.00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00
--	509653.15	0.10	0.10	6.00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00
--	509650.65	0.10	0.10	6.00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00
--	509651.84	1.50	1.50	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00
--	509650.21	4.00	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00
--	509646.24	4.00	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00
--	509649.78	4.00	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00
--	509658.14	4.00	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00
--	509663.72	4.00	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00
--	509660.33	4.00	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00
--	509619.54	1.70	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509568.28	1.70	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509590.55	1.70	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509601.86	1.70	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509591.96	1.70	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509581.00	1.70	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509645.35	1.70	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509560.50	1.70	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509630.44	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509575.97	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509563.76	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509563.76	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509656.95	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509557.79	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509592.58	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509615.54	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509600.12	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509587.08	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509611.29	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509514.43	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509536.26	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509534.73	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509633.58	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509600.83	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509609.97	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509594.79	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509577.85	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00
--	509572.57	0.50	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.
--	360.00	12.000	3.000	--	100.000	74.989	--	0.00	1.25	--	A	Nee
--	360.00	12.000	3.000	--	100.000	74.989	--	0.00	1.25	--	A	Nee
--	360.00	12.000	3.000	--	100.000	74.989	--	0.00	1.25	--	A	Nee
--	360.00	12.000	3.000	--	100.000	74.989	--	0.00	1.25	--	A	Nee
--	360.00	2.001	0.500	--	16.672	12.503	--	7.78	9.03	--	A	Ja
--	360.00	12.000	3.000	--	100.000	74.989	--	0.00	1.25	--	A	Ja
--	360.00	12.000	3.000	--	100.000	74.989	--	0.00	1.25	--	A	Ja
--	360.00	12.000	3.000	--	100.000	74.989	--	0.00	1.25	--	A	Ja
--	360.00	12.000	3.000	--	100.000	74.989	--	0.00	1.25	--	A	Ja
--	360.00	12.000	3.000	--	100.000	74.989	--	0.00	1.25	--	A	Ja
--	360.00	12.000	3.000	--	100.000	74.989	--	0.00	1.25	--	A	Ja
--	360.00	1.000	0.500	--	8.337	12.503	--	10.79	9.03	--	A	Nee
--	360.00	1.000	0.500	--	8.337	12.503	--	10.79	9.03	--	A	Nee
--	360.00	1.000	0.500	--	8.337	12.503	--	10.79	9.03	--	A	Nee
--	360.00	1.000	0.500	--	8.337	12.503	--	10.79	9.03	--	A	Nee
--	360.00	1.000	0.500	--	8.337	12.503	--	10.79	9.03	--	A	Nee
--	360.00	1.000	0.500	--	8.337	12.503	--	10.79	9.03	--	A	Nee
--	360.00	1.000	0.500	--	8.337	12.503	--	10.79	9.03	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee
--	360.00	0.600	0.075	--	5.000	1.875	--	13.01	17.27	--	A	Nee

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
--	Nee	Nee	48.00	48.00	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00	34.00
--	Nee	Nee	48.00	48.00	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00	34.00
--	Nee	Nee	48.00	48.00	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00	34.00
--	Nee	Nee	48.00	48.00	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00	34.00
--	Nee	Nee	42.00	47.00	61.00	80.00	82.00	75.00	75.00	60.00	52.00
--	Nee	Nee	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80
--	Nee	Nee	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80
--	Nee	Nee	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80
--	Nee	Nee	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80
--	Nee	Nee	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80
--	Nee	Nee	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80
--	Nee	Nee	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00
--	Nee	Nee	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00
--	Nee	Nee	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00
--	Nee	Nee	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00
--	Nee	Nee	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00
--	Nee	Nee	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00
--	Nee	Nee	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00
--	Nee	Nee	55.00	64.00	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63
--	77.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48.00	48.00
--	77.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48.00	48.00
--	77.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48.00	48.00
--	77.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48.00	48.00
--	85.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42.00	47.00
--	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46.80	46.80
--	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46.80	46.80
--	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46.80	46.80
--	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46.80	46.80
--	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46.80	46.80
--	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46.80	46.80
--	70.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	43.00
--	70.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	43.00
--	70.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	43.00
--	70.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	43.00
--	70.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	43.00
--	70.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	43.00
--	70.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	43.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00
--	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	64.00

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00	34.00	77.27
--	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00	34.00	77.27
--	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00	34.00	77.27
--	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00	34.00	77.27
--	61.00	80.00	82.00	75.00	75.00	60.00	52.00	85.11
--	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80	76.07
--	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80	76.07
--	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80	76.07
--	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80	76.07
--	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80	76.07
--	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80	32.80	76.07
--	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00	70.03
--	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00	70.03
--	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00	70.03
--	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00	70.03
--	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00	70.03
--	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00	58.00	70.03
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00
--	67.00	80.00	100.00	102.60	95.00	80.00	73.00	105.00

Model: LAmax
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.
Pw01	Personenwagens	1.00	60	10	--	19.21	22.22	--	10	25.00
Pw02	Personenwagens	1.00	60	10	--	19.52	22.53	--	10	25.00
Pw03	Personenwagens	1.00	60	10	--	19.35	22.36	--	10	25.00

Model: LAmax
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63
Pw01	0.00	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70	78.40	90.25	-10.00	-10.00
Pw02	0.00	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70	78.40	90.25	-10.00	-10.00
Pw03	0.00	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70	78.40	90.25	-10.00	-10.00

Model: LAmax
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr	Totaal
Pw01	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00		100.25
Pw02	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00		100.25
Pw03	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00		100.25

Model: LAmax
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type
D01	Dak speelhal	0.10	6.00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8
D02	Dak speelhal	0.10	6.00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8
D03	Dak speelhal	0.10	6.00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8
D04	Dak speelhal	0.10	6.00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8
Od	Open deur speelhal	1.50	0.00	Relatief	Uitstralende gevel
G01	Gevel	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel
G02	Gevel	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel
G03	Gevel	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel
G04	Gevel	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel
G05	Gevel	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel
G06	Gevel	4.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	1.70	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb01	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb02	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb03	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb04	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb05	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb06	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb07	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb08	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb09	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb10	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb11	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb12	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb13	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb14	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb15	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb16	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb17	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb18	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb19	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron
Hb20	Honden blaffen	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron

Model: LAmax
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
D01	0.00	360.00	0.00	1.25	--	48.00	48.00	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00
D02	0.00	360.00	0.00	1.25	--	48.00	48.00	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00
D03	0.00	360.00	0.00	1.25	--	48.00	48.00	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00
D04	0.00	360.00	0.00	1.25	--	48.00	48.00	57.00	75.00	73.00	58.00	57.00	42.00
Od	0.00	360.00	7.78	9.03	--	42.00	47.00	61.00	80.00	82.00	75.00	75.00	60.00
G01	0.00	360.00	0.00	1.25	--	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80
G02	0.00	360.00	0.00	1.25	--	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80
G03	0.00	360.00	0.00	1.25	--	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80
G04	0.00	360.00	0.00	1.25	--	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80
G05	0.00	360.00	0.00	1.25	--	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80
G06	0.00	360.00	0.00	1.25	--	46.80	46.80	55.80	73.80	71.80	56.80	55.80	40.80
St01	0.00	360.00	10.79	9.03	--	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00
St02	0.00	360.00	10.79	9.03	--	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00
St03	0.00	360.00	10.79	9.03	--	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00
St04	0.00	360.00	10.79	9.03	--	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00
St05	0.00	360.00	10.79	9.03	--	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00
St06	0.00	360.00	10.79	9.03	--	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00
St07	0.00	360.00	10.79	9.03	--	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00
St08	0.00	360.00	10.79	9.03	--	40.00	43.00	46.00	58.00	66.00	65.00	59.00	59.00
Hb01	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb02	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb03	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb04	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb05	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb06	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb07	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb08	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb09	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb10	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb11	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb12	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb13	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb14	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb15	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb16	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb17	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb18	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb19	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10
Hb20	0.00	360.00	13.01	17.27	--	36.60	63.10	78.40	72.10	74.50	111.50	118.20	110.10

Model: LAmax
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
D01	34.00	77.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77.27
D02	34.00	77.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77.27
D03	34.00	77.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77.27
D04	34.00	77.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77.27
Od	52.00	85.11	-20.00	-20.00	-20.00	-20.00	-20.00	-20.00	-20.00	-20.00	-20.00	105.11
G01	32.80	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.07
G02	32.80	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.07
G03	32.80	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.07
G04	32.80	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.07
G05	32.80	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.07
G06	32.80	76.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.07
St01	58.00	70.03	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	100.03
St02	58.00	70.03	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	100.03
St03	58.00	70.03	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	100.03
St04	58.00	70.03	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	100.03
St05	58.00	70.03	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	100.03
St06	58.00	70.03	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	100.03
St07	58.00	70.03	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	100.03
St08	58.00	70.03	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	100.03
Hb01	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb02	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb03	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb04	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb05	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb06	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb07	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb08	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb09	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb10	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb11	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb12	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb13	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb14	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb15	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb16	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb17	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb18	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb19	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57
Hb20	89.70	119.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.57

Model: LAeq indirecte hinder
Versie 01 van 20.040.01 Radewijk - 20.040.01 Radewijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm
--	83	0	12:51, 15 apr 2020	-122	23	Pw	Personenwagens/busjes	Polylijn

Model: LAeq indirecte hinder
Versie 01 van 20.040.01 Radewijk - 20.040.01 Radewijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H
--	246883.61	509699.79	246338.94	509662.45	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00

Model: LAeq indirecte hinder
Versie 01 van 20.040.01 Radewijk - 20.040.01 Radewijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
--	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	Relatief	5	558.50	558.50

Model: LAeq indirecte hinder
Versie 01 van 20.040.01 Radewijk - 20.040.01 Radewijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
--	86.43	211.95	A	180	30	--	14.39	17.40	--

Model: LAeq indirecte hinder
Versie 01 van 20.040.01 Radewijk - 20.040.01 Radewijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
--	10	25.00	23	0.00	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70

Model: LAeq indirecte hinder
Versie 01 van 20.040.01 Radewijk - 20.040.01 Radewijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31
--	78.40	90.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Model: LAeq indirecte hinder
Versie 01 van 20.040.01 Radewijk - 20.040.01 Radewijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70	78.40	90.25

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.
--	64	0	13:18, 14 apr 2020	-1	2	01	Radewijkerweg 64A
--	65	0	13:18, 14 apr 2020	-7	2	02	Radewijkerweg 66
--	66	0	13:18, 14 apr 2020	-13	2	03	Radewijkerweg 66a
--	67	0	13:19, 14 apr 2020	-19	2	04	Radewijkerweg 49a
--	68	0	13:19, 14 apr 2020	-25	2	05	Radewijkerweg 49
--	69	0	13:20, 14 apr 2020	-31	1	06	Controlepunt zuidzijde bij sloot

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
--	Punt	246464.35	509689.15	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--
--	Punt	246820.08	509744.17	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--
--	Punt	246859.06	509732.01	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--
--	Punt	246961.94	509650.00	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--
--	Punt	246939.35	509590.20	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--
--	Punt	246632.30	509366.35	0.00	Relatief	1.50	--	--	--	--

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Hoogte	F	Hoogtes	Gevel
--		--	1.50/5.00	Ja
--		--	1.50/5.00	Ja
--		--	1.50/5.00	Ja
--		--	1.50/5.00	Ja
--		--	1.50/5.00	Ja
--		--	1.50	Ja

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Beplantingsstroken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	D. 31	D. 63	D. 125	D. 250	D. 500	D. 1k	D. 2k	D. 4k	D. 8k
Bos (5)	Bestaand bos	8.00	0.00	Relatief	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
B01	Bodemgebied	0.00
B02	Bodemgebied	0.00
B03	Bodemgebied	0.00

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Rw01	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw02	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw03	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw04	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw05	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw06	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw07	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw08	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw09	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw10	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw11	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw12	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw13	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw14	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw15	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw16	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw17	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw18	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw19	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw20	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw21	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw22	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw23	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw24	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw25	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw26	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw27	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw28	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw29	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw30	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw31	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw32	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw33	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw34	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw35	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw36	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw37	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw38	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw39	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw40	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw41	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw42	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw43	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw44	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw45	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw46	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw47	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw48	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw49	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw50	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw51	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw52	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw53	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw54	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw55	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw56	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Rw57	Recreatiewoningen	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Ob01	Objecten omgeving	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Ob02	Objecten omgeving	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Ob03	Objecten omgeving	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Ob04	Objecten omgeving	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB
Ob05	Objecten omgeving	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Rw01	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw02	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw03	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw04	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw05	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw06	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw07	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw08	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw09	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw10	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw11	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw12	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw13	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw14	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw15	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw16	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw17	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw18	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw19	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw20	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw21	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw22	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw23	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw24	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw25	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw26	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw27	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw28	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw29	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw30	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw31	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw32	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw33	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw34	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw35	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw36	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw37	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw38	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw39	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw40	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw41	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw42	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw43	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw44	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw45	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw46	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw47	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw48	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw49	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw50	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw51	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw52	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw53	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw54	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw55	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw56	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rw57	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Ob01	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Ob02	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Ob03	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Ob04	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Ob05	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Ob06	Objecten omgeving	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB

Model: LArLT
Versie 02 van 20.061.01 Radewijk 64 - 20.061.01 Radewijk nummer 64
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Ob06	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Radewijkerweg 64A	246464.35	509689.15	1.50	37.4	33.4	--	38.4
01_B	Radewijkerweg 64A	246464.35	509689.15	5.00	39.3	35.4	--	40.4
02_A	Radewijkerweg 66	246820.08	509744.17	1.50	38.0	33.9	--	38.9
02_B	Radewijkerweg 66	246820.08	509744.17	5.00	39.4	35.4	--	40.4
03_A	Radewijkerweg 66a	246859.06	509732.01	1.50	36.8	32.7	--	37.7
03_B	Radewijkerweg 66a	246859.06	509732.01	5.00	38.1	34.0	--	39.0
04_A	Radewijkerweg 49a	246961.94	509650.00	1.50	32.2	28.0	--	33.0
04_B	Radewijkerweg 49a	246961.94	509650.00	5.00	33.8	29.7	--	34.7
05_A	Radewijkerweg 49	246939.35	509590.20	1.50	33.1	29.0	--	34.0
05_B	Radewijkerweg 49	246939.35	509590.20	5.00	34.8	30.8	--	35.8
06_A	Controlepunt zuidzijde bij sloot	246632.30	509366.35	1.50	36.7	32.5	--	37.5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Radewijkerweg 64A
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Radewijkerweg 64A	246464.35	509689.15	1.50	37.4	33.4	--	38.4
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	29.9	25.7	--	30.7
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	27.5	23.3	--	28.3
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	26.4	22.2	--	27.2
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	25.5	21.2	--	26.2
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	24.8	20.6	--	25.6
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	24.6	20.3	--	25.3
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	24.3	20.0	--	25.0
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	24.3	20.0	--	25.0
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	24.3	20.0	--	25.0
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	24.0	19.8	--	24.8
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	23.0	18.7	--	23.7
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	22.2	17.9	--	22.9
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	21.8	17.6	--	22.6
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	21.7	17.4	--	22.4
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	21.3	17.0	--	22.0
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	19.7	16.7	--	21.7
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	17.0	15.8	--	20.8
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	19.4	15.2	--	20.2
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	16.1	14.9	--	19.9
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	18.7	14.5	--	19.5
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	15.4	14.1	--	19.1
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	15.4	14.1	--	19.1
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	17.4	13.2	--	18.2
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	13.8	12.6	--	17.6
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	13.1	11.9	--	16.9
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	14.4	11.4	--	16.4
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	12.2	10.9	--	15.9
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	11.9	10.7	--	15.7
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	14.6	10.3	--	15.3
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	11.4	10.2	--	15.2
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	14.1	9.8	--	14.8
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	12.6	9.6	--	14.6
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	10.7	9.4	--	14.4
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	0.3	2.1	--	7.1
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	-1.3	-2.6	--	2.4
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	-6.1	-4.3	--	0.7
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	-7.3	-5.6	--	-0.6
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	-8.4	-6.7	--	-1.7
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	-8.6	-6.9	--	-1.9
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	-10.7	-9.0	--	-4.0
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	-13.3	-11.5	--	-6.5
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	-14.8	-13.1	--	-8.1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Radewijkerweg 64A
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	Radewijkerweg 64A	246464.35	509689.15	5.00	39.3	35.4	--	40.4
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	31.5	27.3	--	32.3
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	28.1	23.9	--	28.9
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	27.5	23.2	--	28.2
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	27.3	23.0	--	28.0
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	26.5	22.2	--	27.2
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	26.4	22.2	--	27.2
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	26.4	22.1	--	27.1
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	26.3	22.0	--	27.0
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	26.1	21.8	--	26.8
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	25.4	21.1	--	26.1
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	25.2	21.0	--	26.0
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	22.0	20.7	--	25.7
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	21.1	19.9	--	24.9
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	20.7	19.5	--	24.5
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	23.7	19.5	--	24.5
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	23.5	19.2	--	24.2
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	23.4	19.1	--	24.1
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	20.2	19.0	--	24.0
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	22.8	18.6	--	23.6
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	22.7	18.5	--	23.5
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	22.5	18.3	--	23.3
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	20.9	17.9	--	22.9
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	20.7	16.4	--	21.4
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	20.6	16.3	--	21.3
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	17.5	16.2	--	21.2
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	16.4	15.2	--	20.2
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	16.2	15.0	--	20.0
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	15.8	14.6	--	19.6
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	14.1	12.9	--	17.9
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	15.7	12.7	--	17.7
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	15.2	12.2	--	17.2
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	16.3	12.0	--	17.0
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	13.2	11.9	--	16.9
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	2.7	4.5	--	9.5
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	5.5	4.3	--	9.3
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	-4.3	-2.5	--	2.5
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	-4.7	-3.0	--	2.0
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	-5.1	-3.3	--	1.7
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	-6.5	-4.7	--	0.3
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	-7.1	-5.3	--	-0.3
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	-8.3	-6.5	--	-1.5
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	-10.8	-9.1	--	-4.1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Radewijkerweg 66
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_A	Radewijkerweg 66	246820.08	509744.17	1.50	38.0	33.9	--	38.9
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	32.9	28.7	--	33.7
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	28.9	24.6	--	29.6
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	26.5	22.2	--	27.2
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	26.5	22.2	--	27.2
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	25.6	21.4	--	26.4
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	25.1	20.8	--	25.8
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	24.4	20.1	--	25.1
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	23.6	19.4	--	24.4
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	22.9	18.7	--	23.7
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	22.5	18.2	--	23.2
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	21.9	17.6	--	22.6
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	21.1	16.8	--	21.8
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	20.4	16.2	--	21.2
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	20.2	16.0	--	21.0
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	19.8	15.5	--	20.5
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	19.0	14.7	--	19.7
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	18.8	14.5	--	19.5
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	18.2	14.0	--	19.0
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	15.1	13.9	--	18.9
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	16.7	13.7	--	18.7
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	17.4	13.2	--	18.2
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	14.2	13.0	--	18.0
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	14.1	12.9	--	17.9
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	13.4	12.1	--	17.1
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	12.7	11.5	--	16.5
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	15.7	11.4	--	16.4
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	14.2	11.2	--	16.2
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	12.0	10.7	--	15.7
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	11.5	10.3	--	15.3
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	12.7	9.7	--	14.7
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	10.5	9.2	--	14.2
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	-0.3	1.5	--	6.5
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	-0.1	-1.3	--	3.7
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	-1.3	-2.5	--	2.5
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	-2.5	-3.7	--	1.3
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	-6.1	-4.4	--	0.7
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	-8.5	-6.7	--	-1.7
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	-9.0	-7.3	--	-2.3
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	-9.4	-7.6	--	-2.6
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	-11.0	-9.2	--	-4.2
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	-11.5	-9.7	--	-4.7
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	-15.1	-13.3	--	-8.3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - Radewijkerweg 66
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_B	Radewijkerweg 66	246820.08	509744.17	5.00	39.4	35.4	--	40.4
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	34.1	29.9	--	34.9
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	29.8	25.5	--	30.5
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	28.0	23.7	--	28.7
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	27.3	23.0	--	28.0
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	26.6	22.3	--	27.3
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	26.4	22.2	--	27.2
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	25.7	21.5	--	26.5
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	24.9	20.7	--	25.7
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	24.2	19.9	--	24.9
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	23.8	19.5	--	24.5
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	23.6	19.4	--	24.4
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	23.3	19.1	--	24.1
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	23.3	19.0	--	24.0
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	23.0	18.8	--	23.8
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	21.9	17.6	--	22.6
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	18.5	17.2	--	22.2
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	21.1	16.8	--	21.8
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	18.0	16.7	--	21.7
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	18.0	16.7	--	21.7
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	17.3	16.0	--	21.0
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	20.2	15.9	--	20.9
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	17.1	15.8	--	20.8
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	17.1	15.8	--	20.8
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	19.4	15.2	--	20.2
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	19.2	15.0	--	20.0
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	17.8	14.8	--	19.8
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	14.8	13.6	--	18.6
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	15.0	11.9	--	16.9
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	14.5	11.5	--	16.5
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	15.6	11.3	--	16.3
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	11.5	10.3	--	15.3
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	4.9	3.6	--	8.6
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	1.2	2.9	--	7.9
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	2.5	1.3	--	6.3
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	2.4	1.1	--	6.1
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	-5.1	-3.3	--	1.7
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	-6.4	-4.6	--	0.4
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	-6.7	-5.0	--	0.0
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	-7.3	-5.6	--	-0.6
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	-8.1	-6.3	--	-1.3
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	-10.4	-8.6	--	-3.6
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	-10.5	-8.7	--	-3.7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Radewijkerweg 66a
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	Radewijkerweg 66a	246859.06	509732.01	1.50	36.8	32.7	--	37.7
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	30.7	26.4	--	31.4
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	26.4	22.1	--	27.1
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	25.3	21.0	--	26.0
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	25.2	20.9	--	25.9
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	24.5	20.2	--	25.2
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	24.3	20.0	--	25.0
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	23.6	19.3	--	24.3
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	23.2	18.9	--	23.9
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	22.7	18.4	--	23.4
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	22.1	17.9	--	22.9
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	21.8	17.5	--	22.5
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	21.6	17.3	--	22.3
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	21.4	17.1	--	22.1
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	20.7	16.5	--	21.5
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	20.7	16.4	--	21.4
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	20.4	16.2	--	21.2
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	19.5	15.2	--	20.2
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	18.8	14.5	--	19.5
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	16.7	13.7	--	18.7
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	12.9	11.7	--	16.7
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	11.8	10.6	--	15.6
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	11.7	10.4	--	15.4
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	11.3	10.1	--	15.1
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	11.0	9.8	--	14.8
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	12.7	9.7	--	14.7
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	10.7	9.4	--	14.4
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	12.4	9.4	--	14.4
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	12.9	8.7	--	13.7
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	11.7	7.4	--	12.4
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	7.5	6.3	--	11.3
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	4.5	3.2	--	8.2
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	0.4	-0.9	--	4.2
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	-1.8	-3.1	--	2.0
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	-2.0	-3.3	--	1.7
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	-5.2	-3.4	--	1.6
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	-7.1	-5.3	--	-0.3
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	-8.2	-6.5	--	-1.5
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	-8.5	-6.7	--	-1.7
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	-9.1	-7.3	--	-2.3
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	-9.4	-7.6	--	-2.6
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	-10.4	-8.7	--	-3.7
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	-11.4	-9.7	--	-4.7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_B - Radewijkerweg 66a
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_B	Radewijkerweg 66a	246859.06	509732.01	5.00	38.1	34.0	--	39.0
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	31.9	27.6	--	32.6
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	28.0	23.7	--	28.7
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	26.1	21.9	--	26.9
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	26.1	21.8	--	26.8
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	25.8	21.5	--	26.5
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	25.6	21.3	--	26.3
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	24.8	20.5	--	25.5
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	24.1	19.9	--	24.9
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	23.8	19.6	--	24.6
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	23.7	19.4	--	24.4
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	23.6	19.3	--	24.3
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	23.2	18.9	--	23.9
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	22.8	18.5	--	23.5
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	22.4	18.2	--	23.2
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	22.2	17.9	--	22.9
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	20.6	16.4	--	21.4
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	20.4	16.2	--	21.2
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	20.2	15.9	--	20.9
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	16.0	14.8	--	19.8
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	16.0	14.7	--	19.7
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	17.7	14.7	--	19.7
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	15.8	14.6	--	19.6
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	15.4	14.2	--	19.2
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	15.2	13.9	--	18.9
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	14.8	13.5	--	18.5
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	15.9	11.7	--	16.7
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	13.4	10.4	--	15.4
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	13.1	10.1	--	15.1
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	11.1	9.8	--	14.8
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	14.1	9.8	--	14.8
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	6.7	5.5	--	10.5
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	3.0	1.7	--	6.7
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	0.9	-0.3	--	4.7
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	0.5	-0.8	--	4.2
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	-3.4	-1.6	--	3.4
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	-4.9	-3.1	--	1.9
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	-5.6	-3.9	--	1.2
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	-6.5	-4.7	--	0.3
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	-6.5	-4.7	--	0.3
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	-6.8	-5.0	--	0.0
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	-7.8	-6.0	--	-1.0
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	-10.1	-8.3	--	-3.3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - Radewijkerweg 49a
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_A	Radewijkerweg 49a	246961.94	509650.00	1.50	32.2	28.0	--	33.0
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	23.2	19.0	--	24.0
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	22.6	18.3	--	23.3
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	20.4	16.2	--	21.2
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	20.4	16.1	--	21.1
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	20.1	15.9	--	20.9
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	19.6	15.4	--	20.4
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	19.6	15.3	--	20.3
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	19.5	15.2	--	20.2
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	19.5	15.2	--	20.2
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	19.3	15.0	--	20.0
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	19.0	14.8	--	19.8
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	18.9	14.6	--	19.6
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	18.2	13.9	--	18.9
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	16.9	12.7	--	17.7
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	16.5	12.2	--	17.2
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	15.8	11.5	--	16.5
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	15.5	11.2	--	16.2
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	15.2	11.0	--	16.0
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	11.5	8.5	--	13.5
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	12.6	8.3	--	13.3
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	6.4	5.2	--	10.2
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	7.6	4.6	--	9.6
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	5.7	4.4	--	9.4
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	5.3	4.1	--	9.1
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	5.3	4.0	--	9.0
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	5.3	4.0	--	9.0
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	4.0	2.8	--	7.8
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	6.2	2.0	--	7.0
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	2.8	1.5	--	6.5
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	4.2	1.1	--	6.1
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	2.0	0.7	--	5.7
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	-1.3	-2.6	--	2.5
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	-1.8	-3.0	--	2.0
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	-9.4	-7.6	--	-2.6
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	-9.5	-7.7	--	-2.7
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	-7.8	-9.1	--	-4.1
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	-11.1	-9.3	--	-4.3
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	-11.6	-9.8	--	-4.8
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	-12.3	-10.5	--	-5.5
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	-16.2	-14.4	--	-9.4
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	-16.7	-15.0	--	-10.0
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	-18.1	-16.4	--	-11.4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_B - Radewijkerweg 49a
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_B	Radewijkerweg 49a	246961.94	509650.00	5.00	33.8	29.7	--	34.7
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	24.5	20.2	--	25.2
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	23.9	19.7	--	24.7
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	22.4	18.2	--	23.2
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	21.6	17.3	--	22.3
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	21.4	17.1	--	22.1
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	21.3	17.1	--	22.1
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	21.1	16.9	--	21.9
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	21.1	16.8	--	21.8
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	20.8	16.5	--	21.5
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	20.6	16.3	--	21.3
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	20.2	15.9	--	20.9
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	20.0	15.8	--	20.8
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	19.7	15.5	--	20.5
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	18.6	14.3	--	19.3
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	18.5	14.3	--	19.3
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	17.2	13.0	--	18.0
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	17.1	12.9	--	17.9
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	16.6	12.3	--	17.3
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	12.0	10.7	--	15.7
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	11.9	10.7	--	15.7
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	14.7	10.4	--	15.4
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	11.6	10.4	--	15.4
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	11.6	10.4	--	15.4
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	11.6	10.3	--	15.3
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	12.6	9.6	--	14.6
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	9.8	8.6	--	13.6
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	9.6	8.4	--	13.4
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	8.1	6.9	--	11.9
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	9.2	6.1	--	11.1
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	8.7	4.4	--	9.4
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	6.0	3.0	--	8.0
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	3.9	2.7	--	7.7
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	3.6	2.4	--	7.4
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	-3.3	-4.6	--	0.5
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	-7.0	-5.3	--	-0.3
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	-7.3	-5.6	--	-0.6
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	-9.1	-7.3	--	-2.3
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	-9.6	-7.8	--	-2.8
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	-10.3	-8.5	--	-3.5
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	-13.4	-11.6	--	-6.6
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	-13.8	-12.1	--	-7.1
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	-15.3	-13.5	--	-8.5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - Radewijkerweg 49
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_A	Radewijkerweg 49	246939.35	509590.20	1.50	33.1	29.0	--	34.0
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	23.1	18.9	--	23.9
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	22.0	17.7	--	22.7
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	21.7	17.5	--	22.5
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	21.7	17.5	--	22.5
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	21.6	17.3	--	22.3
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	21.5	17.2	--	22.2
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	21.1	16.8	--	21.8
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	21.1	16.8	--	21.8
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	20.5	16.2	--	21.2
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	20.1	15.8	--	20.8
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	19.9	15.6	--	20.6
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	19.5	15.2	--	20.2
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	19.3	15.0	--	20.0
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	18.7	14.5	--	19.5
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	18.6	14.3	--	19.3
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	18.3	14.0	--	19.0
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	15.7	11.4	--	16.4
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	14.8	10.6	--	15.6
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	12.4	8.1	--	13.1
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	10.4	7.4	--	12.4
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	10.4	7.4	--	12.4
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	7.2	6.0	--	11.0
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	6.9	5.7	--	10.7
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	6.8	5.5	--	10.5
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	6.4	5.2	--	10.2
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	9.4	5.1	--	10.1
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	6.2	4.9	--	9.9
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	6.2	4.9	--	9.9
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	5.8	4.5	--	9.5
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	5.8	4.5	--	9.5
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	2.8	1.6	--	6.6
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	4.5	1.5	--	6.5
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	2.0	0.8	--	5.8
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	1.1	-0.2	--	4.9
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	-6.8	-5.1	--	-0.1
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	-9.3	-7.5	--	-2.5
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	-11.0	-9.2	--	-4.2
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	-11.4	-9.6	--	-4.6
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	-11.4	-9.7	--	-4.7
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	-12.2	-10.4	--	-5.4
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	-13.3	-11.6	--	-6.6
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	-16.7	-14.9	--	-9.9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_B - Radewijkerweg 49
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_B	Radewijkerweg 49	246939.35	509590.20	5.00	34.8	30.8	--	35.8
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	24.5	20.3	--	25.3
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	23.3	19.1	--	24.1
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	23.2	18.9	--	23.9
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	23.1	18.9	--	23.9
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	23.1	18.8	--	23.8
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	23.1	18.8	--	23.8
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	22.8	18.5	--	23.5
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	22.3	18.1	--	23.1
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	22.1	17.8	--	22.8
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	21.7	17.5	--	22.5
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	21.2	16.9	--	21.9
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	21.1	16.8	--	21.8
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	21.0	16.8	--	21.8
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	20.8	16.5	--	21.5
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	20.7	16.4	--	21.4
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	19.9	15.6	--	20.6
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	17.8	13.5	--	18.5
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	16.9	12.7	--	17.7
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	12.5	11.3	--	16.3
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	12.5	11.3	--	16.3
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	12.4	11.2	--	16.2
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	12.3	11.0	--	16.0
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	12.1	10.8	--	15.8
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	12.1	10.8	--	15.8
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	11.9	10.7	--	15.7
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	14.6	10.4	--	15.4
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	12.1	9.1	--	14.1
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	10.3	9.0	--	14.0
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	11.4	8.4	--	13.4
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	11.4	7.1	--	12.1
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	8.4	7.1	--	12.1
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	7.6	6.4	--	11.4
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	7.1	5.8	--	10.8
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	5.7	2.6	--	7.6
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	-4.4	-2.6	--	2.4
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	-7.2	-5.4	--	-0.4
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	-9.0	-7.2	--	-2.2
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	-9.3	-7.5	--	-2.5
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	-9.4	-7.6	--	-2.6
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	-9.4	-7.7	--	-2.7
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	-9.9	-8.2	--	-3.2
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	-14.0	-12.3	--	-7.3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_A - Controlepunt zuidzijde bij sloot
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_A	Controlepunt zuidzijde bij sloot	246632.30	509366.35	1.50	36.7	32.5	--	37.5
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	27.1	22.9	--	27.9
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	26.3	22.0	--	27.0
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	25.5	21.3	--	26.3
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	25.3	21.1	--	26.1
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	24.7	20.5	--	25.5
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	24.6	20.3	--	25.3
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	24.6	20.3	--	25.3
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	24.0	19.7	--	24.7
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	23.1	18.8	--	23.8
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	23.0	18.8	--	23.8
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	23.0	18.7	--	23.7
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	23.0	18.7	--	23.7
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	22.6	18.4	--	23.4
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	22.6	18.3	--	23.3
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	22.4	18.2	--	23.2
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	21.5	17.2	--	22.2
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	21.0	16.8	--	21.8
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	20.4	16.1	--	21.1
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	17.0	13.9	--	18.9
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	17.3	13.0	--	18.0
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	16.0	11.8	--	16.8
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	12.1	9.1	--	14.1
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	8.3	7.0	--	12.0
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	8.1	6.9	--	11.9
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	8.0	6.7	--	11.7
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	9.4	6.4	--	11.4
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	7.5	6.2	--	11.2
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	7.4	6.1	--	11.1
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	7.2	6.0	--	11.0
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	7.1	5.9	--	10.9
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	6.6	5.3	--	10.3
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	-2.1	-3.4	--	1.7
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	-5.6	-3.9	--	1.1
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	-7.3	-5.6	--	-0.6
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	-7.8	-6.1	--	-1.1
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	-8.2	-6.5	--	-1.5
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	-5.9	-7.2	--	-2.2
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	-6.6	-7.8	--	-2.8
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	-10.1	-8.4	--	-3.4
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	-10.4	-8.7	--	-3.7
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	-10.8	-9.0	--	-4.0
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	-12.3	-10.5	--	-5.5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Radewijkerweg 64A	246464.35	509689.15	1.50	62.2	62.2	--
01_B	Radewijkerweg 64A	246464.35	509689.15	5.00	63.5	63.5	--
02_A	Radewijkerweg 66	246820.08	509744.17	1.50	64.2	64.2	--
02_B	Radewijkerweg 66	246820.08	509744.17	5.00	65.0	65.0	--
03_A	Radewijkerweg 66a	246859.06	509732.01	1.50	62.0	62.0	--
03_B	Radewijkerweg 66a	246859.06	509732.01	5.00	62.9	62.9	--
04_A	Radewijkerweg 49a	246961.94	509650.00	1.50	54.5	54.5	--
04_B	Radewijkerweg 49a	246961.94	509650.00	5.00	55.2	55.2	--
05_A	Radewijkerweg 49	246939.35	509590.20	1.50	54.6	54.6	--
05_B	Radewijkerweg 49	246939.35	509590.20	5.00	55.4	55.4	--
06_A	Controlepunt zuidzijde bij sloot	246632.30	509366.35	1.50	58.6	58.6	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Radewijkerweg 64A
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Radewijkerweg 64A	246464.35	509689.15	1.50	62.2	62.2	--
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	62.2	62.2	--
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	58.4	58.4	--
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	57.8	57.8	--
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	57.3	57.3	--
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	56.7	56.7	--
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	56.6	56.6	--
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	56.2	56.2	--
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	56.0	56.0	--
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	55.8	55.8	--
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	55.8	55.8	--
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	55.2	55.2	--
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	54.3	54.3	--
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	54.0	54.0	--
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	49.5	49.5	--
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	49.2	49.2	--
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	46.8	46.8	--
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	46.2	46.2	--
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	46.1	46.1	--
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	45.5	45.5	--
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	43.0	43.0	--
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	42.2	42.2	--
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	40.2	40.2	--
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	39.0	39.0	--
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	38.8	38.8	--
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	36.8	36.8	--
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	35.7	35.7	--
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	34.5	34.5	--
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	33.2	33.2	--
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	33.2	33.2	--
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	31.0	31.0	--
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	28.5	28.5	--
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	26.9	26.9	--
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	18.0	18.0	--
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	17.1	17.1	--
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	16.4	16.4	--
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	16.4	16.4	--
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	14.8	14.8	--
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	14.1	14.1	--
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	13.1	13.1	--
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	12.9	12.9	--
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	11.6	11.6	--
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	-0.4	-0.4	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	62.2	62.2	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_B - Radewijkerweg 64A
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Radewijkerweg 64A	246464.35	509689.15	5.00	63.5	63.5	--
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	63.5	63.5	--
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	59.6	59.6	--
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	58.5	58.5	--
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	58.3	58.3	--
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	58.3	58.3	--
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	58.1	58.1	--
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	57.9	57.9	--
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	57.9	57.9	--
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	57.2	57.2	--
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	56.8	56.8	--
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	55.6	55.6	--
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	54.7	54.7	--
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	54.4	54.4	--
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	54.2	54.2	--
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	54.2	54.2	--
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	52.9	52.9	--
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	52.3	52.3	--
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	49.7	49.7	--
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	49.3	49.3	--
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	46.8	46.8	--
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	44.6	44.6	--
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	41.9	41.9	--
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	40.2	40.2	--
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	39.6	39.6	--
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	37.6	37.6	--
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	37.2	37.2	--
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	37.1	37.1	--
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	35.7	35.7	--
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	34.7	34.7	--
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	34.3	34.3	--
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	32.5	32.5	--
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	30.0	30.0	--
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	22.0	22.0	--
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	21.1	21.1	--
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	20.7	20.7	--
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	20.2	20.2	--
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	17.5	17.5	--
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	16.8	16.8	--
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	16.4	16.4	--
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	16.2	16.2	--
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	14.1	14.1	--
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	5.5	5.5	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	63.5	63.5	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_A - Radewijkerweg 66
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Radewijkerweg 66	246820.08	509744.17	1.50	64.2	64.2	--
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	64.2	64.2	--
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	59.7	59.7	--
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	57.6	57.6	--
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	56.9	56.9	--
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	56.8	56.8	--
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	55.4	55.4	--
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	52.3	52.3	--
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	52.2	52.2	--
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	51.0	51.0	--
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	50.7	50.7	--
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	48.6	48.6	--
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	48.5	48.5	--
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	48.5	48.5	--
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	48.3	48.3	--
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	48.3	48.3	--
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	46.4	46.4	--
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	44.5	44.5	--
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	44.1	44.1	--
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	42.9	42.9	--
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	42.4	42.4	--
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	40.6	40.6	--
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	40.5	40.5	--
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	38.3	38.3	--
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	37.6	37.6	--
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	37.2	37.2	--
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	34.7	34.7	--
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	32.3	32.3	--
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	31.8	31.8	--
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	31.4	31.4	--
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	29.8	29.8	--
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	29.3	29.3	--
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	25.7	25.7	--
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	15.1	15.1	--
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	14.2	14.2	--
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	14.1	14.1	--
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	13.4	13.4	--
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	12.7	12.7	--
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	12.0	12.0	--
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	11.5	11.5	--
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	-0.1	-0.1	--
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	-1.3	-1.3	--
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	-2.5	-2.5	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	64.2	64.2	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_B - Radewijkerweg 66
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	Radewijkerweg 66	246820.08	509744.17	5.00	65.0	65.0	--
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	65.0	65.0	--
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	60.4	60.4	--
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	58.9	58.9	--
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	58.0	58.0	--
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	57.6	57.6	--
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	57.2	57.2	--
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	54.8	54.8	--
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	53.8	53.8	--
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	53.3	53.3	--
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	52.9	52.9	--
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	52.8	52.8	--
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	52.5	52.5	--
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	51.9	51.9	--
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	51.7	51.7	--
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	50.3	50.3	--
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	48.0	48.0	--
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	47.6	47.6	--
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	47.2	47.2	--
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	44.3	44.3	--
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	42.8	42.8	--
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	42.0	42.0	--
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	41.1	41.1	--
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	39.3	39.3	--
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	38.2	38.2	--
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	37.7	37.7	--
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	35.7	35.7	--
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	34.4	34.4	--
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	34.1	34.1	--
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	33.5	33.5	--
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	32.7	32.7	--
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	30.4	30.4	--
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	30.3	30.3	--
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	18.5	18.5	--
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	18.0	18.0	--
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	18.0	18.0	--
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	17.3	17.3	--
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	17.1	17.1	--
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	17.1	17.1	--
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	14.8	14.8	--
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	4.9	4.9	--
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	2.5	2.5	--
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	2.4	2.4	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	65.0	65.0	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_A - Radewijkerweg 66a
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Radewijkerweg 66a	246859.06	509732.01	1.50	62.0	62.0	--
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	62.0	62.0	--
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	55.3	55.3	--
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	55.2	55.2	--
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	55.2	55.2	--
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	53.9	53.9	--
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	53.4	53.4	--
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	53.4	53.4	--
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	52.9	52.9	--
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	52.6	52.6	--
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	52.5	52.5	--
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	52.5	52.5	--
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	51.7	51.7	--
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	50.9	50.9	--
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	49.9	49.9	--
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	46.8	46.8	--
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	46.7	46.7	--
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	45.9	45.9	--
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	43.1	43.1	--
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	40.1	40.1	--
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	38.2	38.2	--
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	37.1	37.1	--
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	35.6	35.6	--
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	35.6	35.6	--
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	35.6	35.6	--
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	33.7	33.7	--
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	32.6	32.6	--
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	32.3	32.3	--
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	32.3	32.3	--
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	31.7	31.7	--
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	31.4	31.4	--
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	30.4	30.4	--
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	29.4	29.4	--
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	12.9	12.9	--
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	11.8	11.8	--
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	11.7	11.7	--
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	11.3	11.3	--
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	11.0	11.0	--
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	10.7	10.7	--
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	7.5	7.5	--
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	0.4	0.4	--
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	-1.8	-1.8	--
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	-2.0	-2.0	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	62.0	62.0	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_B - Radewijkerweg 66a
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	Radewijkerweg 66a	246859.06	509732.01	5.00	62.9	62.9	--
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	62.9	62.9	--
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	57.5	57.5	--
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	56.6	56.6	--
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	56.3	56.3	--
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	54.5	54.5	--
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	54.4	54.4	--
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	54.0	54.0	--
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	53.8	53.8	--
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	53.5	53.5	--
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	53.2	53.2	--
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	52.9	52.9	--
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	52.9	52.9	--
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	52.8	52.8	--
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	52.4	52.4	--
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	51.7	51.7	--
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	48.1	48.1	--
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	47.8	47.8	--
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	44.0	44.0	--
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	41.0	41.0	--
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	40.0	40.0	--
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	37.6	37.6	--
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	37.4	37.4	--
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	35.9	35.9	--
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	35.9	35.9	--
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	35.9	35.9	--
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	35.2	35.2	--
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	34.5	34.5	--
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	34.3	34.3	--
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	34.3	34.3	--
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	34.0	34.0	--
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	33.0	33.0	--
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	30.7	30.7	--
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	16.0	16.0	--
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	16.0	16.0	--
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	15.8	15.8	--
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	15.4	15.4	--
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	15.2	15.2	--
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	14.8	14.8	--
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	11.1	11.1	--
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	3.0	3.0	--
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	0.9	0.9	--
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	0.5	0.5	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	62.9	62.9	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 04_A - Radewijkerweg 49a
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	Radewijkerweg 49a	246961.94	509650.00	1.50	54.5	54.5	--
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	54.5	54.5	--
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	54.0	54.0	--
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	51.6	51.6	--
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	51.5	51.5	--
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	51.2	51.2	--
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	51.1	51.1	--
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	50.8	50.8	--
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	50.5	50.5	--
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	50.2	50.2	--
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	50.0	50.0	--
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	45.1	45.1	--
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	45.0	45.0	--
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	42.5	42.5	--
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	41.7	41.7	--
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	41.4	41.4	--
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	40.6	40.6	--
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	40.6	40.6	--
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	40.0	40.0	--
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	37.2	37.2	--
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	33.1	33.1	--
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	31.8	31.8	--
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	31.4	31.4	--
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	31.3	31.3	--
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	30.8	30.8	--
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	30.4	30.4	--
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	29.7	29.7	--
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	29.2	29.2	--
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	28.5	28.5	--
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	27.6	27.6	--
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	24.6	24.6	--
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	24.1	24.1	--
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	22.7	22.7	--
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	6.4	6.4	--
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	5.7	5.7	--
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	5.3	5.3	--
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	5.3	5.3	--
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	5.3	5.3	--
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	2.8	2.8	--
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	2.0	2.0	--
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	-1.3	-1.3	--
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	-1.8	-1.8	--
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	-7.8	-7.8	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	54.5	54.5	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 04_B - Radewijkerweg 49a
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_B	Radewijkerweg 49a	246961.94	509650.00	5.00	55.2	55.2	--
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	55.2	55.2	--
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	54.8	54.8	--
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	53.0	53.0	--
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	52.3	52.3	--
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	51.8	51.8	--
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	51.6	51.6	--
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	51.4	51.4	--
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	51.0	51.0	--
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	50.7	50.7	--
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	50.6	50.6	--
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	45.9	45.9	--
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	45.8	45.8	--
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	44.0	44.0	--
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	42.7	42.7	--
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	42.2	42.2	--
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	42.1	42.1	--
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	42.0	42.0	--
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	41.8	41.8	--
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	37.8	37.8	--
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	37.4	37.4	--
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	34.1	34.1	--
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	33.8	33.8	--
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	33.5	33.5	--
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	31.9	31.9	--
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	31.7	31.7	--
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	31.4	31.4	--
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	31.2	31.2	--
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	30.5	30.5	--
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	28.4	28.4	--
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	27.4	27.4	--
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	27.0	27.0	--
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	25.5	25.5	--
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	12.0	12.0	--
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	11.9	11.9	--
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	11.6	11.6	--
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	11.6	11.6	--
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	11.6	11.6	--
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	9.8	9.8	--
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	8.1	8.1	--
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	3.9	3.9	--
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	3.6	3.6	--
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	-3.3	-3.3	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	55.2	55.2	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 05_A - Radewijkerweg 49
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_A	Radewijkerweg 49	246939.35	509590.20	1.50	54.6	54.6	--
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	54.6	54.6	--
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	53.1	53.1	--
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	53.1	53.1	--
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	52.9	52.9	--
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	52.4	52.4	--
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	51.8	51.8	--
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	51.1	51.1	--
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	51.1	51.1	--
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	50.7	50.7	--
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	50.3	50.3	--
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	49.8	49.8	--
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	48.4	48.4	--
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	47.6	47.6	--
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	45.7	45.7	--
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	44.2	44.2	--
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	44.0	44.0	--
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	40.2	40.2	--
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	39.4	39.4	--
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	36.9	36.9	--
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	35.0	35.0	--
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	34.0	34.0	--
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	33.9	33.9	--
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	33.5	33.5	--
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	33.1	33.1	--
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	31.5	31.5	--
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	30.4	30.4	--
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	29.8	29.8	--
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	29.4	29.4	--
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	29.4	29.4	--
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	28.6	28.6	--
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	27.5	27.5	--
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	24.1	24.1	--
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	6.9	6.9	--
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	6.8	6.8	--
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	6.4	6.4	--
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	6.2	6.2	--
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	6.2	6.2	--
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	5.8	5.8	--
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	5.8	5.8	--
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	2.8	2.8	--
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	2.0	2.0	--
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	1.1	1.1	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	54.6	54.6	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 05_B - Radewijkerweg 49
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_B	Radewijkerweg 49	246939.35	509590.20	5.00	55.4	55.4	--
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	55.4	55.4	--
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	53.9	53.9	--
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	53.8	53.8	--
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	53.8	53.8	--
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	53.5	53.5	--
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	53.1	53.1	--
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	52.6	52.6	--
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	52.4	52.4	--
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	51.7	51.7	--
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	51.7	51.7	--
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	51.6	51.6	--
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	50.6	50.6	--
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	49.2	49.2	--
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	46.6	46.6	--
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	44.9	44.9	--
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	44.8	44.8	--
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	41.2	41.2	--
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	40.1	40.1	--
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	38.0	38.0	--
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	37.5	37.5	--
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	36.4	36.4	--
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	34.8	34.8	--
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	34.2	34.2	--
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	33.9	33.9	--
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	33.6	33.6	--
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	31.8	31.8	--
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	31.5	31.5	--
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	31.4	31.4	--
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	31.4	31.4	--
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	31.2	31.2	--
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	30.9	30.9	--
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	26.8	26.8	--
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	12.5	12.5	--
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	12.5	12.5	--
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	12.4	12.4	--
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	12.3	12.3	--
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	12.1	12.1	--
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	12.1	12.1	--
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	11.9	11.9	--
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	8.4	8.4	--
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	7.6	7.6	--
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	7.1	7.1	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	55.4	55.4	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 06_A - Controlepunt zuidzijde bij sloot
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_A	Controlepunt zuidzijde bij sloot	246632.30	509366.35	1.50	58.6	58.6	--
Hb06	Honden blaffen	246572.38	509557.79	0.50	58.6	58.6	--
Hb13	Honden blaffen	246623.89	509536.26	0.50	57.8	57.8	--
Hb12	Honden blaffen	246524.38	509514.43	0.50	57.1	57.1	--
Hb20	Honden blaffen	246668.21	509572.57	0.50	56.8	56.8	--
Hb03	Honden blaffen	246621.50	509563.76	0.50	56.3	56.3	--
Hb04	Honden blaffen	246667.34	509563.76	0.50	56.1	56.1	--
Hb19	Honden blaffen	246695.35	509577.85	0.50	56.0	56.0	--
Hb11	Honden blaffen	246588.55	509611.29	0.50	55.3	55.3	--
Hb18	Honden blaffen	246674.27	509594.79	0.50	54.5	54.5	--
Hb16	Honden blaffen	246619.51	509600.83	0.50	54.4	54.4	--
Hb09	Honden blaffen	246698.39	509600.12	0.50	54.1	54.1	--
Hb17	Honden blaffen	246651.81	509609.97	0.50	54.0	54.0	--
Hb08	Honden blaffen	246675.43	509615.54	0.50	53.8	53.8	--
Hb15	Honden blaffen	246684.94	509633.58	0.50	53.7	53.7	--
Hb05	Honden blaffen	246717.73	509656.95	0.50	51.7	51.7	--
Hb07	Honden blaffen	246639.68	509592.58	0.50	49.7	49.7	--
Hb10	Honden blaffen	246655.71	509587.08	0.50	47.0	47.0	--
Hb02	Honden blaffen	246526.28	509575.97	0.50	46.6	46.6	--
Hb01	Honden blaffen	246565.14	509630.44	0.50	43.1	43.1	--
Hb14	Honden blaffen	246673.21	509534.73	0.50	42.4	42.4	--
Pw03	Personenwagens	246707.19	509687.32	1.00	38.8	38.8	--
Pw02	Personenwagens	246638.45	509683.16	1.00	36.5	36.5	--
St08	Stemgeluid luidspreken of roepen	246715.14	509560.50	1.70	35.2	35.2	--
Od	Open deur speelhal	246625.10	509651.84	1.50	34.3	34.3	--
St06	Stemgeluid luidspreken of roepen	246697.11	509581.00	1.70	33.5	33.5	--
St04	Stemgeluid luidspreken of roepen	246644.08	509601.86	1.70	33.0	33.0	--
Pw01	Personenwagens	246638.11	509683.49	1.00	32.7	32.7	--
St05	Stemgeluid luidspreken of roepen	246668.12	509591.96	1.70	32.6	32.6	--
St02	Stemgeluid luidspreken of roepen	246531.31	509568.28	1.70	30.7	30.7	--
St01	Stemgeluid luidspreken of roepen	246545.45	509619.54	1.70	30.4	30.4	--
St03	Stemgeluid luidspreken of roepen	246606.61	509590.55	1.70	30.0	30.0	--
St07	Stemgeluid luidspreken of roepen	246706.66	509645.35	1.70	28.5	28.5	--
G02	Gevel	246617.32	509646.24	4.00	8.3	8.3	--
G01	Gevel	246624.09	509650.21	4.00	8.1	8.1	--
G03	Gevel	246605.37	509649.78	4.00	8.0	8.0	--
D04	Dak speelhal	246618.15	509650.65	0.10	7.5	7.5	--
D03	Dak speelhal	246605.85	509653.15	0.10	7.4	7.4	--
D02	Dak speelhal	246619.57	509657.78	0.10	7.2	7.2	--
D01	Dak speelhal	246607.27	509660.64	0.10	7.1	7.1	--
G04	Gevel	246600.67	509658.14	4.00	-2.1	-2.1	--
G06	Gevel	246621.06	509660.33	4.00	-5.9	-5.9	--
G05	Gevel	246609.63	509663.72	4.00	-6.6	-6.6	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	58.6	58.6	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Radewijkerweg 64A	246464.35	509689.15	1.50	45.2	42.2	--	47.2
01_B	Radewijkerweg 64A	246464.35	509689.15	5.00	45.5	42.5	--	47.5
02_A	Radewijkerweg 66	246820.08	509744.17	1.50	41.1	38.1	--	43.1
02_B	Radewijkerweg 66	246820.08	509744.17	5.00	42.0	39.0	--	44.0
03_A	Radewijkerweg 66a	246859.06	509732.01	1.50	40.4	37.4	--	42.4
03_B	Radewijkerweg 66a	246859.06	509732.01	5.00	41.3	38.3	--	43.3
04_A	Radewijkerweg 49a	246961.94	509650.00	1.50	24.8	21.8	--	26.8
04_B	Radewijkerweg 49a	246961.94	509650.00	5.00	26.9	23.9	--	28.9
05_A	Radewijkerweg 49	246939.35	509590.20	1.50	22.5	19.5	--	24.5
05_B	Radewijkerweg 49	246939.35	509590.20	5.00	24.1	21.0	--	26.0
06_A	Controlepunt zuidzijde bij sloot	246632.30	509366.35	1.50	17.4	14.4	--	19.4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

AERIUS Berekening
Radewijkerweg 47, Radewijk

Omgevingsvergunningen
Wijzigingsplannen
Uw specialist in **Bestemmingsplannen**
Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte
Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Dr. van Deenweg 13
8025 BP Zwolle

T 0546 454 466
E info@bjz.nu

November 2019

Status: definitief

AERIUS BEREKENING

RADEWIJKERWEG 47, RADEWIJK

Auteur: Dhr. R. Pielman, BJZ.nu
Opdrachtgever De Erfontwikkelaar
Status: Definitief
Datum: November 2019

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle

Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 3

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING 4

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN 6

3.1 ALGEMEEN 6
3.2 AANLEGFASE 6
3.3 GEBRUIKSFASE 8

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE 9

4.1 AANLEGFASE 9
4.2 GEBRUIKSFASE 9
4.3 CONCLUSIE 9

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING 10

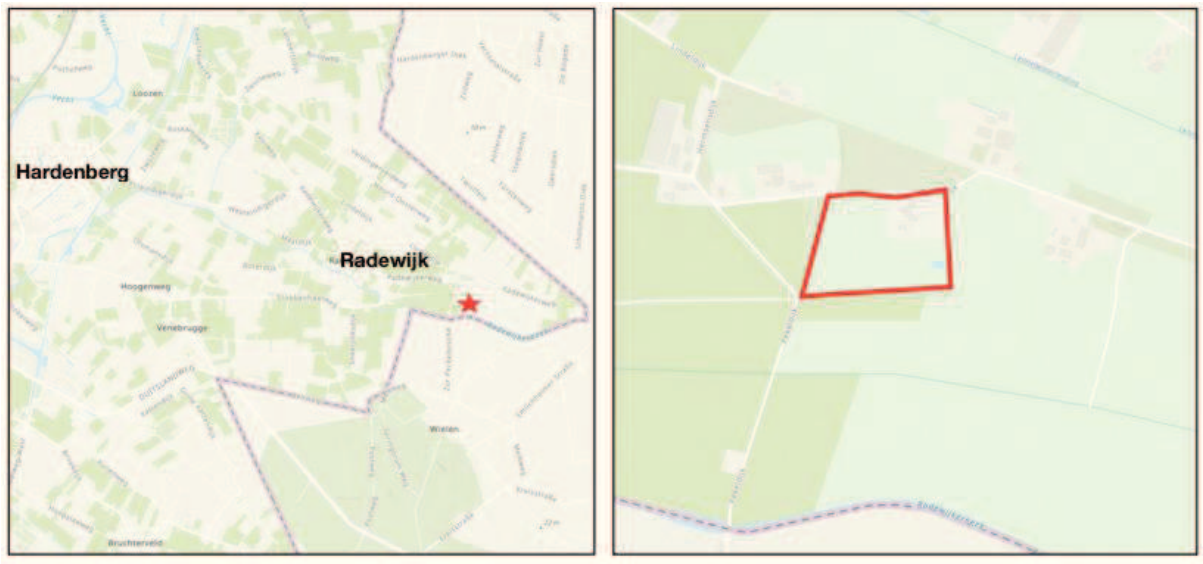
BIJLAGE 1 REKENRESULTATEN AANLEGFASE 10
BIJLAGE 2 REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE 11

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Aan de Radewijkerweg 47 te Radewijk ligt een recreatieperceel. Het perceel is tot op het heden nooit (volledig) in ontwikkeling gebracht. In het projectgebied zijn op dit moment een bedrijfswoning met een bedrijfsgebouw en één vakantiebungalow gelegen. In de bedrijfswoning en het bedrijfsgebouw was voorheen een spiritueel centrum gevestigd. De vakantiebungalow is nooit actief in gebruik geweest. De rest van het perceel is nooit tot ontwikkeling gebracht. Het betreft een braakliggend terrein wat in de huidige staat een enigszins verwilderde uitstraling heeft.

Initiatiefnemer is voornemens het perceel tot ontwikkeling te brengen voor een specifieke doelgroep: namelijk vakantiegangers met honden. Het voorgenomen initiatief bestaat onder andere uit de realisatie van 35 recreatiewoningen, 2 groepsaccommodaties (waarvan één in bestaande bebouwing), een trainingshal en verschillende voorziening voor honden (zwemvijver, avonturenpad, speelweide, etc.).

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied in het buitengebied van Radewijk (rode ster) en de directe omgeving (rode omlijning) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: ArcGIS)

In het kader van het voornemen is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2019. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen is om de bestaand recreatieperceel te ontwikkelen tot een recreatiepark, dat speciaal gericht is op vakantiegangers met hun hond(en). Concreet omvat de ontwikkeling het volgende:

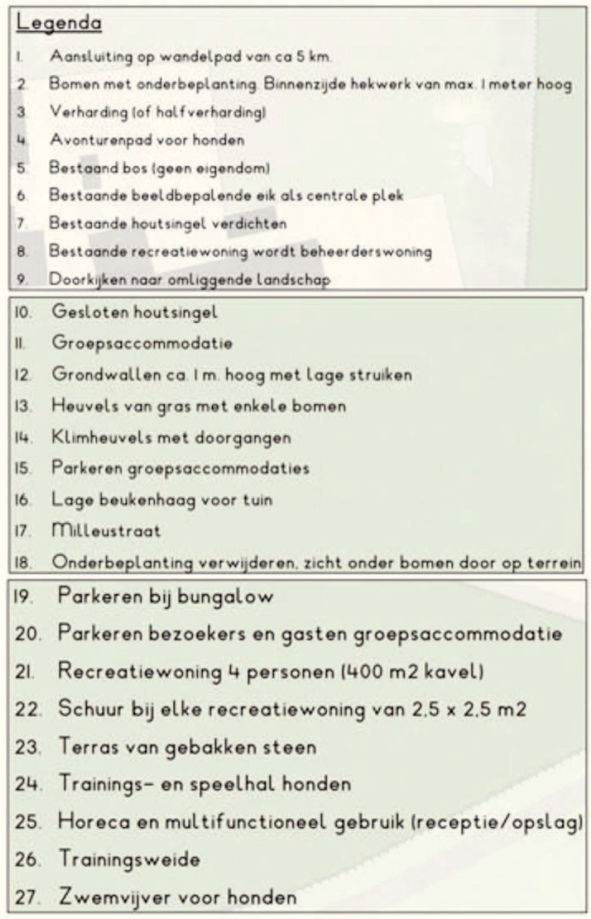
- Realisatie van 35 recreatiewoningen;
- Realisatie van 2 groepsaccommodaties (waarvan één in bestaande bebouwing);
- Realisatie van een trainingshal voor honden;
- Omvormen van de bestaande recreatiewoning tot bedrijfswoning;
- Het in gebruik nemen van het bestaande bedrijfsgebouw als gebouw ten behoeve van de algemene voorzieningen (opslag, receptie, horeca);
- Landschapsmaatregelen voor het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit.

Aangezien het park speciaal gericht wordt op het thema 'vakantie met de hond' worden op het park verscheidene functies die hierop gericht zijn gerealiseerd. Zo worden voor de honden een avonturenpad, speelweide, zwemvijver en een parcours van klimheuvels gerealiseerd. Daarnaast zullen er op het terrein verscheidene cursussen/activiteiten gericht op honden worden gegeven. De 35 recreatiewoningen zijn prefab woningen en worden kant en klaar geleverd. De landschapsmaatregelen betreffen voornamelijk het aanplanten van houtwallen en hagen. Er is sprake van een gesloten grondbalans op het recreatieterrein.

In afbeelding 2.1 is een impressie van de gewenste situatie ter plaatse weergegeven. Afbeelding 2.2 geeft de bij afbeelding 2.1 behorende legenda weer en afbeelding 2.3 toont een impressie van het voornemen in vogelvlucht.



Afbeelding 2.1 Impressie gewenste uitbreiding (Bron: De Erfontwikkelaar)



Afbeelding 2.2 Legenda impressie gewenste uitbreiding (Bron: De Erfontwikkelaar)



Afbeelding 2.3 Vogelvluchtimpressie van het gewenste plan (Bron: De Erfontwikkelaar)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 9,1 kilometer afstand vanaf het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Engbertsdijksvenen'.

Voor het project zijn twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd ten aanzien van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Deze bestaan uit een berekening voor de aanlegfase en een berekening voor de gebruiksfase. Hierna worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie bouwverkeer;
2. Realisatie voornemen

3.2.2 Verkeersgeneratie

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouwmateriaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het recreatieterrein en de informatie afkomstig van de initiatiefnemer, van uitgegaan dat het bouwverkeer het projectgebied vanaf de Hoogenweg, Stobbehaarsweg en Radewijkerweg zal bereiken en tevens weer zal verlaten. Vervolgens gaat het verkeer bij het verlaten van het plangebied in meerdere richtingen op in het heersende verkeersbeeld.

In de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat de onderstaande verkeersbewegingen tijdelijk (tijdens de realisatieperiode) zullen plaatsvinden (per jaar):

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	1230	2460
Middelzwaar verkeer	110	220
Zwaar verkeer	110	220

Deze gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van initiatiefnemer en BJZ.nu.

3.2.3 Realisatie voornemen

Voor realisatie van het voornemen is tijdens de bouwperiode eveneens een aantal uren sprake van werktuigen die worden gebruikt binnen het projectgebied. Dergelijke werktuigen stoten op deze dagen eveneens stikstof uit.

In voorliggend geval zijn voor het voornemen de uitgangspunten uit de onderstaande tabel gehanteerd.

Type werktuig	**Aantal uren project**	**Vermogen (KW)**	**Belasting (%)**	**Emissiefactor (g/kWh)**	**Emissie NOx (kg/jaar)**
Voorbereidende grondwerkzaamheden					
Graafmachine (bouwjaar 2015)	40	200	60	0,3	1,44
Trekker met frees en kilverbak	25	200	50	0,4	1,08
Trekker met dumper (bouwjaar 2015)	25	200	50	0,4	1,08
Bouwwerkzaamheden					
Graafmachine (bouwjaar 2015)	30	200	60	0,3	1,08
Hijskraan elektrisch	140	n.v.t.	0	0,0	0,00
Aanlegwerkzaamheden landschapsmaatregelen en infrastructuur					
Minishovel (bouwjaar 2015)	100	30	60	0,4	1,20
Trilplaat / stamper (bouwjaar 2008)	100	10	40	3,35	1,34
Graafmachine (bouwjaar 2015)	30	200	60	0,3	1,08
Overig					
Onvoorziene werkzaamheden					10,0
Totale emissie					18,14

Kenmerken van werktuigen in de berekening betreffen default-waarden die zijn opgenomen in de Aerius-tool, met uitzondering van de kenmerken van een landbouwtrekker met dumper, frees en kilverbak. Deze zijn niet opgenomen in de tool. *Voor deze kenmerken zijn waarden aangehouden die gebaseerd zijn op gelijksoortige werktuigen*.

Tot slot wordt opgemerkt dat zekerheidshalve in de berekening rekening is gehouden met een ruime post voor onvoorziene werkzaamheden.

In totaal is in de berekening daarom rekening gehouden met een emissie **NOx van 18,14 kg/jaar**.

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Gebruik recreatieterrein

Voor het gebruik ter plaatse is geen sprake van een gasaansluiting en geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. Dit overige gebruik is dan ook neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

3.3.2 Verkeersgeneratie

Het voornemen brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Dit heeft stikstofuitstoot tot gevolg. Het toenemend aantal verkeersbewegingen als gevolg van het project heeft dan ook invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)'.

Bungalows

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten voor de bungalows gehanteerd:

- Functie: Bungalowpark
- Verstedelijkingsgraad: weinig stedelijk / gemeente Hardenberg (Bron: CBS Statline)
- Stedelijke zone: buitengebied

In de publicatie van de CROW is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt hierin een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen voor de functies aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van de bungalows het volgende beeld:

Functie	**Verkeersbewegingen per bungalow per weekdag (gemiddeld)**	**Aantal bungalows**	**Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag (gemiddeld)**
Bungalowpark	2,7	35	95
Totaal			**95**

De totale verkeersgeneratie voor het recreatieterrein komt neer op **95 verkeersbewegingen per weekdag**.

Cursussen op het recreatieterrein

Daarnaast zullen er op het terrein verscheidene cursussen/activiteiten gericht op honden worden gegeven. Dit zal de nodige verkeersgeneratie opleveren. Deze activiteiten worden uitgevoerd op een terrein binnen het vakantiepark. Dit terrein kan het beste worden vergeleken met een sportveld. Hiervoor noemt de CROW geen specifieke cijfers ten aanzien van verkeersgeneratie.

Voor het berekenen van de verkeersgeneratie ten aanzien van de cursussen wordt uitgegaan van een uiterste situatie (worst case scenario). Geschat wordt dat er gemiddeld drie cursussen per dag worden gegeven voor een maximum van 45 honden per cursus. Ervan uitgaande dat elke eigenaar zijn of haar hond met een auto naar de cursus brengt, betekent dat in geval van uiterste bezetting drie maal per dag 45 auto's het recreatieterrein bezoeken. Dit houdt in dat in een uiterste situatie 135 auto's (45 auto's x 3 maal cursus = 135 auto's per etmaal) per etmaal naar het recreatieterrein komen. Dit resulteert in een maximale verkeersgeneratie van **270 verkeersbewegingen per etmaal** (135 auto's x 2 vervoersbewegingen).

Conclusie

De totale 365 verkeersbewegingen zijn in de berekening berekend over de meest logische route voor de toekomstige gebruikers gesitueerd, namelijk: over de Radewijkerweg, Stobbehaarsweg, Hoogenweg. Vanaf de kruising van de J.C. Kellerlaan en Jan Weitkamp gaat het verkeer vervolgens in verscheidende richtingen op in het heersende verkeersbeeld.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 2 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten Aanlegfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BJZ.nu	Radewijkerweg 47, 7791 RK Radewijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Radewijkerweg 47, Radewijk	RPb3MbLvUTFH

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 november 2019, 13:30	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	34,69 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

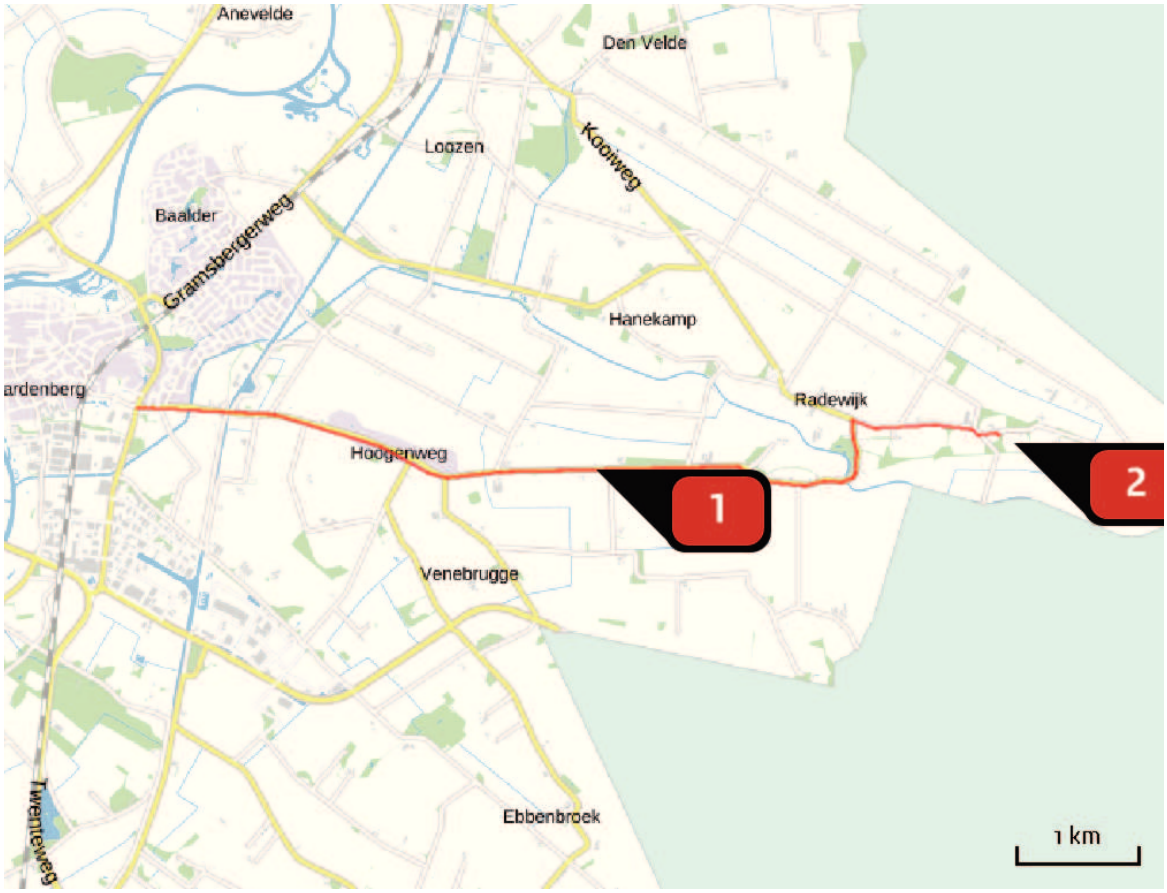
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

De aanleg van een recreatieterrein in Radewijk

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		wegverkeer (buiten bebouwde kom) Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	16,55 kg/j
2		Recreatiepark Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	18,14 kg/j

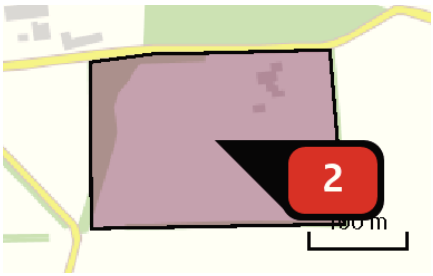
Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	wegverkeer (buiten bebouwde kom)
Locatie (X,Y)	243208, 509382
NOx	16,55 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.460,0 / jaar	NOx NH3	5,93 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	220,0 / jaar	NOx NH3	4,68 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	220,0 / jaar	NOx NH3	5,94 kg/j < 1 kg/j



Naam	Recreatiepark
Locatie (X,Y)	246614, 509595
NOx	18,14 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	3,60 kg/j
AFW	Elektrische hijskraan		4,0	4,0	0,0		
AFW	Trekker met dumper		4,0	4,0	0,0	NOx	1,00 kg/j
AFW	Mini-shovel		4,0	4,0	0,0	NOx	1,20 kg/j
AFW	Trilplaat / stamper		4,0	4,0	0,0	NOx	1,34 kg/j
AFW	Onvoorziene werkzaamheden		4,0	4,0	0,0	NOx	10,00 kg/j
AFW	Trekker met frees en kilverbak		4,0	4,0	0,0	NOx	1,00 kg/j

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 2019_20191018_c53b8fdaa8
Database	versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

Bijlage 2 Rekenresultaten Gebruiksfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BJZ.nu	Radewijkerweg 47, 7791 RK Radewijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Radewijkerweg 47, Radewijk	RR8JbxrkRGKJ

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 november 2019, 14:43	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	321,29 kg/j
NH3	22,35 kg/j

Resultaten

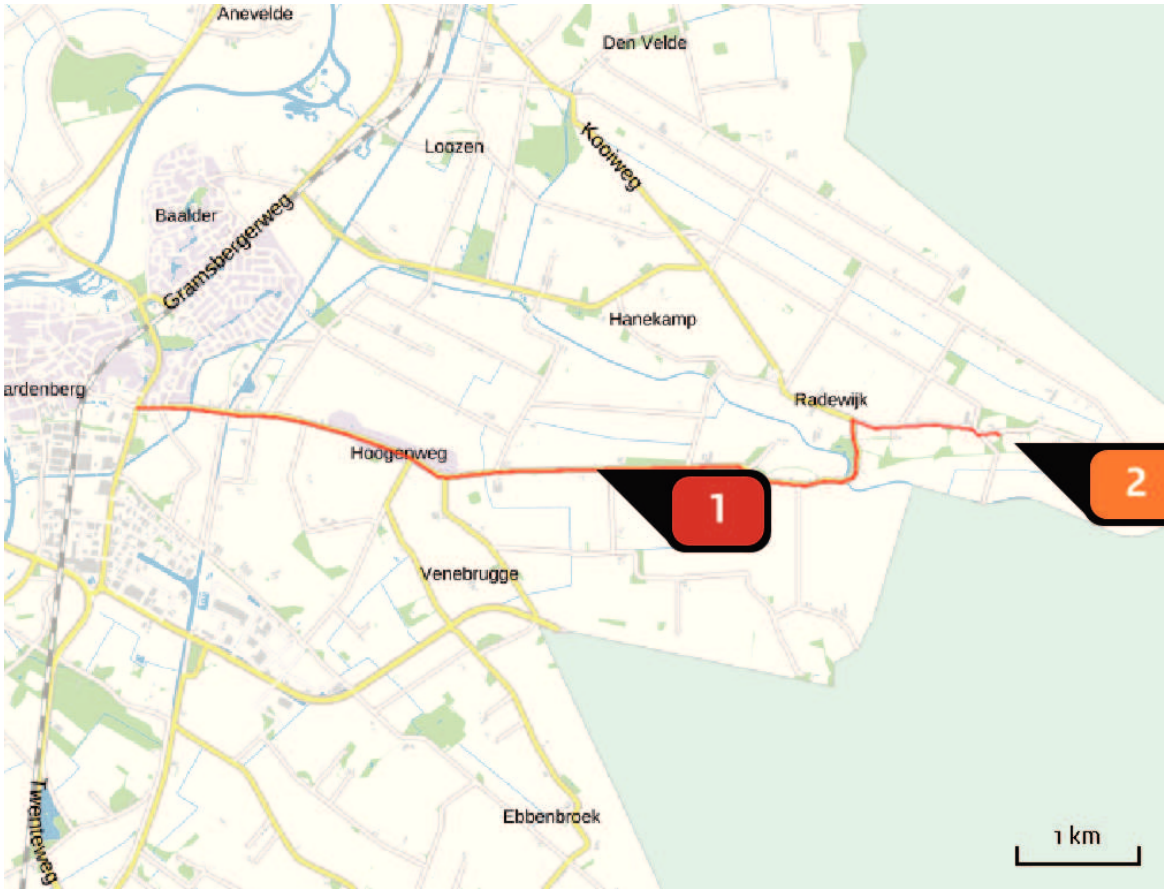
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Het gebruik van het recreatieterrein in Radewijk

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		wegverkeer (buiten bebouwde kom) Wegverkeer | Buitenwegen	22,35 kg/j	321,29 kg/j
2		Recreatieterrein Wonen en Werken | Recreatie	-	-

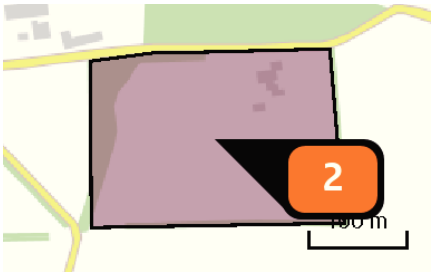
Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	wegverkeer (buiten bebouwde kom)
Locatie (X,Y)	243206, 509382
NOx	321,29 kg/j
NH3	22,35 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	365,0 / etmaal	NOx	321,29 kg/j
			NH3	22,35 kg/j



Naam	Recreatieterrein
Locatie (X,Y)	246614, 509595
Uitstoothoogte	1,0 m
Oppervlakte	4,5 ha
Spreiding	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie

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 2019_20191018_c53b8fdaa8
Database	versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

Quickscan natuurwaardenonderzoek

Radewijkerweg 47 te Radewijk

In het kader van de Wet natuurbescherming

NATUURBANK OVERIJSSEL

Colofon

Quickscan natuurwaardenonderzoek Radewijkerweg 47 te Radewijk.

In het kader van de Wet natuurbescherming

Uitgevoerd door: Natuurbank Overijssel

Opdrachtgever: BJZ.NU
Contactpersoon: W. Bekke
Twentepoort-Oost 16
7609 RG Almelo

Projectnummer en versie: 2165 versie 1.0		Status: definitief
Veldmedewerker(s): P.Leemreise	Auteur: B.Wagener	Rapportdatum: 01-10-2019
Ligging projectgebied: Radewijkerweg 47 te Radewijk		

Correspondentieadres:
Aladnaweg 18
7122 RR Aalten

E: info@natuurbankoverijssel.nl
Tel: 0543-451142 / 0614-435700

Samenvatting

Er zijn concrete plannen voor de aanleg van een vakantiepark aan de Radewijkerweg 47 te Radewijk. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken dient het plangebied bouwrijp gemaakt te worden; diverse struiken en bomen dienen gerooid te worden en de braakliggende verruigde grasvelden dienen bouwrijp gemaakt te worden. Omdat overtreding van de Wet natuurbescherming door uitvoering van de voorgenomen activiteiten niet uitgesloten kan worden, is Natuurbank Overijssel gevraagd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming in beeld te brengen. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

Het onderzoeksgebied is op 17 september 2019 onderzocht op de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten en dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingsplaatsen en andere beschermde functies, zoals foerageergebied en vliegroutes van vleermuizen. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied zoals het Natuurnetwerk en Natura2000.

Wettelijke consequenties m.b.t. gebiedsbescherming:
Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland, het ligt op circa 9,19 kilometer afstand van het Natura2000-gebied Engbertsdijkvenen. In verband met de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties omdat de bescherming van het Natuurnet Nederland werk geen externe werking kent. Een negatief effect van de voorgenomen activiteiten op Natura2000-gebied kan niet uitgesloten worden. Om het effect vast te kunnen stellen, en dus de wettelijke consequenties vast te kunnen stellen, wordt geadviseerd een berekening op te stellen m.b.v. het computerprogramma Aerius Calculator.

Wettelijke consequenties m.b.t. soortbescherming:
Het plangebied behoort vermoedelijk tot functioneel leefgebied van verschillende vogel-, amfibieën-, vleermuis- en grondgebonden zoogdiersoorten. Voorgenoemde soorten benutten het plangebied als foerageergebied en mogelijk bezetten sommige grondgebonden zoogdiersoorten er een rust- en/of voortplantingsplaats, bezetten sommige amfibieën er een (winter)rustplaats en nestelen er vogels in de beplanting. Vleermuizen bezetten geen verblijfplaats in het plangebied.
In het plangebied nestelen alleen vogelsoorten waarvan uitsluitend het bezette nest beschermd is, niet het oude nest of de nestplaats. Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Gelet op de aard van de werkzaamheden kan geen ontheffing verkregen worden voor het beschadigen of vernielen van bezette vogelnesten. De beplanting (incl. ruigte) dient gerooid te worden buiten de voortplantingsperiode van vogels.

Voor de beschermde grondgebonden zoogdier- en amfibieënsoorten, die een (winter)rust- en/of voortplantingslocatie in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen ‘doden en verwonden’ en het ‘beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties’. Deze vrijstelling is van toepassing omdat er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling. De functie van het plangebied als foerageergebied is voor de in het plangebied voorkomende amfibieën-, vogel- en grondgebonden zoogdiersoorten niet beschermd. Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten, wordt de functie van het plangebied als foerageergebied voor de meeste soorten niet aangetast. Het plangebied betreft geen essentieel foerageergebied voor vleermuizen.

Samenvattende conclusie:
Het plangebied bestaat uit een braakliggend perceel met enkele woningen, solitaire bomen (o.a. zomereik en berk), struiken, een vijver, verruigd grasland en erfverharding. De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied tot een geschikt functioneel leefgebied voor verschillende algemene- en weinig kritische beschermde diersoorten, maar tot een ongeschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten.

Mits bezette vogelnesten beschermd worden, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties in het kader van soortbescherming. Mogelijk leidt de uitvoering van de voorgenomen activiteiten tot wettelijke consequenties in het kader van gebiedsbescherming, vanwege de toename van depositie van NOx/HH3 (stikstof) in het Natura2000-gebied Engbertsdijkvenen. Om de wettelijke consequenties in beeld te brengen wordt geadviseerd om het projecteffect door te rekenen met het computerprogramma Aerius Calculator.

In het kader van de zorgplicht dienen de werkzaamheden uitgevoerd te worden op een voor alle planten en dieren zo gunstige mogelijke werkwijze (incl. uitvoering in tijd). In het kader van de zorgplicht wordt geadviseerd om de geplande rooi- en bouwactiviteiten uit te stellen tot buiten de zoogtijd van grondgebonden zoogdieren. Zo wordt voorkomen dat hulpeloze jonge grondgebonden zoogdieren verwond en gedood worden in hun nest.

Inhoudsopgave

Samenvatting 2
1 Inleiding 5
2 Het plangebied 6
2.1 Situering 6
2.2 Beschrijving van het plangebied 6
3 Voorgenomen activiteiten 7
3.1 Algemeen 7
3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –nesten 7
3.3 Vaststellen van de invloedsfeer 8
3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied 8
4 Gebiedsbescherming 9
4.1 Algemeen 9
4.2 Natuurnetwerk Nederland 9
4.3 Natura2000 10
4.4 Slotconclusie 11
5 Soortenbescherming; het onderzoek 12
5.1 Verwachting en bureauonderzoek 12
5.2 Methode 12
5.3 Resultaten 14
5.5 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep 18
5.6 Historische gegevens en overige bronnen 20
5.7 Volledigheid van het onderzoek 20
6 Conclusies 21

1 Inleiding

Er zijn concrete plannen voor de aanleg van een vakantiepark aan de Radewijkerweg 47 te Radewijk. Omdat overtreding van de Wet natuurbescherming door uitvoering van de voorgenomen activiteiten niet uitgesloten kan worden, is Natuurbank Overijssel gevraagd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming in beeld te brengen. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

Er is in het onderzoeksgebied gekeken naar de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten en dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingsplaatsen en andere beschermde functies. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied.

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de wettelijke consequenties bepaald van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming (soorten en Natura2000-gebied) en de Omgevingsverordening Overijssel 2017 (Natuurnetwerk Nederland, geconsolideerd 27-2-2019).

2 Het plangebied

2.1 Situering

Het plangebied is gesitueerd aan de Radewijkerweg 47 te Radewijk. Het ligt ten oosten van de woonkern radewijk en wordt omringd door agrarisch cultuurland. Op onderstaande afbeelding wordt de globale ligging van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



Globale ligging van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de cirkel aangeduid (bron kaart: PDOK).

2.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied bestaat uit een braakliggend perceel met enkele woningen, solitaire bomen (o.a. zomereik en berk), struiken, een vijver, verruigd grasland en erfverharding. Alle bestaande bebouwing en de vijver blijven onaangetast bij uitvoering van de voorgenomen activiteiten. Het plangebied wordt aan west-, en zuidzijde omringd door houtsingels met daarachter agrarisch cultuurland. Aan de noordzijde grenst het aan een houtsingel met daarachter openbare ruimte (Radewijkerweg). Aan de oostzijde grenst het aan bos. De houtsingels blijven grotendeels intact en het bos blijft volledig onaangetast na uitvoering van de voorgenomen activiteiten. Voor een impressie van het plangebied wordt verwezen naar de fotobijlage.



Detailopname van het plangebied. De begrenzing van het plangebied wordt met de gele lijn aangeduid (bron luchtfoto: pdok).

3 Voorgenomen activiteiten

3.1 Algemeen

Het voornemen bestaat om een vakantiepark aan te leggen. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken dient het plangebied bouwrijp gemaakt te worden; diverse struiken en bomen dienen gerooid te worden, en de braakliggende verruigde grasvelden dienen bouwrijp gemaakt te worden. Nadien wordt het plangebied ingericht, onder andere met woningen, erfverharding, beplanting, groepsaccommodaties en klimheuvels. Op onderstaande afbeelding wordt het wenselijke eindbeeld weergegeven.



Weergave van het wenselijke eindbeeld (bron: de Erfontwikkelaar).

De volgende activiteiten worden getoetst op relevantie t.a.v. de Wet natuurbescherming:

- Rooien beplanting (incl. ruigte);
- Berijden onverhard terrein;
- Bouwrijp maken bouwplaats;
- Bouwen bebouwing en aanleggen erfverharding;

3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –nesten

De voorgenomen activiteiten hebben mogelijk een negatieve invloed op beschermde soorten en beschermd (natuur)gebied. We onderscheiden de volgende negatieve invloeden:

Mogelijke tijdelijke invloeden:

- Verstoren rust- en voortplantingsplaatsen als gevolg van geluid, stof en trillingen tijdens de werkzaamheden

Mogelijke permanente invloeden:

- Mogelijk afname/verdwijnen van beschermde vaste rust- of verblijfplaatsen en/of jaar rond beschermde nesten;
- Vernielen/verdwijnen van beschermde soorten;
- Aantasting van de kwaliteit van het leefgebied van beschermde soorten;

3.3 Vaststellen van de invloedsfeer

Naast een tijdelijk effect in het onderzoeksgebied, kan het voorkomen dat een voorgenomen activiteit een negatief effect heeft op beschermde soorten of beschermd natuurgebied buiten het onderzoeksgebied. Dit noemen we de invloedsfeer. De omvang van de invloedsfeer wordt bepaald door de duur, aard en omvang van de tijdelijke en/of permanente nieuwe situatie. Het effect van de voorgenomen activiteit op een beschermde soort verschilt per soort en/of soortgroep.

In deze studie wordt alleen gekeken naar de uitvoering van de fysieke werkzaamheden, zoals het rooien van beplanting, het berijden van onverhard terrein, het aanleggen van erfverharding en het bouwen van bebouwing.

Beoordeling van de invloedsfeer van de voorgenomen activiteit:
De invloedsfeer van de voorgenomen fysieke activiteiten is lokaal. Mogelijk zijn tijdens de werkzaamheden geluid, stof en trillingen waarneembaar buiten het plangebied, maar deze effecten zijn echter incidenteel en kortstondig en hebben geen wezenlijke schadelijke invloed op beschermde soorten, rust- of voortplantingsplaatsen buiten het plangebied.

3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied wordt gelijk gesteld aan het plangebied.

4 Gebiedsbescherming

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het mogelijke effect van de voorgenomen activiteit op beschermd natuurgebied (Natura2000) en het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS genoemd).

4.2 Natuurnetwerk Nederland

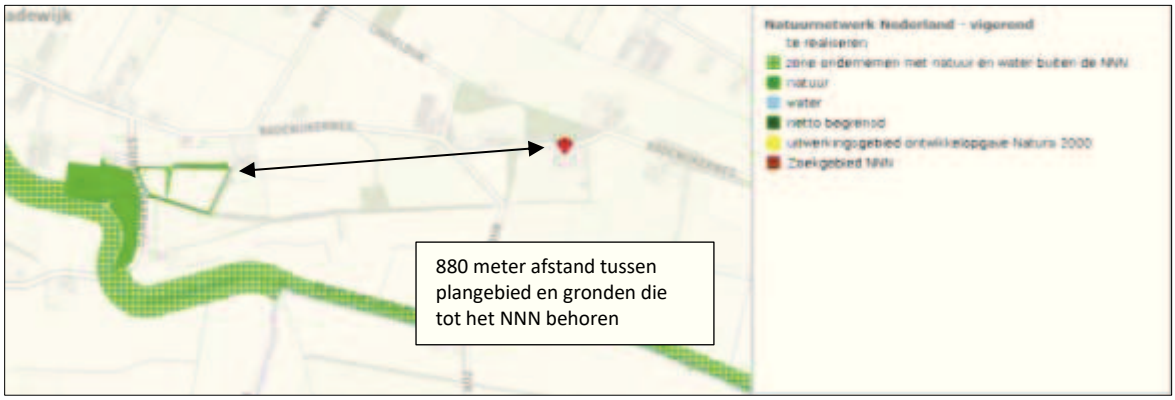
Provincies zijn verantwoordelijk voor de veiligstelling en ontwikkeling van het Natuurnetwerk Nederland (verder NNN genoemd). De beoordeling of de voorgenomen activiteit past in het NNN, dient met name uitgevoerd te worden in de afweging van een 'goede ruimtelijke ordening' als onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing. De aanwezigheid van beschermde planten en dieren is daarbij niet direct van belang.

Vanwege het grote belang voor de biodiversiteit en de betekenis voor de kwaliteit van de leefomgeving en regionale economie geldt een beschermingsregime voor het gehele NNN (voorheen EHS). Voor het NNN geldt de verplichting tot instandhouding van de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied. In de verordening is het "nee, tenzij"-regime vast gelegd. Dit betekent dat (nieuwe) plannen, projecten of handelingen niet zijn toegestaan indien zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten. Er kan echter aanleiding zijn om toch ontwikkelingen toe te staan. De mogelijkheid om een uitzondering te maken op de algemene lijn van behoud en duurzame ontwikkeling van wezenlijke kenmerken en waarden, is aan strikte voorwaarden gebonden. Uiteraard geldt ook hier dat de generieke regeling van toepassing blijft (zoals de toepassing van de principes van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik, ontwikkelingsperspectieven en gebiedskenmerken) Het ruimtelijk beleid voor het NNN is gericht op 'behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN' waarbij tevens zoveel mogelijk rekening wordt gehouden met de andere belangen die in het gebied aanwezig zijn.

De kernkwaliteiten binnen het NNN zijn natuurkwaliteit, landschappelijke kwaliteiten en beleving van rust. Voor grootschalige ontwikkelingen die niet passen binnen de doelstelling van het NNN is geen ruimte, tenzij er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang waar niet op een andere manier aan kan worden voldaan. Daarbij worden de zogenaamde NNN-spelregels gehanteerd: herbegrenzing van het NNN, saldering van negatieve effecten en toepassing van het compensatiebeginsel. Het 'nee, tenzij'-principe en de overige spelregels hebben is opgenomen in de provinciale Omgevingsverordening van Overijssel. Er is door toepassing van de spelregels ruimte voor het aanpassen van de begrenzing als daarmee de doelen op een betere manier kunnen worden bereikt.

Ligging t.o.v. het Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt op minimaal 880 meter afstand van gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland behoren. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied. Gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland behoren worden met de donkergroene kleur op de kaart aangeduid. De groengestippelde gronden behoren tot de 'Zone Ondernemen met natuur en water buiten de NNN'. De ligging van het plangebied wordt met de rode marker aangeduid (bron: geo.overijssel.nl)

Effectbeoordeling
De invloedsfeer van de voorgenomen activiteiten is lokaal. De voorgenomen activiteiten hebben geen negatief effect op beschermd (natuur)gebied.

Wettelijke consequenties
Het plangebied ligt buiten het Natuurnetwerk Nederland. Omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking heeft, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties.

4.3 Natura2000

De biodiversiteit (soortenrijkdom) in Europa gaat al jaren achteruit. Duurzame bescherming van flora en fauna is hard nodig. Planten en dieren trekken zich weinig aan van landsgrenzen en het is daarom belangrijk om natuurbescherming in Europees verband aan te pakken. Zo voorkomen we dat de natuur in Europa en in Nederland steeds eenvormiger wordt. Daartoe is in 1979 de Vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de Habitatrichtlijn. Deze richtlijnen hebben twee componenten: soortenbescherming en gebiedsbescherming. Alle EU-lidstaten wijzen beschermde gebieden aan voor specifieke (leefgebieden van) (vogel-)soorten. De onder beide richtlijnen aangewezen beschermde gebieden vormen het Natura 2000-netwerk. De Nederlandse bijdrage aan dit Europese netwerk van beschermde natuurgebieden bestaat uit ruim 160 gebieden.

Ligging van het plangebied t.o.v. Natura-2000
Het plangebied ligt op minimaal 9,19 kilometer afstand van gronden die tot Natura2000 behoren. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van Natura2000-gebied in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natura2000-gebied in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode marker aangeduid. Gronden die tot Natura2000 behoren worden met de gele en lichtgroene kleur aangeduid (bron: geo.overijssel.nl).

Beschermingsregime
De Wet natuurbescherming regelt in hoofdstuk 2 de bescherming van Natura 2000-gebieden. Dit zijn speciale beschermingszones op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. De minister wijst deze gebieden aan.
Voor de Natura 2000-gebieden stelt de minister instandhoudingsdoelstellingen op voor:

- de leefgebieden van vogels;
- de natuurlijke habitats of habitats van soorten (art. 2.1 Wet natuurbescherming);

De provincies stellen voor de Natura 2000-gebieden een beheerplan op (art. 2.3 Wet natuurbescherming). In het beheerplan staan maatregelen die ervoor moeten zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen worden bereikt.

Nederland past een vergunningenstelsel toe. Hierdoor is in ons land een zorgvuldige afweging gewaarborgd rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Vergunningen worden verleend door provincies of door de Minister van EZ. Natura 2000-gebieden mogen geen significante schade ondervinden. Dit houdt in dat bepaalde plannen en projecten, op zichzelf óf in combinatie met andere plannen en projecten, de natuurwaarden waarvoor de gebieden zijn aangewezen niet significant negatief mogen beïnvloeden. Elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden onderworpen aan een 'voortoets'. Uit de voortoets moet blijken of kan worden uitgesloten dat de gewenste werkzaamheden/ontwikkelingen een (significant) negatief effect hebben (op zichzelf of in combinatie met andere plannen of projecten). Voor alle Natura 2000-gebieden dient een beheerplan te zijn opgesteld waaruit duidelijk wordt welke activiteiten wel en niet zonder vergunning mogelijk zijn in en nabij die gebieden.

Als gevolg van het stopzetten van de PAS-systematiek, mogen plannen die leiden tot een verhoogde depositie van NOx/NH3 op Natura2000-gebied, niet in uitvoering gebracht worden zonder Wet natuurbeschermingsvergunning. Er wordt door de landelijke overheid momenteel gewerkt aan een nieuwe methode om plannen, die leiden tot een verhoogde depositie, mogelijk te maken.

Effectbeoordeling
Het plangebied ligt op circa 9,19 kilometer afstand van een voor verzuring gevoelig Natura2000-gebied. Het is niet uitgesloten dat de ontwikkel- en gebruiksfase leidt tot een verhoogde depositie van NOx/NH3 op Natura2000-gebied. Het effect van de voorgenomen activiteiten hangt van een aantal factoren af, waaronder het gebruik van aardgas voor koken en verwarmen van de groepsaccommodaties.

Wettelijke consequenties
De voorgenomen activiteit leidt mogelijk tot een verhoogde stikstofdepositie in Natura2000-gebied. Om het effect van de voorgenomen activiteiten op Natura2000 vast te stellen, wordt geadviseerd om een berekening uit te voeren met behulp van het computerprogramma Aerius Calculator.

4.4 Slotconclusie
Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland, maar ligt wel in de nabijheid van het Natura2000-gebied Engbertsdijkvenen. In verband met de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties omdat de bescherming van het Natuurnet Nederland werk geen externe werking kent. Een negatief effect van de voorgenomen activiteiten op Natura2000-gebied kan niet uitgesloten worden. Om het effect vast te kunnen stellen, en dus de wettelijke consequenties vast te kunnen stellen, wordt geadviseerd een berekening op te stellen m.b.v. het computerprogramma Aerius Calculator.

5 Soortenbescherming; het onderzoek

5.1 Verwachting en bureauonderzoek

Het plangebied bestaat uit een braakliggend perceel met enkele woningen, solitaire bomen (voornamelijk berk), struiken, een vijver, verruigd grasland en erfverharding. De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied tot een geschikt functioneel leefgebied voor verschillende algemene- en weinig kritische beschermde diersoorten, maar tot een ongeschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten. Het is het niet uitgesloten dat het plangebied tot functioneel leefgebied van sommige algemene en weinig kritische diersoorten uit onderstaande soortgroepen behoort:

- vogels;
- vleermuizen;
- grondgebonden zoogdieren;
- amfibieën;

Overige soorten

Het onderzoeksgebied is niet onderzocht op het voorkomen van beschermde faunasoorten als reptielen, libellen, vissen, dag- en nachtvlinders, bladmossen, sporenplanten, haften en kreeftachtigen omdat het onderzoeksgebied geen geschikte habitat vormt voor deze soorten of omdat het plangebied buiten het normale verspreidingsgebied van deze soortgroepen ligt. Het is niet aannemelijk dat soorten, of soortgroepen, die moeilijk nieuwe leefgebieden koloniseren, zich spontaan buiten het normale verspreidingsgebied vestigen. Dit geldt bijvoorbeeld voor sommige kleine grondgebonden zoogdieren, reptielen en voor planten.

5.2 Methode

In het kader van het natuurwaardenonderzoek is het plangebied op 17 september 2019 tijdens de daglichtperiode (middag) bezocht. Het onderzoeksgebied is te voet onderzocht op de aanwezigheid en potentiële aanwezigheid van beschermde flora- en faunawaarden. Het gebied is visueel en auditief onderzocht. Tijdens het veldbezoek is gebruik gemaakt van een verrekijker (Swarovski 12x50), zaklamp en zijn de in dit rapport opgenomen afbeeldingen gemaakt. De onderzoeker beschikte tevens over een warmtebeeldcamera (Helion Pulsar xq28), maar deze is niet gebruikt.

Bij het bepalen van de mogelijke aantasting van beschermde soorten is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- veldbezoek door ervaren ecoloog;[1]
- aanvullend bronnenonderzoek (o.a. internet);

Specifieke relevante literatuurbronnen zijn o.a.

- Atlas van de amfibieën en reptielen van Nederland;
- Atlas van de zoogdieren van Nederland;
- Nieuwe atlas van de Nederlandse flora;

Het weer tijdens het veldbezoek

Bewolkt, droog, temperatuur 11.9^{o}C, wind 3-5 Bft

[1] Het onderzoek is uitgevoerd door Ing. P.E.B. Leemreise. Hij heeft ruim 30 jaar ervaring als veldbioloog. Eerst specifiek op het gebied van vogelstudie, later meer integraal met een tweede specialisatie op het gebied van grondgebonden kleine zoogdieren en vleermuizen. Hij voert jaarlijks ca. 200 Quickscan natuurwaardenonderzoeken uit, verspreid over heel Nederland. Behalve beroepsmatig, is hij ook in de vrije tijd betrokken bij vogel- en vleermuisonderzoek, waaronder verschillende projecten in het kader van de Netwerk Ecologische Monitoring (NEM-VT) van het Centraal Bureau voor de Statistiek. Ook is hij voorzitter van de Vogelwerkgroep Zuidoost-Achterhoek en bestuurslid van de Vleermuiswerkgroep Gelderland.

Vogels
Het gebied is visueel en auditief onderzocht op het voorkomen van (broed)vogels. De onderzoeksperiode is matig geschikt voor onderzoek naar (broed)vogels omdat de meeste vogelsoorten geen territorium meer bezetten en slechts enkele soorten nog territorium-indicerend gedrag (zingen/balts) vertonen. Sommige standvogels zijn nog aanwezige in de buurt van de nestplaats met hun jongen, maar de meeste trekvogelsoorten hebben de broedplaats reeds verlaten. Huismussen hebben geen bezette nesten meer in deze tijd van het jaar, maar bevinden zich wel in de buurt van de nestplaats.

In het plangebied is gekeken naar vogels, oude nesten en sporen die op de aanwezigheid van nesten in het plangebied duiden, zoals prooiresten (roofvogels), schijtsporen, braakballen, ruiveren (roofvogels), eierdoppen en zichtbaar nestmateriaal. Op basis van een beoordeling van de landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor vogels en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar vogels.

Grondgebonden zoogdieren
Het onderzoeksgebied is visueel onderzocht op het voorkomen van beschermde grondgebonden zoogdieren. De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek en onderzoek naar voortplantingslocaties. Grondgebonden zoogdieren kunnen nog zogende jongen hebben in deze tijd van het jaar, maar er zijn ook soorten waarvan de in dit voorjaar geboren jongen al zelfstandig zijn en de nestplaats mogelijk al verlaten hebben.

Er is in het onderzoeksgebied gezocht naar grondgebonden zoogdieren, verblijfplaatsen en sporen die op de aanwezigheid van grondgebonden zoogdieren in het onderzoeksgebied duiden zoals holen, nesten, graaf-, krab- en bijtsporen, haren, prooiresten, pootafdrukken en uitwerpselen.

Vleermuizen
De onderzoeksperiode is geschikt voor onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen. In deze tijd van het jaar bezetten vleermuizen een zomerverblijfplaats; kraamkolonies zijn verlaten. Er is in het onderzoeksgebied gezocht naar vleermuizen en naar potentiële rust- verblijfplaatsen van vleermuizen. Daarbij is gezocht naar vleermuizen en aanwijzingen die op de aanwezigheid van een verblijfplaats in het plangebied duiden.

Het onderzoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag dat vleermuizen foerageren of lijnvormige landschapselementen benutten als vliegroute, maar de mogelijke betekenis van het onderzoeksgebied als foerageergebied en vliegroute voor vleermuizen is bepaald op basis van een visuele beoordeling van de landschappelijke karakteristieken van het plangebied.

Amfibieën
De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek naar amfibieën. De meeste amfibieënsoorten hebben de voortplantingswateren verlaten in deze tijd van het jaar, en bevinden zich in de landbiotoop. Amfibieën schuilen overdag voor zonlicht en zitten dan weggekropen in holen en gaten in de grond, in de dichte vegetatie, onder boomstammen, stenen, takkenbossen of onder opgeslagen goederen en (groen)afval.

Op basis van een beoordeling van landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor amfibieën en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar deze soorten. Daarbij is tevens rekening gehouden met de ligging van het plangebied ten opzichte van het (normale) verspreidingsgebied van verschillende amfibieënsoorten.

5.3 Resultaten

In deze paragraaf worden de resultaten van het veldbezoek gepresenteerd. Alleen soorten die in het onderzoeksgebied vastgesteld zijn, zeer waarschijnlijk in het onderzoeksgebied voorkomen of soorten waarvan het onderzoeksgebied een (essentieel) onderdeel van het functionele leefgebied vormt, worden in deze paragraaf besproken.

Vogels

Het plangebied behoort tot functioneel leefgebied van verschillende vogelsoorten. Vogels benutten het plangebied als foerageergebied en er nestelen vermoedelijk ieder voortplantingsseizoen vogels in het plangebied. Vogelsoorten die mogelijk in het plangebied nestelen zijn merel, boompieper, fitis, tjiftjaf, vink en houtduif. Vogels kunnen nestelen in bomen, struiken en tussen de ruigte in het plangebied. Er zijn tijdens het bezoek geen huismussen aangetroffen. Het plangebied wordt niet als een geschikte nestlocatie voor gierzwaluwen beschouwd, mede door de ligging in agrarisch cultuurland, ver van stedelijk gebied. Daarnaast zijn in het plangebied geen oude nesten van roofvogels of uilen waargenomen, zoals sperwer, buizerd of ransuil.

Door het rooien van beplanting (incl. ruigte) tijdens de voortplantingsperiode, worden mogelijk bezette vogelnesten beschadigd en vernield. Als gevolg van het vernielen van bezette vogelnesten worden mogelijk eieren beschadigd of vernield of worden (jonge) vogels verwond of gedood. Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten blijft de functie van het plangebied als foerageergebied voor de meeste vogelsoorten behouden.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Rooien beplanting (incl. ruigte) tijdens de voortplantingsperiode;

Grondgebonden zoogdieren

Er zijn in het plangebied geen beschermde grondgebonden zoogdieren waargenomen, maar het plangebied behoort vermoedelijk tot functioneel leefgebied van verschillende algemene- en weinig kritische grondgebonden zoogdiersoorten als konijn, egel, bruine rat, huisspitsmuis, gewone bosspitsmuis, huismuis, bosmuis, bunzing en steenmarter. Voorgenoemde soorten benutten het plangebied hoofdzakelijk als foerageergebied, maar het is niet uitgesloten dat soorten als bosmuis, gewone bosspitsmuis, rosse woelmuis en mol er een rust- en/of voorplantingsplaats bezetten. Grondgebonden zoogdieren kunnen een rust- en voortplantingsplaats bezetten tussen ruigte, en in holen en gaten in de grond. Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat het konijn of de steenmarter een vaste rust- en/of voortplantingsplaats bezetten in het plangebied.

Door het rooien van beplanting (incl. ruigte) en het bouwrijp maken, en bebouwen van het plangebied, worden vermoedelijk grondgebonden zoogdieren verwond en gedood, en worden vermoedelijk vaste rust- en voortplantingsplaatsen beschadigd en vernield. De functie van het plangebied als foerageergebied blijft voor de meeste soorten behouden na uitvoering van de voorgenomen plannen.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Rooien beplanting (incl ruigte);
- Bouwrijp maken plangebied;
- Bebouwen/verharden plangebied;

Vleermuizen

Verblijfplaatsen

Er zijn tijdens het veldbezoek geen vleermuizen waargenomen en er zijn geen potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen in het plangebied waargenomen. De bebouwing die na uitvoering van de voorgenomen blijft staan beschikt niet over geschikte invliegopeningen die als ingang van een verblijfplaats kunnen

dienen. Ook zijn er in de aanwezige bomen geen holen of gaten of holle ruimte achter schors aangetroffen die als verblijfplaats voor vleermuizen zouden kunnen dienen.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten worden geen vleermuizen verstoord, verwond of gedood en worden geen rust- of verblijfplaatsen beschadigd of vernield.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Geen;

Foerageergebied
Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag waarop vleermuizen foerageren, maar op basis van een beoordeling van de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied als een geschikt foerageergebied voor vleermuizen beschouwd. Vermoedelijk foerageren sommige algemene vleermuissoorten als laatvlieger, gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis boven het plangebied en rond de randen en kronen van bomen en struiken die net buiten het plangebied staan. Gelet op de oppervlakte van het plangebied, is de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen vrij gering. Het plangebied vormt geen essentieel foerageergebied.

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt de functie van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen aangetast.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Rooien beplanting;
- Bebouwen/verharden van het plangebied;

Vliegroute
Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag waarop vleermuizen gebruik maken van vliegroutes. Op basis van een beoordeling van de inrichting, het gevoerde beheer en de ligging in het landschap kan een goede inschatting gemaakt worden van de betekenis van het plangebied als vliegroute. Sommige vleermuissoorten benutten lijnvormige elementen ter geleiding tijdens het foerageren en om van verblijfplaats naar foerageergebied te vliegen (en van foerageergebied naar verblijfplaats). Lijnvormige elementen die benut worden als vliegroute kunnen bestaan uit houtopstanden en wateren, maar ook een rij lantarenpalen, rasterpalen en gevels van woningen.

Het plangebied vormt geen verbindende schakel in een lijnvormig landschapselement en maakt daarom geen onderdeel uit van een vliegroute van vleermuizen. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op vliegroutes van vleermuizen.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Geen;

Amfibieën
Er zijn tijdens het veldbezoek geen amfibieën waargenomen, maar gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied als functioneel leefgebied voor sommige algemene en weinig kritische amfibieënsoorten als gewone pad, bruine kikker, kleine watersalamander en bastaardkikker beschouwd. Voorgenoemde soorten benutten de buitenruimte van het plangebied vermoedelijk als foerageergebied en vermoedelijk bezetten ze er ook een (winter)rustplaats. Er is geschikt voortplantingsbiotoop voor amfibieën aanwezig in het plangebied (vijver), deze wordt echter niet aangetast door de voorgenomen activiteiten. Amfibieën kunnen een winterrustplaats bezetten in holen en gaten in de grond en in de ruigte. Het plangebied wordt niet beschouwd als functioneel leefgebied voor sommige zeldzame en kritische amfibieënsoorten als rugstreeppad, knoflookpad of kamsalamander.

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten worden mogelijk amfibieën verwond en gedood en wordt de functie van het plangebied als foerageergebied aangetast.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Rooien beplanting (incl. ruigte)
- Bouwrijp maken plangebied;
- Bebouwen/verharden plangebied;

Overige soorten

Er zijn geen andere beschermde soorten aangetroffen. Het gevoerde beheer en de inrichting maken het onderzoeksgebied tot een ongeschikt functioneel leefgebied voor deze soorten.

5.4 Toetsingskader

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Het is verboden om alle soorten die beschermd zijn volgens de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn, evenals de in paragraaf 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming genoemde soorten te doden en te verwonden, evenals het beschadigen en vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen.
Verder is het verboden om plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Voor sommige in de Wet natuurbescherming genoemde soorten geldt een ontheffing voor het opzettelijk doden en vangen en het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste rust- en voortplantingsplaats, als gevolg van werkzaamheden die uitgevoerd worden in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling. In voorliggend geval is de vrijstellingsregeling van de Provincie Overijssel van kracht.

Ook gelden er bepaalde vrijstellingen voor het verbod op verwonden en doden mits er gewerkt wordt volgens een door de Minister goedgekeurde Gedragscode. Op het moment van schrijven van dit rapport is er geen goedgekeurde gedragscode van kracht voor de voorgenoemde activiteiten.

Zorgplicht
Artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming voorziet in een algemene verplichting voor een ieder om voldoende zorg te dragen voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.

De zorgplicht is als een open norm geformuleerd in het eerste lid van artikel 1.11. In het tweede lid wordt de zorgplicht iets geconcretiseerd door te bepalen dat de zorgplicht in elk geval inhoudt dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor in het wild levende dieren en planten:

1. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
2. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
3. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Wettelijk kader
Voorgenomen activiteit wordt gezien als ‘ruimtelijke ontwikkeling’. In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet natuurbescherming is het toegestaan om sommige soorten opzettelijk te doden en te vangen en de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat.

In het kader moet zorgplicht is de initiatiefnemer verplicht om schadelijke gevolgen voor in het wild levende dieren en planten zo veel mogelijk te voorkomen. Dit betreft maatwerk. Indien het mogelijk is om zinvolle concrete maatregelen m.b.t. de zorgplicht te benoemen, zijn deze opgenomen in dit rapport.

5.5 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep

Vogels
Door het rooien van beplanting (incl. ruigte) tijdens de voortplantingsperiode, worden mogelijk bezette vogelnesten beschadigd en vernield. Van de in het plangebied nestelende soorten is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Voor het verstoren/vernielen van bezette nesten (eieren) of het verwonden/doden van vogels kan geen ontheffing van de verbodsbepalingen verkregen worden omdat de voorgenomen activiteit niet als een in de wet genoemd belang wordt beschouwd. Werkzaamheden die kunnen leiden tot het verstoren/vernielen van vogelnesten dienen buiten de voortplantingsperiode van vogels uitgevoerd te worden. De meest geschikte periode om de voorgenomen activiteiten uit te voeren is november[2]-februari. De functie van het plangebied als foerageergebied is niet beschermd.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Beplanting rooien buiten de voortplantingsperiode;

Vleermuizen

Verblijfplaatsen
Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten worden geen vleermuizen verwond of gedood en worden geen verblijfplaatsen beschadigd of vernield. Het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties in het kader van dit aspect van het functionele leefgebied van vleermuizen. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

Foerageergebied
Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt geen essentieel foerageergebied van vleermuizen aangetast. De voorgenomen activiteiten leiden niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

Vliegroute
Het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op mogelijke (essentiële) vliegroutes[3] van vleermuizen in het plangebied. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

[2] Houtduiven kunnen tot eind oktober een bezet nesten hebben.

[3] Vliegroutes van vleermuizen zijn beschermd wanneer deze essentieel zijn voor het kunnen functioneren van de verblijfplaats van een vleermuis. Niet ieder lijnvormig element waar langs vleermuizen vliegen is een essentiële vliegroute.

Grondgebonden zoogdieren
Door het rooien van beplanting en het bouwrijp maken van de bouwlocatie worden mogelijk beschermde grondgebonden zoogdieren verwond en gedood en worden mogelijk rust- en voortplantingsplaats beschadigd en vernield. Voor de in het plangebied aanwezige beschermde grondgebonden zoogdieren geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden en verwonden' en het 'beschadigen en vernielen van een rust- en voortplantingsplaats'. De functie van het plangebied als foerageergebied is voor de in het plangebied voorkomende soorten niet beschermd.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

In het kader van de zorgplicht dienen de werkzaamheden uitgevoerd te worden op een voor alle planten en dieren zo gunstige mogelijke werkwijze (incl. uitvoering in tijd). In het kader van de zorgplicht wordt geadviseerd om de geplande rooi- en bouwactiviteiten uit te stellen tot buiten de zoogtijd van grondgebonden zoogdieren. Zo wordt voorkomen dat hulpeloze jonge grondgebonden zoogdieren verwond en gedood worden in hun nest.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen (wel geldt de zorgplicht);

Amfibieën
Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten worden mogelijk amfibieën verwond en gedood en worden mogelijk (winter)rustplaatsen beschadigd en vernield. Voor de amfibieënsoorten die in het plangebied voorkomen geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden en verwonden' en het 'beschadigen en vernielen van de vaste rust- en voortplantingsplaats'. De functie van het plangebied als foerageergebied is voor de in het plangebied voorkomende soorten niet beschermd.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

Overige soorten
Het onderzoeksgebied behoort niet tot functioneel leefgebied van andere beschermde flora- of faunasoorten. Vanwege de lokale invloedsfeer heeft de voorgenomen activiteit geen negatief effect op andere beschermde soorten. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

In onderstaande tabel worden de wettelijke consequenties samengevat weergegeven.

Soortgroep	Functie	Beschermde soorten planlocatie	Verbodsbepalingen (Wet natuurbescherming)	Aandachtspunt
Grondgebonden zoogdieren	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing, functie is niet beschermd	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Vaste rust- en voortplantingsplaats s	Diverse soorten	Niet van toepassing, vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Doden en verwonden van dieren	Diverse soorten	Niet van toepassing, vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling. Wel geldt de zorgplicht	Geen
Vogels	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing, functie is niet beschermd	Geen
Vogels	Bezette nesten (niet jaarrond beschermd)	Diverse soorten	Art. 3.1 lid 2	Rooien beplanting (incl. ruigte) en slopen kleine stal buiten de voortplantingsperiode
Vogels	Jaarrond beschermde nest- en rustplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vogels	Doden en verwonden van dieren	Diverse soorten	Art. 3.1 lid 1	Rooien beplanting (incl. ruigte) en slopen kleine stal buiten de voortplantingsperiode
Vleermuizen	Verblijfplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Foerageergebied	Mogelijk diverse soorten	Niet van toepassing; functie wordt niet aangetast	Geen
Vleermuizen	Vliegroute	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Doden en verwonden van dieren	Mogelijk diverse soorten	Niet van toepassing; er worden geen vleermuizen gedood	Geen
Amfibieën	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing, functie is niet beschermd	Geen
Amfibieën	(winter)rustplaatsen	Diverse soorten	Niet van toepassing, vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Amfibieën	Voortplantingsbiotoop	Diverse soorten	Niet van toepassing; voortplantingsbiotoop (vijver) blijft onaangetast	Geen
Amfibieën	Doden en verwonden van dieren	Diverse soorten	Niet van toepassing, vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling.	Geen
Overige soorten	Dieren en overige functies	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen

Samenvatting van de wettelijke consequenties.

Soortgroep	Rust- en verblijfplaats	Voortplantings-plaats	Vliegroute (vleermuizen)	Essentieel foerageergebied	Wettelijke consequenties?
Grondgebonden zoogdieren	ja	ja	n.v.t.	nee	Nee
Vogels	nee	ja	n.v.t.	nee	ja
Vleermuizen	nee	nee	nee	nee	nee
Amfibieën	ja	ja, maar wordt niet aangetast	n.v.t.	nee	Nee

Vereenvoudigde samenvatting van de wettelijke consequenties per diergroep.

5.6 Historische gegevens en overige bronnen

Er zijn geen historische gegevens van het plangebied bekend.

5.7 Volledigheid van het onderzoek

Het onderzoek is volledig uitgevoerd met geschikte weersomstandigheden.

6 Conclusies

De voorgenomen activiteiten worden gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor een aantal algemeen voorkomende en talrijke faunasoorten[4] geldt in Overijssel een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden, verwonden en het opzettelijk beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingsplaats', als gevolg van werkzaamheden die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd[5]. Voor beschermde soorten die niet op deze vrijstellingslijst staan, is een ontheffing vereist om ze te mogen verwonden en doden of om opzettelijk rust- en voortplantingsplaats te mogen beschadigen en te vernielen. In het kader van de zorgplicht moet rekening worden gehouden met alle in het plangebied aanwezige planten en dieren en moet er gekozen worden voor een werkmethode en/of planning in de tijd, waardoor planten en dieren zo min mogelijk schade ondervinden als gevolg van de voorgenomen activiteiten.

Het plangebied behoort vermoedelijk tot functioneel leefgebied van verschillende vogel-, amfibieën-, vleermuis- en grondgebonden zoogdiersoorten. Voorgenoemde soorten benutten het plangebied als foerageergebied en mogelijk bezetten sommige grondgebonden zoogdiersoorten er een rust- en/of voortplantingsplaats, bezetten sommige amfibieën er een (winter)rustplaats en nestelen er vogels. Vleermuizen bezetten geen verblijfplaats in het plangebied.
In het plangebied nestelen alleen vogelsoorten waarvan uitsluitend het bezette nest beschermd is, niet het oude nest of de nestplaats. Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Gelet op de aard van de werkzaamheden kan geen ontheffing verkregen worden voor het beschadigen of vernielen van bezette vogelnesten. De beplanting (incl. ruigte) dient gerooid te worden en de kleine stal dient gesloopt te worden buiten de voortplantingsperiode van vogels.
Voor de beschermde grondgebonden zoogdier- en amfibieënsoorten, die een (winter)rust- en/of voortplantingslocatie in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden en verwonden' en het 'beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties'. Deze vrijstelling is van toepassing omdat er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling. Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten, wordt de functie van het plangebied als foerageergebied voor de meeste in het plangebied soorten niet aangetast.

Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland, het ligt op circa 9,19 kilometer afstand van het Natura2000-gebied Engbertsdijkvenen. In verband met de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties omdat de bescherming van het Natuurnet Nederland werk geen externe werking kent. Een negatief effect van de voorgenomen activiteiten op Natura2000-gebied kan niet uitgesloten worden. Om het effect vast te kunnen stellen, en dus de wettelijke consequenties vast te kunnen stellen, wordt geadviseerd een berekening op te stellen m.b.v. het computerprogramma Aerius Calculator.

Conclusie (algemeen):
Mits bezette vogelnesten beschermd worden, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties in het kader van soortbescherming. Mogelijk leidt de uitvoering van de voorgenomen activiteiten tot wettelijke consequenties in het kader van gebiedsbescherming, vanwege de toename van depositie van NOx/HH3 (stikstof) in Natura2000-gebied. Om de wettelijke consequenties in beeld te brengen wordt geadviseerd om het projecteffect door te rekenen met het computerprogramma Aerius Calculator.

Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing of vergunning aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te kunnen voeren in overeenstemming met wet- en regelgeving voor beschermde soorten. De uitkomst van de berekening m.b.v. Aerius Calculator, bepaalt of er sprake is van een wettelijke consequentie in het kader van gebiedsbescherming.

[4] Zie bijlage 2 van dit rapport

[5] De lijst met soorten waarvoor een vrijstelling geldt in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling, wordt vermoedelijk medio november 2019 aangepast. Egel en kleine marterachtigen vallen dan vermoedelijk niet meer onder de vrijstelling.

In het kader van de zorgplicht dient er rekening gehouden te worden met aanwezige jonge grondgebonden zoogdieren.

Bijlagen
Bijlage 1. De natuurkalender (indicatie voor het uitvoeren van werkzaamheden het kader van de zorgplicht)
Bijlage 2. Toelichting Wet natuurbescherming
Bijlage 3. Fotobijlage
Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

Bijlage 1 Natuurkalender

	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
houtopstanden												
afzetten / hakhoutbeheer												
dunnen												
verwijderen opslag / exoot, nazorg												
heg afzetten												
knotten												
opsnoeien / opkronen												
hoogstam wintersnoei												
hoogstam zomersnoei												
bomen met winterslaapplaats vogels												
vleermuisbomen zomerverblijf												
vleermuisbomen paarplaats												
das												
hazelmuis struweel en hakhoutbeheer												
boomkikker struweel												
Grazige vegetaties												
maaien vochtig/nat grasland												
maaien droog schraalgrasland												
Wateren												
poel opschonen												
boomkikker wateren												
geelbuikvuurpad kleinschalig												
geelbuikvuurpad grootschalig												
Gebouwen m.b.t. vleermuizen												
zomerverblijf												
winterverblijf												

Optimale periode voor werkzaamheden.

Acceptabele periode voor werkzaamheden.
De werkzaamheden verrichten onder voorwaarden zoals beschreven in protocol.

Geen werkzaamheden in deze periode.
Wanneer er wel gewerkt moet worden is een ontheffing verplicht.

Bijlage 2
Toelichting Wet Natuurbescherming

Drie beschermingsregimes
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. Alle vogels (ruim 700 soorten), zijn beschermd. Daarnaast worden ongeveer 230 overige Europese en nationale soorten beschermd.

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
- Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

Soortenbescherming en het 'nee, tenzij principe'
De verbodsbepalingen voor vogels en Habitatrichtlijnsoorten in de Wet natuurbescherming sluiten vrijwel één op één aan bij de bepalingen uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De verbodsbepalingen zijn gericht op de bescherming van individuen van soorten.

Ook voor de andere soorten, die niet op grond van de Vogel- of Habitatrichtlijn maar vanuit nationaal oogpunt beschermd worden, geldt dat de verbodsbepalingen zien op het individu, maar of ontheffing verleend kan worden, wordt afgewogen tegen het effect van de ingreep op het populatieniveau van de soort.

Zorgplicht voor dieren en planten
Of dier- en plantensoorten nu wettelijk beschermd zijn of niet, iedereen moet voldoende rekening houden met in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. De wet erkent daarmee de intrinsieke waarde van in het wild levende soorten. De Memorie van Toelichting zegt het zo: "De zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd".

Vrijstelling regelgeving
Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten. In (veel) gevallen kunt u gebruik maken van een vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod, die wordt vastgesteld voor een van te voren bepaalde categorie van gevallen. Er zijn verschillende vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk. Een bekende en reeds in de praktijk toegepaste vorm van vrijstelling is die van de gedragscode. In de Wet natuurbescherming zijn voor beschermde soorten ook andere vormen van vrijstelling geïntroduceerd, zoals door middel van een Programmatische Aanpak of via een provinciale verordening. Overigens is ook een vrijstelling in de vorm van een ministeriële regeling mogelijk.

Provinciale staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Dit moet worden geregeld in een provinciale verordening.

Gedragscodes die zijn opgesteld onder de Flora- en faunawet kunnen worden uitgebreid ten aanzien van soorten die op grond van de Wet natuurbescherming beschermd worden maar dat op grond van de Flora- en faunawet nog niet waren. Goedkeuring van een gedragscode op grond van de Flora- en faunawet blijft ook onder de Wet natuurbescherming geldig, voor de duur van de goedkeuring. Daarna dient de gedragscode voor goedkeuring getoetst te worden aan de Wet natuurbescherming.

Welke soorten zijn beschermd?
De Wet natuurbescherming kent drie categorieën beschermde soorten:

1. Ten eerste worden alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn.
2. Ten tweede worden soorten beschermd op grond van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn.
3. Tenslotte is er een beschermingsregime voor 'andere soorten' waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
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	Niet van toepassing
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	Niet van toepassing
Niet van toepassing	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

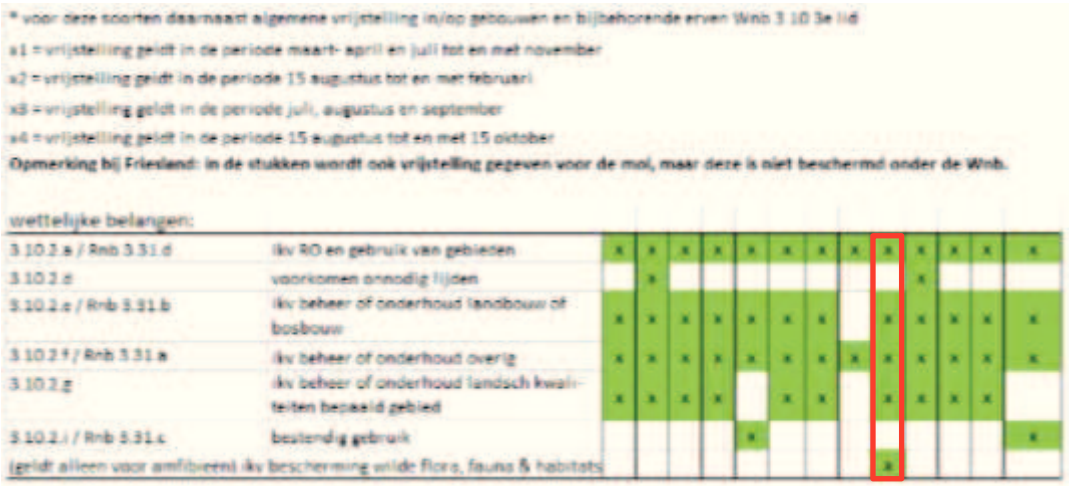
Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Vrijgestelde soorten

In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet is het toegestaan de onderstaande soorten opzettelijk te doden, en te vangen en de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat. De vrijstelling is van kracht wanneer de handeling verband houdt met de volgende activiteiten:

- de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- het bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer.

Nederlandse Naam	Wetenschappelijke Naam	Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	Noord-Brabant	Noord-Holland	Overijssel	Utrecht	Zeeland	Zuid-Holland	Ministerie EZ (AMvB RN art 3.31)
Zoogdieren														
Aardmuis	*Microtus agrestis*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bosmuis*	*Apodemus sylvaticus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bunzing	*Mustela putorius*	x	x	x		x	x			x	x	x	x	x
Dwergmuis	*Micromys minutus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dwergspitsmuis	*Sorex minutus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Egel	*Erinaceus europaeus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Eekhoorn	***Sciurus vulgaris***						x1							
Gewone bosspitsmuis	*Sorex araneus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Haas	*Lepus europeus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hermelijn	*Mustela erminea*	x	x	x		x	x			x	x		x	x
Huisspitsmuis*	*Crocidura russula*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Konijn	*Oryctolagus cuniculus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Molmuis	*Arvicola scherman*						x							
Ondergrondse woelmuis	*Pitymys subterraneus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Ree	*Capreolus capreolus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rosse woelmuis	*Clethrionomys glareolus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Steenmarter	***Martes foina***			x			x2							
Tweekleurige bosspitsmuis	*Sorex coronatus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Veldmuis*	*Microtus arvalis*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vos	*Vulpes vulpes*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wezel	*Mustela nivalis*	x	x	x		x	x			x	x		x	x
Wild zwijn	***Sus scrofa***							x						
Woelrat	*Arvicola terrestris*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Amfibieën en reptielen														
Bruine kikker	*Rana temporaria*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone pad	*Bufo bufo*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hazelworm	***Anguis fragilis***						x3							
Kleine watersalamander	*Triturus vulgaris*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Levendbarende hagedis	***Zootoca vivipara***						x4							
Meerkikker	*Pelophylax ridibundus (Rana ridibunda)*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Middelste groene kikker / Bastaardkikker	*Pelophylax klepton esculentus (Rana esculenta)*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x



* voor deze soorten daarnaast algemene vrijstelling in/op gebouwen en bijbehorende erven Wnb 3.10 3e lid

x1 = vrijstelling geldt in de periode maart- april en juli tot en met november

x2 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met februari

x3 = vrijstelling geldt in de periode juli, augustus en september

x4 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met 15 oktober

Opmerking bij Friesland: in de stukken wordt ook vrijstelling gegeven voor de mol, maar deze is niet beschermd onder de Wnb.

wettelijke belangen:

3.10.2.a / Rnb 3.31.d	ikv RO en gebruik van gebieden	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.d	voorkomen onnodig lijden		x							x			
3.10.2.e / Rnb 3.31.b	ikv beheer of onderhoud landbouw of bosbouw	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
3.10.2.f / Rnb 3.31.a	ikv beheer of onderhoud overig	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.g	ikv beheer of onderhoud landsch kwaliteiten bepaald gebied	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x	
3.10.2.i / Rnb 3.31.c	beslendig gebruik					x								x
(geldt alleen voor amfibieen)	ikv bescherming wilde flora, fauna & habitats									x				

Lijst met soorten waarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt als gevolg van handelingen die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd. Op basis van door PS vastgestelde verordeningen d.d. 4 maart 2019.

Bijlage 3. Fotobijlage. Impressie van het plangebied en de directe omgeving.





Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

Internet:

https://www.verspreidingsatlas.nl

https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/

https://www.regelink.net/kenniscentrum/beschermde-soorten-wet-natuurbescherming/

http://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol (vleermuisprotocol)

https://calculator.aerius.nl

http://www.ruimtelijkeplannen.nl

https://pdokviewer.pdok.nl/

de steekproef bv
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Radewijk,
Bungalowpark Radewijkerweg
(Gemeente Hardenberg, Ov.)

Een Inventariserend
Archeologisch Veldonderzoek

Steekproefrapport 2009-11/11

de steekproef bv
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Radewijk, Bungalowpark Radewijkerweg
(Gemeente Hardenberg, Ov.)
Een Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek

Een onderzoek in opdracht van
Bungalowpark Hof van Radewijk

Steekproefrapport 2009-11/11
ISSN 1871-269X
auteur: drs. J.M.G. Bongers (fysisch geograaf)
autorisatie: dr. J. Jelsma
(register senior KNA- archeoloog)

De Steekproef werkt volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 3.1

Foto's en tekeningen zijn gemaakt door de Steekproef b.v., tenzij anders vermeld.

© De Steekproef b.v., Zuidhorn, december 2009

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.
De Steekproef b.v. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

De Steekproef b.v.
Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau
Hogeweg 3
9801 TG Zuidhorn

telefoon	050 - 5779784
fax	050 - 5779786
internet	www.desteekproef.nl
e-mail	info@desteekproef.nl
kvk	02067214

Inhoud

Samenvatting

1. Inleiding....1
   1.1 Aanleiding en doel (KNA 3.1 LS01)....1
   1.2 Locatiebeschrijving (KNA 3.1 LS02)....1

2. Bureauonderzoek....3
   2.1 Bronnen....3
   2.2 Fysische geografie (KNA 3.1 LS04)....3
   2.3 Archeologie (KNA 3.1 LS04)....4
   2.4 Historische geografie (KNA 3.1 LS03)....5
   2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 3.1 LS05)....6

3. Veldonderzoek....8
   3.1 Aanpak veldonderzoek (KNA 3.1 VS01)....8
   3.2 Resultaten veldonderzoek (KNA 3.1 VS02, VS03)....9

4. Conclusies en advies....11

Appendix:
- archeologische periodes
- archeologische kaart
- boorstaten
- laagbeschrijvingen boringen volgens Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Samenvatting

In verband met de geplande bouw van recreatiewoningen heeft een inventariserend archeologisch veldonderzoek plaatsgevonden op Bungalowpark Radewijkerweg te Radewijk, gemeente Hardenberg, provincie Overijssel. Ten behoeve van de bouw zullen graafwerkzaamheden plaatsvinden. Doel van het onderzoek is vast te stellen of in het gebied archeologische waarden aanwezig zijn die door de graafwerkzaamheden bedreigd worden.

Het onderzoek bestaat uit een bureau- en een veldonderzoek. Bij het bureauonderzoek zijn bronnen geraadpleegd op het gebied van fysische geografie, archeologie en historische geografie. Bij het veldonderzoek zijn 27 boringen geplaatst om archeologische indicatoren op te sporen en om de gaafheid van de bodem te bepalen.

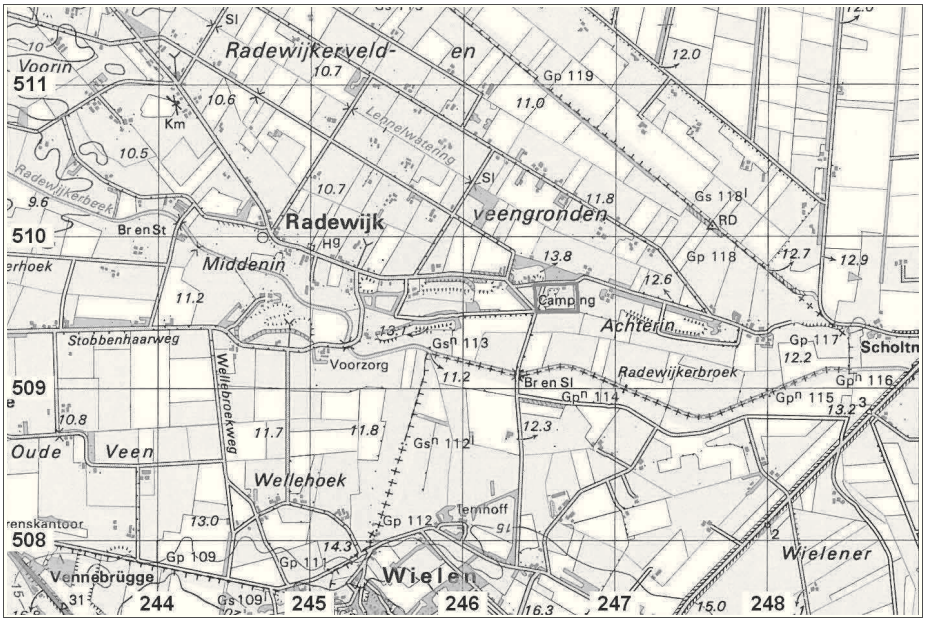
Uit het bureauonderzoek blijkt dat het onderzoeksgebied in een zone van dekzandruggen ligt langs een beekdal. Binnen een kilometer rondom het terrein zijn geen archeologische waarden gemeld. Uit het veldonderzoek blijkt dat de kwaliteit van de bodem matig is. Er zijn geen archeologische vondsten gedaan zoals bewerkt vuursteen of scherven aardewerk. Het advies luidt om geen nader onderzoek te ondernemen.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 3.1 LS01)

In opdracht van Bungalowpark Hof van Radewijk, vertegenwoordigd door de heer E. Wiltvank, is een inventariserend archeologisch veldonderzoek uitgevoerd op het Bungalowpark aan de Radewijkerweg te Radewijk, gemeente Hardenberg. De aanleiding voor het onderzoek is de geplande bouw van dertig recreatiewoningen op het terrein. De hiermee gepaard gaande graafwerkzaamheden kunnen eventueel aanwezige archeologische grondsporen verstoren. De diepte van de ingrepen was tijdens het onderzoek nog niet bekend.

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek. Bij het bureauonderzoek is een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied gemaakt aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst. Daartoe is gezocht naar archeologische indicatoren en is bepaald wat de gaafheid van de bodem is.



Figuur 1: Radewijk op de topografische kaart, schaal 1:50.000. Het onderzoeksgebied aan de Radewijkerweg is roodomlijnd weergegeven.

1.2 Locatiebeschrijving (KNA 3.1 LS02)

Het onderzoeksgebied ligt oostelijk van Radewijk, nabij de Duitse grens (zie Figuur 1). Tijdens het onderzoek bestond het terrein uit een camping. Men

was bezig het bestaande kabel- en leidingennetwerk van de camping te ontmantelen (zie Figuur 2).



Figuur 2: Radewijk, Bungalowpark Radewijkerweg: onderzoeksgebied gezien in oostelijke richting.

Tabel 1: Radewijk, Bungalowpark Radewijkerweg: administratieve gegevens.

provincie:	Overijssel
gemeente:	Hardenberg
plaats:	Radewijk
toponiem:	Bungalowpark Radewijkerweg
bevoegde overheid:	Gemeente Hardenberg
opdrachtgever:	Bungalowpark Hof van Radewijk
oppervlakte:	4,5 hectare
hoogte:	12 meter + NAP
grenscoördinaten:	noordwest: 235,220 / 515,775 noordoost: 235,025 / 515,670 zuidwest: 235,330 / 515,645 zuidoost: 235,170 / 515,505
kaartblad:	22G
onderzoeksmeldingsnr:	38199
uitvoeringsperiode:	25 november en 1 december 2009
onderzoeksdiepte:	100 centimeter
beheer documentatie:	De Steekproef bv, E-depot, RCE, Provincie Overijssel

2. Bureauonderzoek

2.1 Bronnen

Voor het bureauonderzoek zijn onderstaande bronnen gebruikt:

Tabel 2: Radewijk, Bungalowpark Radewijkerweg: geraadpleegde literatuur en andere bronnen.

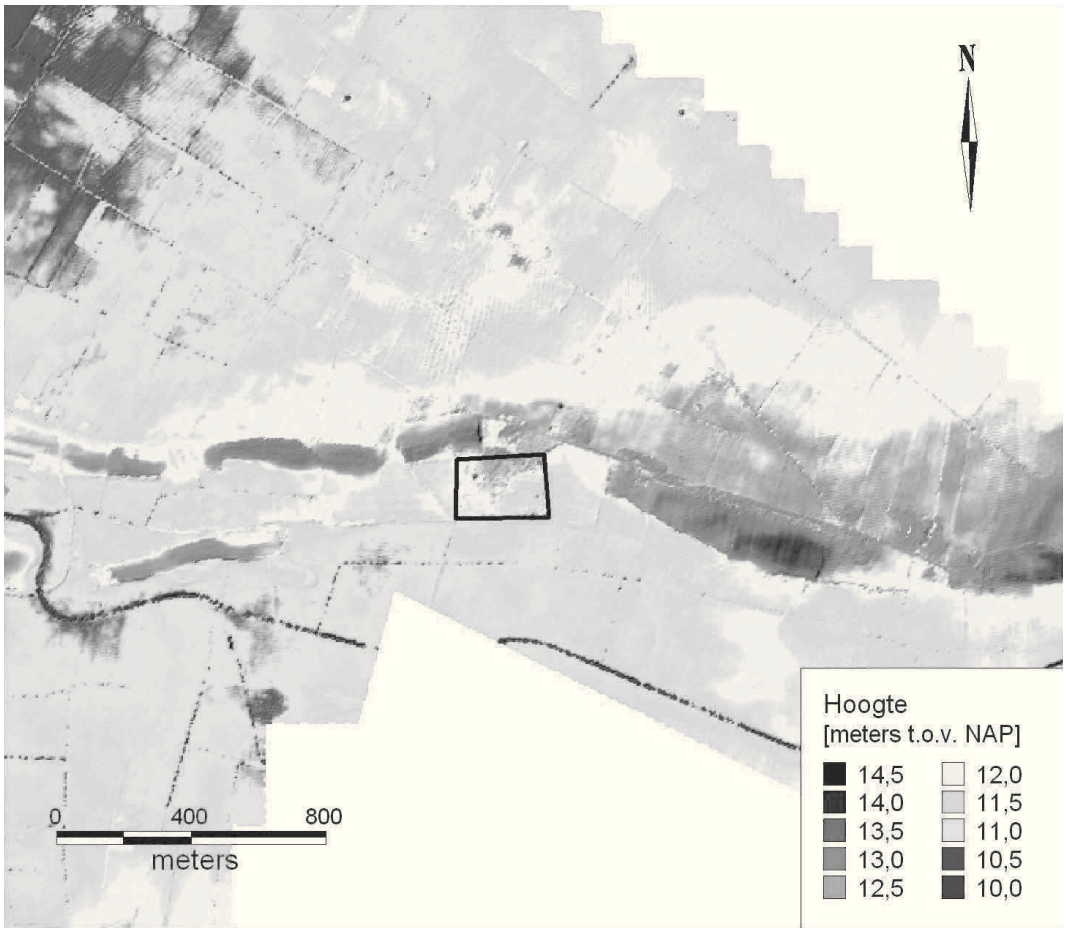
AHN-Viewer. www.AHN.nl. Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.
Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. Archeologie Leidraad 3. J.H.A. Bosch, 7 maart 2005.
Archeologische Beleidskaart Gemeente Hardenberg, conceptversie 0.3, 25 november 2008. Past2Present, the missing link.
ARCHIS 2. Het online registratie- en informatiesysteem van de RCE.
Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Blad 22 Oost Hardenberg. Stichting voor Bodemkartering. Wageningen, 1990.
Centraal Archeologisch Archief (CAA) en Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) [ARCHIS].
Geomorfologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 22 Coevorden. Stichting voor Bodemkartering Wageningen & Rijks Geologische Dienst Haarlem, 1990
Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000, deel 3 Oost-Nederland 1830-1855. Wolters-Noordhoff. Groningen, 1990.
Grote Historische Topografische Atlas +/- 1905. Overijssel. Schaal 1:25.000. Uitgeverij Nieuwland. Tilburg, 2006.
Grote Topografische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000, deel 3 Oost-Nederland. Wolters-Noordhoff Atlasprodukties. Groningen, 1997.
De Ondergrond van Nederland. E.F.J. de Mulder, C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E.Wong. Wolters-Noordhoff, Groningen / Houten, 2003.
Www.WatWasWaar.nl, Kadastrale Kaarten uit 1832.

2.2 Fysische geografie (KNA 3.1 LS04)

Het Bungalowpark aan de Radewijkerweg ligt volgens de geomorfologische kaart in een zone van dekzandruggen (3L5). Op de bodemkaart is het gebied grotendeels gekarteerd als veldpodzolgrond (Hn21). Direkt noordelijk van het park lopen dekzandruggen (geom. kaart: 3K14 en zie Figuur 3). Hierop is volgens de bodemkaart een enkeerdgrond (zEZ21) ontstaan als gevolg van plaggenbemesting. Deze reikt tot in de noordwestelijke hoek van het bungalowpark. Zuidelijk van het terrein ligt het beekdal van de Radewijkerbeek. Op de bodemkaart reiken de venige beekdalgronden (ABv) tot in de

zuidoostelijke hoek van het terrein. Hierbij is vermeld dat ze vergraven zijn.

Het grondwater heeft algemeen een gemiddeld hoogste stand van 40 tot 80 centimeter beneden maaiveld en een gemiddeld laagste stand van meer dan 120 centimeter (grondwatertrap VI). In de noordwestelijke hoek is de grondwaterstand iets lager (VII), in de zuidoostelijke hoek iets hoger (IV).



Figuur 3: Radewijk op de hoogtekaart gemaakt met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland. Onderzoeksgebied Bungalowpark Radewijkerweg is zwart omlijnd weergegeven. Het witte deel van de kaart is Duits grondgebied.

2.3 Archeologie (KNA 3.1 LS04)

Binnen een kilometer rondom het onderzoeksgebied zijn geen vondsten gemeld (zie Appendix Archeologische Kaart). De dichtstbij gelegen vondst op Nederlands grondgebied betreft een vuurstenen bijl uit het neolithicum. De bijl is geregistreerd op anderhalve kilometer westelijk van het onderzoeksgebied, maar de exacte herkomst van de vondst is niet bekend. Op nog grotere afstand is een napjessteen uit de periode neolithicum tot ijzertijd geregistreerd.

De gemeente Hardenberg beschikte tijdens het onderzoek over een conceptversie van een archeologische beleidskaart. Het onderzoeksgebied valt

deels onder 'hoge archeologische verwachting, waarde 4'. Hiervoor geldt dat onderzoek moet plaatsvinden bij ingrepen dieper dan 50 centimeter, bij oppervlaktes groter dan 500 vierkante meter.

Tabel 3: Archeologische waarden in de omgeving van Radewijk. Voor de ligging zie Appendix Archeologische Kaart. Voor dateringen zie Appendix Archeologische Periodes.

CMA / CAA	RD-coördinaten	Datering	Omschrijving
waarnemingen			
12565 (22GN-4)	245,000 / 510,000	neolithicum midden A - laat B	vuurstenen bijl
27514 (22FN-12)	244,500 / 510,500	neolithicum - ijzertijd	napjessteen

2.4 Historische geografie (KNA 3.1 LS03)

Tijdens de 19e eeuw lagen in de omgeving van Radewijk de akkers op de dekzandruggen (zie Figuur 4). In het beekdal van de Radewijkerbeek bevonden zich gras- / hooilanden. Het onderzoeksgebied lag tussen beide in. Het is niet duidelijk of het terrein destijds in cultuur gebracht was. Volgens topografische kaarten wordt in de noordwestelijke hoek akker gekarteerd van 1906 tot en met 1963 (zie Figuur 5). Vanaf 1929 geldt dit ook voor de zuidwestelijke hoek. De oostelijke helft van het terrein bestaat steeds uit grasland. Langs de Radewijkerweg was bebouwing aanwezig op dezelfde plek als tegenwoordig. De meanderende Radewijkerbeek lag in 1935 op circa driehonderd meter afstand van het onderzoeksgebied. Op een kaart uit 1955 wordt hij gekanaliseerd weergegeven. Op een kaart uit 1975 is voor het eerst sprake van een camping op het terrein.



Figuur 4: Radewijk op een topografische kaart uit 1851/1852. De kaart is verschaald tot 1:25.000. Onderzoeksgebied Bungalowpark Radewijkerweg is rood omlijnd weergegeven.



Figuur 5: Radewijk, Bungalowpark Radewijkerweg op een topografische kaart uit 1912, schaal 1:25.000. Het onderzoeksgebied is rood omlijnd weergegeven.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 3.1 LS05)

Onderzoeksgebied Bungalowpark Radewijkerweg ligt direkt zuidelijk van een hoog gelegen dekzandrug. Er heeft zich een podzolbodem ontwikkeld wat wijst op langdurig droge omstandigheden in het verleden. Waarschijnlijk zorgde de nabijheid van de Radewijkerbeek voor goede ontwatering. Waarschijnlijk is daardoor bewoning mogelijk geweest tijdens alle archeologische periodes. De Radewijkerbeek zal het gebied extra aantrekkelijk

gemaakt hebben door de beschikbaarheid van water, hoewel de afstand tot de beek van driehonderd meter misschien te groot was. Van (prehistorische) bewoning kunnen onder meer houtskool, bewerkt vuursteen en scherven aardewerk gevonden worden.

Tabel 4: Radewijk, Bungalowpark Radewijkerweg: specificatie archeologische verwachting.

datering:	alle archeologische periodes
complextype:	nederzetting / kampementen
omvang:	vanaf enkele meters
diepteligging:	bovenin het dekzand
locatie:	met name hoogst gelegen noordwestelijke deel
prospectiekenmerken:	houtskool, bewerkt vuursteen, aardewerk
mogelijke verstoringen:	ingrepen ten behoeve van landbouw en camping

3. Veldonderzoek

3.1 Aanpak veldonderzoek (KNA 3.1 VS01)

Het veldonderzoek heeft plaats gevonden op 25 november en 1 december 2009. Er zijn 27 verkennende boringen geplaatst (zie Figuur 6). De boringen zijn verricht op raaien met een onderlinge afstand van 40 meter. Hierop zijn de boringen gezet op een onderlinge afstand van 50 meter. Er zijn twee extra boringen (26 en 27) gedaan op het midden van het terrein in verband met de goede bodemkwaliteit ter plaatse. Zodoende is een gemiddelde boordichtheid verkregen van zes boringen per hectare.



Figuur 6: Radewijk, Bungalowpark Radewijkerweg: Boorpuntenkaart. De onderbroken lijn is de grens van het onderzoeksgebied. De genummerde punten geven de ligging van de 27 boringen weer. De gebruikte kleuren: rood = restant podzolbodem aanwezig, blauw = zand te nat voor podzolering, maar overgang naar bovenliggende veen intact, wit = bodem verstoord tot in gele of grijze zand (C-horizont).

De boringen zijn verricht met een edelmanboor met een doorsnede van zeven centimeter. De opgeboorde grond is doorzocht op archeologische indicatoren door het te zeven in een zeef met mazen van vier millimeter. Bij boringen met een intacte BC-horizont, of een intacte zand-veenovergang is nageboord met een boor van twaalf centimeter doorsnede. Zodoende is extra monster verzameld waarmee de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren is vergroot. De boringen zijn gezet tot tenminste één meter diepte. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de Appendix in de vorm van boorstaten en laagbeschrijvingen.

Van de boringen zijn de RD-coördinaten bepaald met behulp van GPS. De hoogtes van de boringen zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland. Er heeft geen veldkartering plaats gevonden. De vondstzichtbaarheid van het terrein was algemeen slecht. Alleen waar men bezig was met het uitgraven van leidingen waren ontsluitingen aanwezig (zie Figuur 2).

3.2 Resultaten veldonderzoek (KNA 3.1 VS02, VS03)

De noordwestelijke helft van Bungalowpark Radewijkerweg is relatief hoog gelegen. Zuidoostelijk hiervan ligt een laag gelegen zone. De uiterst zuidoostelijke hoek tenslotte ligt weer hoog. De aangeboorde grond bestaat overwegend uit matig fijn dekzand. In de laag gelegen zone is bij drie boringen (12, 16 en 24) een laag veen boven het zand aangeboord. In het zand van de hoge delen is een podzolbodem gevormd. In de laag gelegen zone is het zand onvoldoende (lang) droog geweest voor podzolering. De natte omstandigheden ter plaatse worden onderstreept door niet vergane boomwortels.

Bij vier boringen (12, 13, 16 en 24) is de top van het dekzand vrijwel intact aangetroffen. Echter de kwaliteit van de bodem op het terrein is algemeen matig. Op de hoge delen is bij 7 van de 19 boringen een restant van een podzolbodem aangeboord (zie Figuur 6). Bij slechts drie daarvan is nog een (deel van de) donkerbruine inspoelingshorizont (B) vastgesteld. In de lage zone is bij drie van de acht boringen een (intacte) veenlaag aangetroffen. Bij de andere vijf bleek de grond tot in het zand verstoord. In werkelijkheid is de kwaliteit van de bodem op het terrein mogelijk nog slechter, doordat bij het kiezen van boorlocaties plekken zijn gemeden waar graafwerkzaamheden bezig waren of zichtbaar hadden plaats gevonden in het verleden zoals ter plaatse van een vijver.

Plekken die in het verleden voldoende (lang) droog geweest zijn voor podzolering, lijken door de droge omstandigheden ook geschikt te zijn geweest als vestigingsplaats. Op delen waar een intacte bodem is aangetroffen kunnen eventueel aanwezige archeologische grondsporen van bijvoorbeeld paalgaten en haardkuilen in goede staat verkeren. Door de algemeen matige

kwaliteit van de bodem zullen van grondsporen alleen de diepere delen nog aanwezig zijn of ze zijn volledig verloren. De enige mogelijke aanwijzing voor menselijke activiteiten tijdens de prehistorie die is gevonden is houtskool. Het is aangetroffen bij alle drie boringen (12, 16 en 24) in de lage zone waar de grond intact is. Het betreffen enkele spikkels op de overgang zand-veen. Mogelijk is het houtskool afkomstig van menselijke bewoning tijdens de prehistorie op de hogere delen van het terrein. Het houtskool kan ook een natuurlijke oorzaak hebben. Eénduidige aanwijzingen voor bewoning zijn er niet aangezien geen vondsten zijn gedaan zoals bewerkt vuursteen of scherven aardewerk.

4. Conclusies en advies

Plangebied Bungalowpark Radewijkerweg ligt in een zone met dekzandruggen. Zuidelijk van het terrein ligt het beekdal van de Radewijkerbeek. Binnen tenminste vierhonderd meter rondom het onderzoeksgebied zijn geen archeologische waarden gemeld.

In het grootste deel van het gebied lijkt (in het verleden) voldoende droog te zijn geweest voor menselijke bewoning. Echter de kwaliteit van de bodem op het terrein is algemeen matig. Eventuele grondsporen van menselijke bewoning zullen daardoor eveneens van matige kwaliteit zijn. Aanwijzingen voor dergelijke sporen zijn niet gevonden aangezien geen éénduidig archeologische indicatoren zoals bewerkt vuursteen of scherven aardewerk zijn aangetroffen. Het archeologisch verwachtingsmodel dat op het terrein activiteiten kunnen hebben plaats gevonden tijdens en na de prehistorie wordt door het onderzoek niet bevestigd.

Op basis van de resultaten achten wij nader archeologisch onderzoek niet noodzakelijk. Indien bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische grondsporen worden aangetroffen en / of archeologische vondsten worden gedaan, dient hiervan direct melding te worden gemaakt bij de gemeente Hardenberg conform de Monumentenwet 1988 artikelen 53 en 54.

Appendix

Radewijk, Bungalowpark Radewijkerweg

- archeologische periodes
- archeologische kaart
- boorstaten
- laagbeschrijvingen boringen volgens
  Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Archeologische periodes

paleolithicum	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC
mesolithicum:	
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC
neolithicum:	
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC
bronstijd:	
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC
ijzertijd:	
ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
ijzertijd midden:	500 - 250 vC
ijzertijd laat:	250 - 12 vC
romeinse tijd:	
romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
middeleeuwen:	
middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
nieuwe tijd:	
nieuwe tijd A:	1.500 - 1.650 nC
nieuwe tijd B:	1.650 - 1.850 nC
nieuwe tijd C:	1.850 – heden

datum 7-11-2019
dossiercode 20191107-63-21754

Geachte heer/mevrouw Casper Bouwhuis,

U heeft het Waterschap Vechtstromen geïnformeerd over het plan Radewijkerweg 47, Radewijk door gebruik te maken van de digitale watertoets (www.dewatertoets.nl). De beantwoording van de vragen heeft er toe geleid dat de Normale procedure van het watertoetsproces moet worden doorlopen.

Watertoetsproces:

Op grond van artikel 12 uit het besluit op de ruimtelijke ordening moeten ruimtelijke plannen zijn voorzien van een waterparagraaf. Hiervoor moet het proces van de watertoets worden doorlopen. Bij het watertoetsproces gaat het om het hele proces van vroegtijdig meedenken, informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Waterschap Vechtstromen kijkt wat de invloed van het plan op de waterhuishouding is en geeft een wateradvies. Daarbij toetst het waterschap het plan aan het voorkeursbeleid dat is geformuleerd. Voor het verdere proces is het van belang om de RO adviseur van het waterschap te betrekken bij het plan. Wij verzoeken u ons te informeren over de wijze waarop het plan verder zal worden voorbereid. Daarvoor kunt u contact opnemen met de, voor desbetreffende gemeente, aangewezen RO adviseur.

Ben van Veenen b.van.veenen@vechtstromen.nl
- gemeente Hardenberg
- gemeente Losser
- gemeente Ommen

Dolf Peters d.peters@vechtstromen.nl

- gemeente Almelo
- gemeente Borne
- gemeente Hellendoorn
- gemeente Oldenzaal

Els Boerrigter e.boerrigter@vechtstromen.nl

- gemeente Dinkelland
- gemeente Enschede
- gemeente Tubbergen

Heral Hesselink h.hesselink@vechtstromen.nl

- gemeente Coevorden
- gemeente Rijssen-Holten
- gemeente Wierden
- gemeente De Wolden
- gemeente Hoogeveen

Henry Legtenberg h.legtenberg@vechtstromen.nl

- gemeente Borger-Odoorn
- gemeente Emmen
- gemeente Twenterand
- gemeente Midden-Drenthe

Wim Geerdink w.geerdink@vechtstromen.nl

- gemeente Berkelland
- gemeente Haaksbergen
- gemeente Hengelo
- gemeente Hof van Twente

Telefonisch bereikbaar via mailverzoek of algemeen telefoonnr. 088-2203333.

Algemene info:

In de procedurebepalingen van de Wro voor het bestemmingsplan is opgenomen dat de kennisgeving wordt toegezonden aan de instanties die

bij het overleg zijn betrokken. De terinzagelegging van het bestemmingsplan kunt u zenden aan kennisgevingwro@vechtstromen.nl.

Copyright Digitale watertoets - http://www.dewatertoets.nl//. Dit document is gegenereerd via de website http://www.dewatertoets.nl//. Het document mag alleen worden gebruikt ten behoeve van het plan, dat in dit document is omschreven. De informatie in dit document is houdbaar tot maximaal 1 jaar, gerekend vanaf de genoemde datum in dit document.

www.dewatertoets.nl