bestemmingsplan Ambachtsweg 22 en 24

concept

BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

bestemmingsplan Bijlagen toelichting

Ambachtsweg 22 en 24

concept 18-01-2022

Inhoudsopgave

Bijlagen toelichting **5**

Bijlage 1 **Digitale watertoets** **7**

Bijlage 2 **AERIUS-berekening** **17**

Bijlage 3 **Verkennend Bodemonderzoek** **37**

Bijlage 4 **Beknopte Natuurtoets** **113**

Bijlage 5 **Geluidsonderzoek** **155**

Bijlagen toelichting

Bijlage 1 Digitale watertoets

Resultaat van de check gedaan op 09-03-2022

Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

VOOR DE ACTIVITEIT DIGITALE WATERTOETS IS OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN NODIG:

1. korte procedure
2. Advies verharding en compenserende maatregelen 0-800
3. Waterkwaliteit en riolering (niet gemengd stelsel zd opw)
4. Geen verontreininging

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE

VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging betreft van bestaande bebouwing zonder dat de bebouwing wordt uitgebreid?
   - nee
2. Primaire waterlopen
   - nee
3. Regionale waterkeringen
   - nee
4. Primaire waterkeringen
   - nee
5. Geurcontouren RWZI
   - nee
6. Met hoeveel neemt het verhard oppervlak door uw plan toe?
   - minder dan 800 m2
7. Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is of wordt genomen?
   - nee
8. Heeft het plan een tijdelijke of permanente verandering van het oppervlaktewaterpeil tot gevolg?
   - nee
9. Is er in of rondom het plangebied sprake van (grond)wateroverlast (vraag andere partijen (particulieren) als u het antwoord niet weet)
   - nee
10. Betreft het plan een algehele herziening van een bestemmingsplan, een structuurvisie, masterplan, herstructureringsplan, tracébesluit, landinrichtingsplan of grootschalige wegreconstructie?
    - nee

11. Is er in of grenzend aan het plangebied oppervlaktewater aanwezig?
    - nee

12. Hoe worden in het plan het afvalwater en het hemelwater behandeld?
    - via een gescheiden stelsel: hemelwater wordt afgevoerd naar een hemelwaterriool

13. Vinden er activiteiten plaats op het verharde oppervlak waardoor verontreinigingen kunnen afspoelen en het oppervlaktewater mogelijk belast wordt?
    - nee

14. Worden er in het plan wijzigingen in het oppervlaktewatersysteem aangebracht of vinden er werkzaamheden plaats binnen een zone van 5 meter van een waterloop?
    - nee

15. Is er sprake van een tijdelijke of permanente grondwateronttrekking en/of -lozing?
    - nee

16. zonering_afvalwatertransport
    - nee

17. geurcontouren_rioolgemalen
    - nee

18. windcirkel_molens
    - nee

DETAILS

1. korte procedure

Met de gegevens die u heeft opgegeven is bepaald dat bepaalde aspecten van het plan een zodanige invloed hebben op de belangen van het hoogheemraadschap dat de korte procedure moet worden gevolgd.

Gebruik alstublieft de knop ""**DIRECT AANVRAGEN**"" om uw aanvraag voor een digitale watertoets daadwerkelijk naar het hoogheemraadschap te versturen. Hiervoor is een eenmalige registratie benodigd.

Wat moet ik doen?

Uw plan heeft een beperkte invloed op het watersysteem en/of afvalwaterketen welke ondervangen kan worden met standaard maatregelen. Deze maatregelen vindt u in de gegeven deeladviezen die u in de ruimtelijke onderbouwing van het plan kunt verwerken. U hoeft dan verder geen contact met ons op te nemen met betrekking tot de watertoets. Mochten er desondanks vragen zijn dan kunt u op onze watertoetspagina een link vinden naar de gebiedsindeling van onze regioadviseurs en rechtstreeks contact opnemen met één van hen. (https://www.hhnk.nl/watertoets/) U kunt ook met ons algemene nummer bellen (072-582 8282) en vragen naar de regioadviseur voor de gemeente waarin uw plan zich bevindt.

Gebruik alstublieft de knop ""**DIRECT AANVRAGEN**"" om uw aanvraag voor een digitale watertoets daadwerkelijk naar het hoogheemraadschap te versturen. Hiervoor is een eenmalige registratie benodigd.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

2. Advies verharding en compenserende maatregelen 0-800

U heeft aangegeven dat er geen of slechts in zeer beperkte mate sprake is van een toename van bebouwing en/of verharding.

Wat moet ik doen?

Omdat dit een dermate klein gevolg heeft voor de waterhuishoudkundige situatie hoeven er geen compenserende maatregelen getroffen te worden

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

3. Waterkwaliteit en riolering (niet gemengd stelsel zd opw)

In het plan wordt een gescheiden riolering aangelegd, waarbij het hemelwater wordt afgekoppeld van de riolering.

Wat moet ik doen?

In het plan wordt een gescheiden riolering aangelegd, waarbij het hemelwater wordt afgekoppeld van de riolering. Dit komt overeen met de basisdoelstelling van het hoogheemraadschap om het hemelwater van nieuwe oppervlakken zoveel mogelijk te scheiden van het afvalwater. Voorwaarde is wel dat het hemelwater als schoon kan worden beschouwd. Bij voorkeur wordt afstromend hemelwater van verharde oppervlakken eerst voorgezuiverd door een berm, wadi of bodempassage.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

4. Geen verontreininging

U heeft aangegeven dat er binnen het plan geen sprake is van activiteiten die als gevolg kunnen hebben dat vervuild hemelwater naar het oppervlaktewater afstroomt.

Wat moet ik doen?

U heeft aangegeven dat er binnen het plan geen sprake is van activiteiten die als gevolg kunnen hebben dat vervuild hemelwater naar het oppervlaktewater afstroomt. Het hemelwater kan dus als schoon worden beschouwd. Het is daarom niet doelmatig om het af te voeren naar de rioolwaterzuiveringsinrichting (RWZI). Dit betekent dat we voor de nieuwe ontwikkeling adviseren om een gescheiden stelsel aan te leggen.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

Bijlage 2 AERIUS-berekening

Berekening stikstofdepositie

Ambachtsweg 22-24 Heiloo

D E F I N I T I E F

BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Berekening stikstofdepositie
Ambachtsweg 22-24 Heiloo

D E F I N I T I E F

24 februari 2022
Projectnummer P00614

Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**		**3**
2	**Wettelijk kader**		**4**
3	**Ligging plangebied**		**6**
4	**Invoergegevens AERIUS**		**7**
	4.1	Plangebied (bron 1)	7
	4.2	Verkeersgeneratie woningen (bron 2)	7
	4.3	Totale emissie	8
5	**Model**		**9**
6	**Rekenresultaten en conclusie**		**10**

1 Inleiding

In het kader van het bestemmingsplan Ambachtsweg 22-24 in Heiloo is de depositie van stikstof ten gevolge van het gebruik van acht woningen aan de Ambachtsweg in de gemeente Heiloo berekend.
Het plan maakt de bouw van 8 aaneen gebouwde woningen mogelijk op een locatie in het matig stedelijk woonmilieu. De omvang van het plan is op de onderstaande afbeelding weergegeven. De depositie van stikstof in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH_3 van deze ontwikkeling is berekend met het programmapakket AERIUS (24 februari 2022). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.

Afbeelding 1 – Omvang plangebied (bron: maps.google.nl, d.d. 24-02-2022)

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming bij vergunningaanvragen of bestemmingsplanprocedures. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Nature 2000-gebieden aan bod. Hoofdstuk 4 is gewijd aan de invoergegevens van het programmapakket AERIUS en hoofdstuk 5 geeft het model weer. In het laatste hoofdstuk worden de rekenresultaten en conclusies besproken.

2 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dier- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningsplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

In Nederland zijn 161 Natura 2000-gebieden gelegen. In 130 van deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten voor. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een bestemmingsplan. Voor een bestemmingsplan is het namelijk noodzakelijk om de uitvoerbaarheid van het plan op voorhand aan te tonen. Hiernaast geldt op grond van artikel 2.7 Wnb in samenhang met artikel 2.8 Wnb een onderzoeksplicht voor bestemmingsplannen. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor het bestemmingsplan onder dezelfde omstandigheden niet kan worden vastgesteld.

Saldering

Om een ruimtelijke ontwikkeling of bestemmingsplan waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken, kan gebruik worden gemaakt van intern- of extern salderen. Door middel van salderen zorgt de initiatiefnemer er voor dat de netto stikstofemissie niet toe neemt. Dit kan door middel van het staken van stikstof emitterende activiteiten op de locatie zelf (intern salderen) of het staken van stikstof emitterende activiteiten op een locatie buiten het plangebied van de ruimtelijke ontwikkeling of het bestemmingsplan (extern salderen).
Om intern te kunnen salderen moet er sprake zijn van één project of één plan of één locatie. Intern salderen kan gaan om het treffen van maatregelen aan een bestaand project of kan worden toegepast op nieuwe projecten op de locatie van een bestaand project. Bij extern salderen gaat het om verschillende projecten of plannen. Extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of beschermende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 Habitatrichtlijn en moet dus plaatsvinden in het kader van een passende beoordeling.

Stikstofregistratiesysteem

Naast saldering bestaat er de mogelijkheid om voor woningbouwprojecten waarbij er sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken via het stikstofregistratiesysteem. In dit stikstofregistratiesysteem wordt alle stikstofruimte van stikstof reducerende maatregelen, waaronder de verlaging van de maximumsnelheid op autosnelwegen naar 100 km/uur, opgeslagen. De door deze maatregelen beschikbaar gekomen ruimte kan voor maximaal 70 % worden besteed aan economische ontwikkelingen.

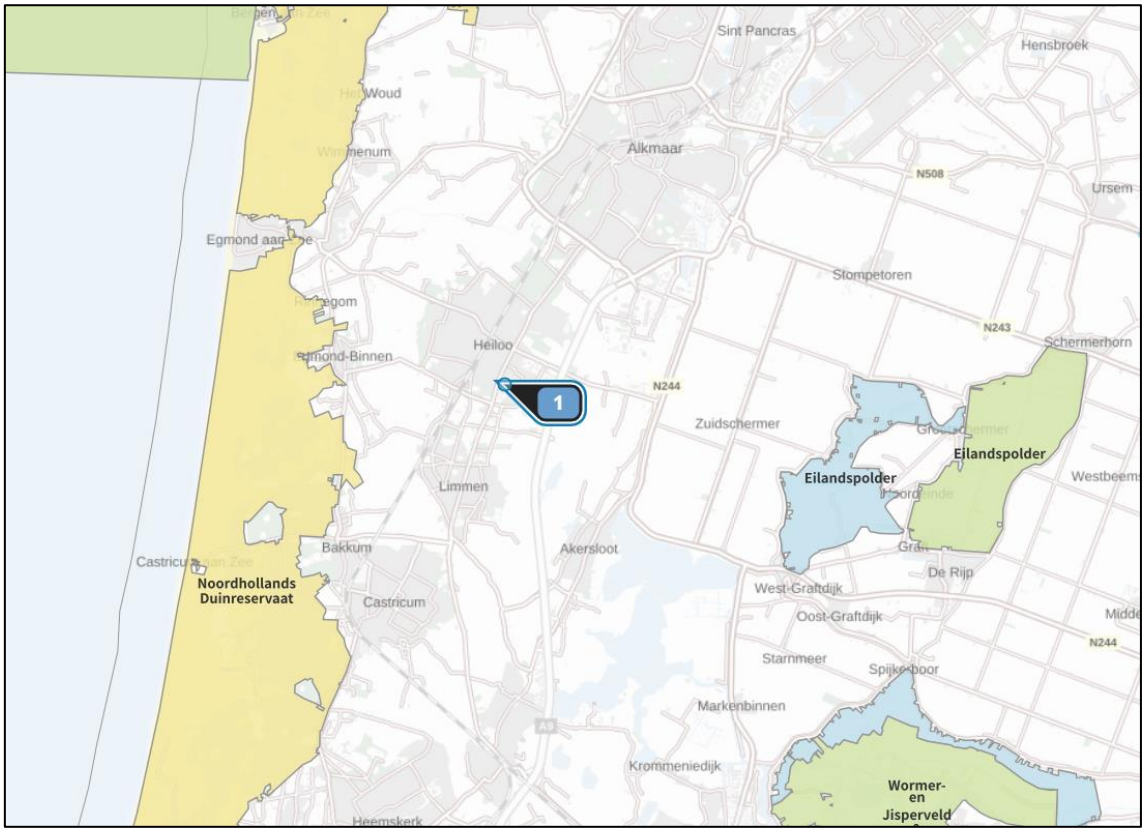
Wet stikstofreductie en natuurverbetering

Met de invoering van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (in het kort stikstofwet) op 1 juli 2021, geldt er een gedeeltelijke vrijstelling van de natuurvergunningplicht voor het aspect stikstof voor activiteiten in de bouwsector. Dit geldt voor projecten en plannen. Middels deze stikstofwet wordt er aan de Wet natuurbescherming (Wnb) een nieuw artikel toegevoegd (artikel 2.9a) dat bepaalt dat in het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn) bepaalde activiteiten van de bouwsector aangewezen kunnen worden waarvoor deze vrijstelling van toepassing is. Voor deze activiteiten geldt dat de stikstofdepositie die wordt veroorzaakt door de bouwactiviteiten buiten beschouwing van de vergunningplicht van artikel 2.7 lid 2 Wnb wordt gelaten. In artikel 2.5 Bsn is de vrijstelling voor het bouwen van bouwwerken opgenomen. Dit betekent dat de zogeheten aanlegfase niet langer mee genomen hoeft worden in de stikstofdepositieberekening. De gebruiksfase dient nog wel berekend te worden. Ook de verkeersbewegingen die samengaan met de aangewezen activiteiten in de bouwsector kunnen buiten beschouwing worden gelaten. Dit blijkt uit de toelichting bij het Bsn, waarin een omschrijving wordt gegeven van de reikwijdte van de partiële vrijstelling:

"Het betreft niet alleen de bouw en sloop van woningen en utiliteitsgebouwen en andere bouwwerken (zoals bruggen en viaducten), maar ook aanlegactiviteiten, bijvoorbeeld voor duurzame energieopwekking, grond-, weg- en waterbouw, waaronder straten, pleinen, wegen, spoorwegen, waterstaatswerken, waterwegen, waterkeringen, energie-infrastructuur, telecommunicatie-infrastructuur, buisleidingen, openbare hemelwater- en ontwateringsstelsels en vuilwaterriolen. De partiële vrijstelling omvat de vervoersbewegingen die samenhangen met de werkzaamheden, zoals aan- en afvoer van bouwmaterialen en bouw- en sloopafval, transport van werknemers en werktuigen van en naar de bouwplaats en de emissies van werktuigen op de bouwplaats (aggregaten, bouwmachines, baggervoertuigen et cetera). De vrijstelling omvat niet de productie van bouwmaterialen."

3 Ligging plangebied

Zoals in de inleiding is aangegeven is het plangebied gelegen aan de Ambachtsweg in Heiloo. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Afbeelding 2 – Ligging plangebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden

De meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Noordhollands Duinreservaat, gelegen op een afstand van circa 3,3 km;
- Eilandspolder, gelegen op een afstand van circa 6,1 km;
- Noordzeekustzone, gelegen op een afstand van circa 8,9 km;
- Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder, gelegen op een afstand van circa 9,7 km.

4 Invoergegevens AERIUS

In AERIUS zijn standaard emissie-kengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH_3 worden bepaald. Conform het handboek "Werken met AERIUS Calculator" dient de verkeersgeneratie beschouwd te worden. Uit jurisprudentie blijkt dat de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer niet meer aan de ruimtelijke ontwikkeling toegerekend worden wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer 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 bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.
Door de opdrachtgever is aangegeven dat het gebouw gasloos wordt uitgevoerd. Dit betekent dat er geen rekening behoeft te worden gehouden met een emissie van NO_x ten behoeve van de verwarming. Dit is in de ruimtelijke procedure.

Ten behoeve van de verkeersgeneratie van de woningen zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (afbeelding 3).

4.1 Plangebied (bron 1)

Het plangebied is voor de duidelijkheid aangemerkt met bron 1. Deze bron is met het kenmerk 'Anders' ingevoerd. Voor het overige is er geen emissie aan deze bron gekoppeld. Het plangebied voorziet zelf immers niet in een emissie in de gebruiksfase.

4.2 Verkeersgeneratie woningen (bron 2)

In het model is het verkeer van en naar het gebouw opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van CROW publicatie 381, december 2018. Daarbij is gebruikgemaakt van de kencijfers voor koopwoningen van het type tussen- of hoekwoningen in de rest van de bebouwde kom (7,5 ritten per woning). Dit houdt in dat rekening moet worden gehouden met 60 ritten licht verkeer per etmaal. Daarnaast is er voor de volledigheid rekening gehouden met 2 ritten middelzwaar vrachtverkeer ten behoeve van bezorgingen van pakketten.

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van InfoMil (tabel 1).

Tabel 1. Bepaling voertuigcategorieën (InfoMil)

Categorie	**Alledaagse omschrijving**
Lichte motorvoertuigen	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen
Middelzware motorvoertuigen	- alle autobussen - vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen
Zware motorvoertuigen	-vrachtwagens met 3 of meer assen - vrachtwagens met aanhanger - trekkers met oplegger

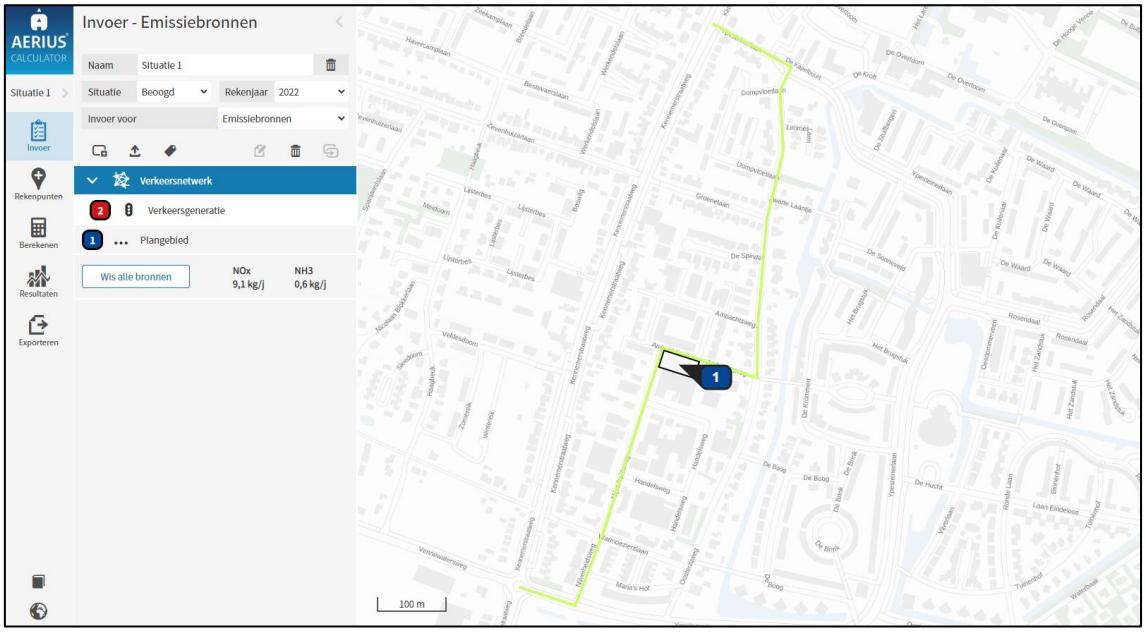
De totale emissie van de verkeersgeneratie van de woningen in de gebruiksfase bedraagt in dat geval 9,1 kg NO_x/jr.

4.3 Totale emissie

De totale emissie van het plan in de gebruiksfase bedraagt 9,1 kg NO_x/jr.

5 Model

De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (24 februari 2022). In de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2022. Indien het plan later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worst-case worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen.



Afbeelding 3 - AERIUS model

6 Rekenresultaten en conclusie

De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat en een pdf bestand waarin wordt geconstateerd dat er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een planbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Dit pdf bestand is als bijlage opgenomen en seperaat toegevoegd.

Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Grootste afname (mol/ha/jr)
0,00

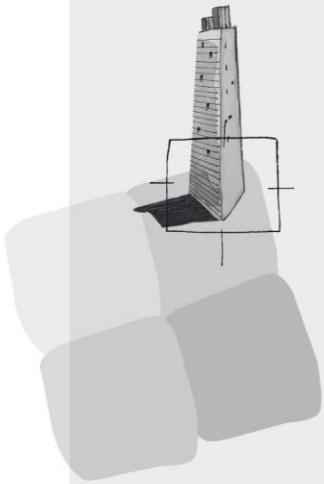
Afbeelding 4 - Rekenresultaat

Er treedt door de stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Het aspect stikstof staat nadere besluitvorming niet in de weg.

Colofon

Rapport
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding
BügelHajema Adviseurs



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke Ordening en Milieu BNSP
Balthasar Bekkerwei 76
8914 BE Leeuwarden
T 058 215 25 15
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Ory Projectontwikkeling bv
Inrichtingslocatie	Ambachtsweg 22-24, 1851 MW Heiloo

Activiteit

Omschrijving	Ambachtsweg 22-24
Toelichting	Gebruik van 8 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk	Rq1AipTc1kDR
Datum berekening	24 februari 2022, 09:11
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Situatie 1 - Beoogd	2022	0,6 kg/j	9,1 kg/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Anders... | Anders... | Plangebied	-	-
Verkeersnetwerk	0,6 kg/j	9,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.

Habitatrichtlijn
Vogelrichtlijn
Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
Niet bepaald
Grootste afname van depositie
Grootste toename van depositie
Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Situatie 1, Rekenjaar 2022

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	0,0 m
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	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	2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie	2021.0.4_5a8b67b7c6

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 3 Verkennend Bodemonderzoek

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

AMBACHTSWEG 22-24

te HEILOO

Opdrachtgever: Ory Projectontwikkeling BV

Rapportnummer: 2021638

Projectleider: Mw. Drs. P. Pijnenburg

Landview
Bodemonderzoek

De Factorij 32f
1689 AL ZWAAG
tel: 0229-246787
www.landview.nl

4 november 2021

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING **2**

1. INLEIDING **3**

2. VOORONDERZOEK **4**

2.1 BASISINFORMATIE 4
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK 4
2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 5

3. OPZET BODEMONDERZOEK **6**

3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE 6
3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE 6
3.3 CHEMISCHE ANALYSES 6
3.4 TOETSINGSKADER 7

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK **8**

4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK 8
4.2 ANALYSERESULTATEN GROND 10
4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER 10

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN **11**

6. SLOTOPMERKINGEN **12**

7. REFERENTIES **13**

BIJLAGEN

1 Regionale situatie
2 Lokale situatie met boorpunten
3 Boorprofielen
4.1 Analysecertificaten laboratorium
4.2 Toetsing grond volgens BoToVa
4.3 Toetsing grondwater volgens BoToVa
5 Gegevens vooronderzoek
6 Foto´s huidige situatie

SAMENVATTING

Naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning is door Landview BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Ambachtsweg 22-24 te Heiloo, gemeente Heiloo.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL). De hypothese voor het onderzoek is echter, dat er licht verhoogde gehalten van zware metalen en of PAK in de mogelijk puin houdende grond aanwezig zijn. Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de protocollen 2001 en 2002.

In de bovengrond van nummer 24 (**bg1**) is een lichte verhoging van som PCB's geconstateerd.
In de bovengrond van nummer 22 (**bg2**) zijn lichte verhogingen van lood, som PAK en som PCB's geconstateerd.
In het mengmonster van de ondergrond zijn geen verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen.

Op basis van het tijdelijk handelingskader ten aanzien van PFAS valt de boven- en ondergrond op de locatie in de bodemkwaliteits/bodemfunctieklasse "wonen of industrie", wanneer toegepast op een landbodem boven grondwaterstand.
De bovengrond van nummer 24 en de ondergrond kunnen als niet verontreinigd ten aanzien van PFAS worden beschouwd.
De bovengrond van nummer 22 is verontreinigd ten aanzien van PFAS, maar bodemsanering daarvan is niet noodzakelijk.

In het grondwater zijn geen verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen.

De hypothese dat in de grond licht verhoogde gehalten verontreinigende stoffen aanwezig zijn, wordt in het onderzoek bevestigd.
De hypothese dat in het grondwater geen verhoogde concentraties aanwezig zijn, behalve mogelijk van nature verhoogde concentraties, wordt in het onderzoek bevestigd.
De aangetroffen verhogingen zijn dusdanig gering, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien. Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde gebruik, wonen.
Bodemonderzoek dient in principe NA eventuele sloop van opstallen plaats te vinden. Aangezien inpandige boringen niet mogelijk waren, kan het bevoegd gezag aanvullend onderzoek eisen NA sloop. Dit om na te gaan of onder de (voormalige) bebouwing afwijkend bodemmateriaal aanwezig is.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein kunnen er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie bestaan. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.
Naar de toepassingsmogelijkheden van de aanwezige laag puingranulaat is geen onderzoek uitgevoerd.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht (plaat)materiaal of potentieel asbestverdacht puin aangetroffen. Tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) wordt de bodem niet specifiek op asbest onderzocht. Om cijfermatig uit te sluiten of er asbest in de bodem aanwezig is, is uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 noodzakelijk. De uitvoering van een asbestonderzoek wordt door Landview BV niet noodzakelijk geacht.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente.

Deze samenvatting en de rapportage van de onderzoeksgegevens vormen een geheel.

1. INLEIDING

In opdracht van Ory Projectontwikkeling BV is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie Ambachtsweg 22-24 te Heiloo, gemeente Heiloo.

Het onderzoek is verricht door Landview BV, in de periode oktober 2021, conform de offerte van 23 september 2021. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd en betreft daarmee dus een momentopname. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL). De hypothese voor het onderzoek is echter, dat er licht verhoogde gehalten van zware metalen en of PAK in de mogelijk puin houdende grond aanwezig zijn. Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de protocollen 2001 en 2002.

Aanleiding voor het onderzoek is het verkrijgen van een omgevingsvergunning. Daarvoor is het noodzakelijk dat de kwaliteit van de bodem wordt vastgelegd.

Doel van het onderzoek is aan te tonen dat de verwachte verhoogde gehalten verontreinigende stoffen in de grond op de locatie niet tot meer gebruiksbeperkingen leiden dan beperkingen in het hergebruik. Van hergebruik is sprake wanneer grond, die bij eventueel graafwerk is vrijgekomen, buiten de locatie wordt toegepast. Daarnaast wordt nagegaan of er inderdaad geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen, behalve mogelijk arseen en of barium van nature, aanwezig zijn in het grondwater.

Wegens mogelijke afvoer van grond wordt deze, in verband met het van kracht worden van het tijdelijk handelingskader voor hergebruik PFAS houdende grond en baggerspecie (d.d. 8 juli 2020), aanvullend en onderzocht op PFAS. De locatie is niet direct verdacht voor GenX, waardoor kan worden volstaan met onderzoek op de 28 verbindingen uit het handelingskader.

De chemische analyses van de grond en het grondwater zijn verricht door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

Landview BV is een onafhankelijk en erkend onderzoeksbureau. Er bestaat tussen de opdrachtgever cq. eigenaar van de locatie en Landview BV geen andere relatie dan die tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Het procescertificaat van Landview BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Dit rapport heeft de volgende opbouw. Hoofdstuk 2 bevat een evaluatie van het vooronderzoek NEN 5725. De opzet van het bodemonderzoek en het toetsingskader worden in hoofdstuk 3 weergegeven. De resultaten van het veldonderzoek en analyses staan in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 bevat de conclusies die hieruit kunnen worden getrokken, samen met aanbevelingen voor eventuele vervolgstappen.

2. VOORONDERZOEK

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is in september-oktober 2021 een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5725. Doel van het vooronderzoek is na te gaan of er op, of binnen een straal van 25 meter van, de onderzoekslocatie sprake is van de aanwezigheid van puntbronnen of overige potentieel bedreigende activiteiten.
Op basis van de verzamelde gegevens wordt de onderzoeksstrategie opgesteld (zie hoofdstuk 3).

2.1 BASISINFORMATIE

De aanleiding tot het onderzoek is het verkrijgen van een omgevingsvergunning.

De regionale situatie rond de onderzoekslocatie staat weergegeven in bijlage 1. De locatie bevindt zich binnen de bebouwde kom van Heiloo. In bijlage 2 is een situatietekening van het terrein gegeven.

Tabel 1: overzicht basisgegevens

Kadastraal bekend	: gemeente Heiloo, sectie D, nummers 1807 en 1808
Oppervlakte	: circa 1250 m²
Gebruik verleden	: agrarisch
Gebruik heden	: bedrijfspanden
Gebruik toekomst	: wonen

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

De gegevens van het historisch onderzoek zijn verzameld door Landview BV. Hierbij is gebruik gemaakt van informatie verkregen uit gesprekken met de opdrachtgever, eigenaren en of gebruikers van de locatie. Daarnaast is informatie verkregen van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (OD NHN). De informatie is bij voorkeur digitaal verkregen. Wanneer daartoe de noodzaak bestond, is aanvullende informatie verzameld door middel van archiefbezoek bij de gemeente of andere archieven. Voor verzamelen van de informatie is gebruik gemaakt van onderstaande bronnen.

Tabel 2: overzicht geraadpleegde bronnen

Aard	**Bron**	relevantie groot	gering
Bodeminformatie BIS	website OD NHN	X	
Bodemkwaliteit	bodemkwaliteitskaart	X	
Bodembedreigende activiteiten	website OD NHN, www.bodemloket.nl	X	
Toepassingen asbest	locatie-inspectie, eerdere onderzoeken	X	
Dempingen, activiteiten	historische kaarten, opdrachtgever, locatie-inspectie	X	
Voormalige activiteiten	lokale / regionale archieven, historische kaarten	X	
Bijzondere waarden	https://maps.noord-holland.nl/extern/gisviewers/bodemvisie/		X
Archeologie	http://archeologieinnederland.nl		X
Verhardingen, bebouwingsgraad	opdrachtgever / gebruiker, locatie-inspectie	X	
Eerdere onderzoeken	opdrachtgever, eigen archief, OD NHN	X	

Bodemgebruik en situatie op het terrein:
De locatie bevindt zich in stedelijk gebied, op een bedrijventerrein. Op de locatie bevinden zich twee bedrijfspanden met (dikke) betonvloer. Nummer 24 dateert, volgens de BAG viewer van het kadaster, uit 1965 en nummer 22 uit 1966. De bestaande panden zullen worden gesloopt en vervangen worden door bouw van woningen. Rondom de panden is ‘open’ bestrating aanwezig.

Volgens de bodemkwaliteitskaarten bevindt de locatie zich in zone B4 T/O5 (oudere woongebieden en bedrijven). Uit de kaarten blijkt dat op de locatie bovengrond van kwaliteit “wonen” en ondergrond van kwaliteit “landbouw/natuur” verwacht kan worden.

Bedrijvigheid / Potentiële bronnen van verontreiniging:
Uit de Bodemrapportage van de OD NHN blijkt, dat op nummer 22 een schoonmaakbedrijf geregistreerd staat en op nummer 24 een lasbedrijf en rijwielreparatie. Beide percelen, in het verleden de adressen Oosterzij 17 en 19, hoefden in het verleden in het kader van de BSB-operatie niet onderzocht te worden (lage potentie op verontreiniging) (zie bijlage 5).
Bodemloket (www.bodemloket.nl) heeft geen aanvullende gegevens over de locatie of de directe omgeving beschikbaar.

Vergelijking tussen luchtfoto's en topografische atlassen uit verschillende perioden heeft opgeleverd, dat het verkavelingspatroon bij de ontwikkeling van het gebied gewijzigd is.
Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat er brandstoftanks, met bodemvreemd materiaal gedempte sloten of aangevoerde verstevigingmaterialen op de locatie aanwezig zijn.

Vanwege een eventuele (ver)bouwdatum tussen de jaren '30 en '80 kunnen in de opstallen asbesthoudende materialen verwerkt zijn. Door uitvoering van een asbestinventarisatie onderzoek, welke geen deel uitmaakt van dit onderzoek, kan bekeken worden of asbesthoudende stoffen gebruikt zijn.
Gezien de aard van de locatie is de kans op het aantreffen van asbestresten in de bodem als gevolg van bedrijfsmatige activiteiten, gebruik van asbesthoudende bouwstoffen, stortingen van asbestafval of asbestcalamiteiten wegens bijv. brand in de bodem gering.

2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Op grond van kaartmateriaal en gegevens van de Rijksgeologische Dienst (RGD), het voormalige Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding (ICW), de voormalige Stichting voor Bodemkartering (STIBOKA), het DLO Staring Centrum, de Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO) en Landview BV kan de volgende bodemopbouw worden verwacht.

De locatie is gelegen in een gebied met een maaiveldhoogte van circa 1,3 m +NAP. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1 m -maaiveld (mv). Dit betreft het ondiepe grondwater dat onder invloed van neerslag staat. De grondwaterstroming is naar het aanwezige oppervlaktewater toe gericht. Gezien de ligging en het neerslagoverschot is er sprake van lokale inzijging (neerwaartse stroming van het grondwater).

De Pleistocene ondergrond, afgezet tijdens de laatste ijstijd, bevindt zich op een diepte tussen de 20 en 30 m -NAP. Deze goed doorlatende zandlagen worden beschouwd als het 1e watervoerende pakket.
Gedurende verschillende overstromingsfasen zijn in het Holoceen, vanaf circa 10.000 jaar geleden, door de zee op de Pleistocene ondergrond mariene sedimenten afgezet en is plaatselijk veenvorming opgetreden. Deze Holocene afzettingen vormen de slecht tot matig doorlatende deklaag.

De locatie is gesitueerd op een oude strandwal. Deze strandwal is door de werking van golven van de zee gevormd. Veelal zijn hierop lage duinen tot ontwikkeling gekomen, maar de menselijke invloed is nadien zo groot geweest, dat slechts fragmenten van deze oorspronkelijke vormen bewaard zijn gebleven.
Door menselijke beïnvloeding zijn natuurlijke bodemprofielen gewijzigd.

3. OPZET BODEMONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE

Op grond van het vooronderzoek is voor de opzet van het bodemonderzoek uitgegaan van een onverdachte niet-lijnvormige locatie, waar echter licht verhoogde gehalten van zware metalen en of polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) aangetroffen kunnen worden in de mogelijk puin houdende (boven)grond. In het grondwater worden, behalve mogelijk arseen en of barium van nature, geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen verwacht.

3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE

Uitgaande van een onverdachte locatie met een oppervlakte van 1250 m² worden, conform de NEN 5740 en de BRL SIKB 2000 richtlijnen, op de locatie 2 grondboringen verricht tot de grondwaterstand, met een maximum van 2 m –mv. Ter controle op de representativiteit van de grondboringen worden aanvullend 6 boringen tot 0,5 m -mv verricht. De grond wordt in principe bemonsterd in trajecten van 0,5 m. Van deze algemene richtlijn kan worden afgeweken als tijdens het veldwerk duidelijk afwijkende lagen, zintuiglijke verontreinigingen of verschillende grondsoorten worden geconstateerd.
Van de bovengrond worden 2 mengmonsters, één per kadastraal perceel, samengesteld. Van de ondergrond wordt 1 mengmonster samengesteld.

De grondwaterstand bevindt zich op dusdanige diepte, dat de kwaliteit van het grondwater in het onderzoek dient te worden betrokken. Hiertoe wordt 1 boring verricht, welke met een peilbuis wordt afgewerkt. De filterstelling van deze peilbuis is circa 0,5 m tot 1,5 m -grondwaterstand.
Na een wachttijd van één week voor het herstel van het bodemchemisch evenwicht zal één grondwatermonster uit deze peilbuis worden genomen.

3.3 CHEMISCHE ANALYSES

De grondmengmonsters en het grondwatermonster worden geanalyseerd op de stoffen van de standaardpakketten. Deze stoffen, die zijn geselecteerd door de overheid, vormen de belangrijkste parameters (graadmeters) voor mogelijke verontreinigingen. De analyses worden, conform de AS3000 richtlijnen, uitgevoerd door Eurofins Omegam uit Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

Grond
De grondmonsters worden gekoeld getransporteerd en opgeslagen.
De boven- en ondergrond worden onderzocht op de gehalten aan barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (GC). De grond wordt aanvullend onderzocht op de 28 PFAS-verbindingen uit het handelingskader.
De gehalten worden weergegeven in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Hiertoe wordt van de grond(meng)monsters het droge stofgehalte vastgesteld. Tevens worden representatieve monsters geanalyseerd op de gehalten aan organische stof en lutum (klei) ter vaststelling van de toetsingswaarden.

Grondwater
De grondwaterstand bevindt zich rond 1 m –mv. De vluchtige aromatische koolwaterstoffen en de vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen worden daarom bij voorkeur in het grondwater onderzocht. De aanwezigheid van deze vluchtige stoffen kan namelijk eerder worden aangetoond in het grondwater dan in de grond.
Het grondwater wordt onderzocht op de concentraties aan arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, aromatische stoffen (inclusief naftaleen), (vluchtige) halogeen koolwaterstoffen en minerale olie. De concentraties worden weergegeven in microgrammen per liter (µg/l). De pH (zuurgraad), Ec (soortelijke geleiding) en troebelheid worden in het veld bepaald.

3.4 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader voor verontreinigende stoffen in grond wordt gevormd door de achtergrond- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering. Voor de toetsing van de grondwaterkwaliteit wordt het toetsingskader gevormd door de streef- en interventiewaarden. De analyseresultaten worden geïnterpreteerd aan de hand van deze toetsingskaders (zie bijlagen 4.2 en 4.3).

De norm voor barium is (tijdelijk) ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium.

De toetsingswaarden voor de verschillende stoffen in de grond zijn afhankelijk van de hierin aanwezige hoeveelheid klei (lutum) en organische stof, omdat de verontreinigingen zich aan deze bodemdelen hechten.

De achtergrondwaarde (AW2000) van een bepaalde stof komt overeen met 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. Bij overschrijding van deze achtergrondwaarde of de streefwaarde in het grondwater kunnen we spreken van een lichte verhoging.

Indien het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde (tussenwaarde) wordt overschreden, kunnen we spreken van een matige verhoging.

De interventiewaarde is de waarde waarboven sprake is van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde spreken we van een sterke verontreiniging.

Als grondmengmonsters zijn onderzocht, kunnen de gehalten in afzonderlijke monsters hoger zijn. In een aanvullend of nader onderzoek kunnen vervolgens de enkelvoudige monsters worden geanalyseerd. Alleen met aanvullende analyseresultaten kan doorgaans voldoende inzicht worden verkregen in de omvang van de verontreinigingen.
De ernst van een verontreiniging is, conform de Wet Bodembescherming (Wbb), gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te kunnen spreken, dient voor ten minste één stof de interventiewaarde te worden overschreden in minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater.
Als een voldoende beeld van de verontreinigingen is verkregen, kan een inschatting worden gemaakt van de eventuele risico's voor de volksgezondheid en de mogelijke gebruiksbeperkingen van de locatie.

Verontreinigingen die geheel of grotendeels na 1 januari 1987 zijn ontstaan, vallen onder de zorgplicht in de Wbb en dienen in principe zo spoedig mogelijk, ongeacht de ernst van de verontreiniging, te worden verwijderd.

PFAS
Op 29 november 2019 is de geactualiseerde versie van het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van kracht geworden. Op 1 juli 2020 zijn de aanpassingen in het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van kracht geworden.

Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stofgroep bestaat uit ruim 6000 stoffen. Hiertoe behoren onder meer de stoffen perfluoroctaanzuur (PFOA), perfluoroctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). PFAS zijn stoffen die door mensen zijn gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil- en waterafstotendheid.

Zij worden al decennia gebruikt in industriële en andere processen en in vele producten. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. Kenmerkend voor deze stoffen is dat ze persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar zijn.

Op grond van het onderzoek dat tot nu toe is gedaan is er vooruitlopend op een definitieve normstelling voor het toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie een voorlopige norm vastgelegd, die boven de bepalingsgrens ligt. Uitgangspunt van het tijdelijk handelingskader is dat de kwaliteit van de bodem, het grondwater en het oppervlaktewater hierdoor niet mag verslechteren (*stand still*).
In het tijdelijke handelingskader zijn de onderstaande toetsingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwaterniveau opgenomen.

Tabel 3: Aangepaste toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau(1) (in µg/kg d.s.)(2)

Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklasse	
Wonen of industrie	Wonen of industrie	PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 Andere PFAS = 3
Landbouw/natuur	Wonen of industrie	PFAS = 1,4 PFOS = 1,9
Landbouw/natuur, wonen of industrie	Landbouw/natuur	PFAS = 1,4 PFOS = 1,9

(1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld.
(2) Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10% organische stof) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden (dit is overeenkomstig de systematiek zoals die op dit moment al voor PAK geldt).

De Provincie Noord-Holland heeft op 20 november 2019 haar eigen beleidsregel gepubliceerd.
In die beleidsregel is opgenomen dat, indien de op een locatie aangetroffen gehalten van PFOS of PFOA in de grond lager zijn dan respectievelijk 1,5 µg/kg en 1,7 µg/kg, en/of in grondwater lager dan 0,01 µg/l, de locatie als niet verontreinigd wordt beschouwd. Stoffen behorend tot PFAS worden individueel per stof beoordeeld. Voor gehalten van andere stoffen behorend tot PFAS gelden de normen en handelwijze in deze beleidsregel zoals die voor PFOS gelden.

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK

Het veldonderzoek is, zonder afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften, uitgevoerd op 20 oktober 2021 door de heer F. Borst. Tijdens het veldwerk bleek rondom het pand van nummer 22 puingranulaat (geen bodem) te zijn opgebracht.

Verdeeld over de onbebouwde delen van het terrein zijn handmatig met behulp van de Edelmanboor en de pulsboorset 2 grondboringen tot de grondwaterstand en 6 boringen tot (minimaal) 0,5 m -mv verricht. Daarnaast is 1 peilbuisboring verricht, waarin een filter is geplaatst.

Het algemene, kenmerkende bodemprofiel op de locatie tot een diepte van circa 2,2 m -mv bestaat overwegend uit zwak siltig, matig fijn zand. Ter plaatse van de boringen 3, 7 en 9 bestaat de toplaag uit puingranulaat (geen bodem).
De tijdens het veldwerk waargenomen zintuiglijke bijzonderheden staan in tabel 4 op de volgende pagina.

Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld of in de opgeboorde grond aangetroffen. Aangezien de boringen met een Edelmanboor (diameter 12 cm) zijn verricht, is deze informatie slechts indicatief. De waargenomen baksteen resten worden als niet asbestverdacht aangemerkt.

Tabel 4: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	2,20	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, resten baksteen
		0,50 - 0,90	Zand	resten baksteen
04	0,55	0,07 - 0,55	Zand	matig baksteenhoudend
05	0,55	0,07 - 0,55	Zand	matig baksteenhoudend
08	0,60	0,15 - 0,60	Zand	zwak baksteenhoudend

Uit de in het veld genomen enkelvoudige monsters van de grond zijn door het laboratorium, volgens de opdracht van Landview BV, mengmonsters samengesteld conform onderstaande tabel. Bij de monstername is soms afgeweken van de trajecten van 0,5 m gezien de bijmengingen.

Tabel 5: Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
bg1	0,00 - 0,55	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,07 - 0,45) 04 (0,07 - 0,55) 05 (0,07 - 0,55) 06 (0,07 - 0,55)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus, PFAS (28) Handelingskader
bg2	0,05 - 0,60	03 (0,05 - 0,25) 03 (0,25 - 0,45) 07 (0,05 - 0,50) 08 (0,15 - 0,60) 09 (0,05 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus, PFAS (28) Handelingskader
og	0,45 - 1,80	01 (0,50 - 0,90) 01 (1,30 - 1,80) 02 (0,45 - 0,90) 02 (0,90 - 1,20) 03 (0,45 - 0,90) 03 (0,90 - 1,30)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus, PFAS (28) Handelingskader

Ter bemonstering van het grondwater is grondboring 1 afgewerkt met een peilbuis. Het filter is conform NEN geplaatst, gebaseerd op de tijdens het veldonderzoek ingeschatte grondwaterstand van 0,80 m -mv. De verbinding tussen filter en stijgbuis is geklemd. Het filter is voorzien van een filterkous. Tot een halve meter boven het filter is het boorgat opgevuld met filtergrind; hierboven is een halve meter opgevuld met Bentoniet (zwelklei). De peilbuis is niet ingemeten ten opzichte van NAP, omdat bij verkennend bodemonderzoek hieraan geen prioriteit wordt gegeven. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is, na het plaatsen van de peilbuis en voor de monstername, een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan driemaal de boorgatinhoud. Tijdens het afpompen zijn de Ec en de pH van het opgepompte water gemeten totdat deze constant bleven.

Bij het schoonpompen is een goede toestroming van het grondwater geconstateerd. De bemonstering is op 27 oktober 2021 door de heer F. Borst uitgevoerd. De filterstelling van de bemonsterde peilbuis, de grondwaterstand (gws), de zuurgraad (pH), de soortelijke geleiding (Ec), de troebelheid en eventuele zintuiglijke afwijkingen zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: gegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m –mv)	Gws (m –mv)	Zuurgraad (pH)	Ec (µS/cm)	Troebelheid (FTU)	Zintuiglijke afwijkingen
1	1,2 – 2,2	1,15	6,59	468	6,84	geen

De soortelijke geleiding en de zuurgraad van het grondwater, gemeten in het veld, weken niet af van de te verwachten waarden, gezien het bodemtype en de geohydrologische situatie op de locatie. De natuurlijke troebelheid ligt tussen 0 en 10 FTU.
Tijdens de bemonstering is mogelijk beluchting van het grondwater van de peilbuis opgetreden; er zijn echter geen luchtbellen aangezogen.

De boorpunten (1 t/m 9) zijn aangegeven op de situatietekening van bijlage 2. In bijlage 3 worden de beschrijvingen van de boringen, de peilbuis, de zintuiglijke waarnemingen en de monstername weergegeven. Zintuiglijk waarneembare afwijkingen ten aanzien van de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen en de kleur van het bodemmateriaal zijn qua aard en mate beschreven.

4.2 ANALYSERESULTATEN GROND

Ter vaststelling van de toetsingswaarden voor de grond zijn voor dit onderzoek het organische stofgehalte en de lutumfractie van representatieve grondsoorten door het laboratorium bepaald. De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor de grond volgens de BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice) van Rijkswaterstaat Leefomgeving staat weergegeven in bijlage 4.2.

Tabel 7: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
bg1	0,00 - 0,55	PCB (som 7) (0,36)	-	Klasse industrie
bg2	0,05 - 0,60	PCB (som 7) (0,02) Lood (0,21) PAK 10 VROM (0,03)	-	Klasse wonen
og	0,45 - 1,80	-	-	Altijd toepasbaar

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

In mengmonster **bg1** van de bovengrond overschrijdt het gehalte aan som PCB's de achtergrondwaarde.
In mengmonster **bg2** van de bovengrond overschrijden de gehalten aan lood, som PAK en som PCB's de achtergrondwaarden.
In het mengmonster van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters geconstateerd.

Tabel 8: Gemeten gehalten PFAS in µg/kg d.s

Analyse-monster	Traject (m)	Som PFOA gemeten	Som PFOS gemeten	Som PFOA gecorrigeerd	Som PFOS gecorrigeerd
bg1	0,00 - 0,55	0,3	0,7	n.v.t.	n.v.t.
bg2	0,05 - 0,60	0,7	2,5	n.v.t.	n.v.t.
og	0,45 - 1,80	0,5	0,1	n.v.t.	n.v.t.

Op basis van het tijdelijk handelingskader valt de boven- en ondergrond op de locatie in de bodemkwaliteits/bodemfunctieklasse "wonen of industrie", wanneer toegepast op een landbodem boven grondwaterstand.
De bovengrond van nummer 24 en de ondergrond kunnen als niet verontreinigd ten aanzien van PFAS worden beschouwd.
De bovengrond van nummer 22 is verontreinigd ten aanzien van PFAS, maar bodemsanering daarvan is niet noodzakelijk.

4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor het grondwater volgens de BoToVa staat weergegeven in bijlage 4.3.

In het grondwatermonster uit de peilbuis zijn van de geanalyseerde parameters geen verhoogde concentraties gemeten.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In de bovengrond van nummer 24 (**bg1**) is een lichte verhoging van som PCB's geconstateerd.
In de bovengrond van nummer 22 (**bg2**) zijn lichte verhogingen van lood, som PAK en som PCB's geconstateerd.
In het mengmonster van de ondergrond zijn geen verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen.

Op basis van het tijdelijk handelingskader ten aanzien van PFAS valt de boven- en ondergrond op de locatie in de bodemkwaliteits/bodemfunctieklasse "wonen of industrie", wanneer toegepast op een landbodem boven grondwaterstand.
De bovengrond van nummer 24 en de ondergrond kunnen als niet verontreinigd ten aanzien van PFAS worden beschouwd.
De bovengrond van nummer 22 is verontreinigd ten aanzien van PFAS, maar bodemsanering daarvan is niet noodzakelijk.

In het grondwater zijn geen verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen.

De hypothese dat in de grond licht verhoogde gehalten verontreinigende stoffen aanwezig zijn, wordt in het onderzoek bevestigd.
De hypothese dat in het grondwater geen verhoogde concentraties aanwezig zijn, behalve mogelijk van nature verhoogde concentraties, wordt in het onderzoek bevestigd.

De aangetroffen verhogingen zijn dusdanig gering, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien. Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde gebruik, wonen.
Bodemonderzoek dient in principe NA eventuele sloop van opstallen plaats te vinden. Aangezien inpandige boringen niet mogelijk waren, kan het bevoegd gezag aanvullend onderzoek eisen NA sloop. Dit om na te gaan of onder de (voormalige) bebouwing afwijkend bodemmateriaal aanwezig is.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein kunnen er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie bestaan. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Naar de toepassingsmogelijkheden van de aanwezige laag puingranulaat is geen onderzoek uitgevoerd.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht (plaat)materiaal of potentieel asbestverdacht puin aangetroffen. Tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) wordt de bodem niet specifiek op asbest onderzocht. Om cijfermatig uit te sluiten of er asbest in de bodem aanwezig is, is uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 noodzakelijk. De uitvoering van een asbestonderzoek wordt door Landview BV niet noodzakelijk geacht.

6. SLOTOPMERKINGEN

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht door Landview BV. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Hoewel de grootste zorgvuldigheid wordt betracht bij de uitvoering van het onderzoek is het, juist door de steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in het bodemprofiel aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Landview BV aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat Landview BV niet kan instaan voor de volledigheid en juistheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek.

Het uitgevoerde bodemonderzoek betreft een momentopname. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de resultaten van het onderzoek.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente.

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

7. REFERENTIES

* *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN 5725:2017.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, oktober 2017.

* *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN 5740/A1.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, februari 2016.

* *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000.* Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, vigerende versie.

* *Bodem, boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NPR 5741.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, 1994.

* *Wijziging Circulaire bodemsanering.* Vigerende versie. Staatscourant, ’s-Gravenhage.

* *Wijziging Regeling bodemkwaliteit.* Vigerende versie. Staatscourant, ’s-Gravenhage.

* *Leidraad Bodembescherming.* Vigerende aflevering. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.

* *Kwantiteit en kwaliteit van grond- en oppervlaktewater in Noord-Holland benoorden het IJ.* Regionale studies, Werkgroep Noord-Holland, Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding, Wageningen, 1982.

* *Grondwaterkwaliteit.* Een eerste presentatie van grondwaterkwaliteitsgegevens uit het Provinciaal Meetnet Grondwaterkwaliteit, Provincie Noord-Holland, december 1996.

* *Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart gemeenten Alkmaar, Bergen, Castricum, Heerhugowaard en Heiloo.* LievenseCSO, projectcode 14M1136, oktober 2020.

* *Tijdreis, over 200 jaar topografie*. www.topotijdreis.nl

BIJLAGE 1 REGIONALE SITUATIE

Kadastrale kaart

Uw referentie: XOPX

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente	Heiloo
Sectie	D
Perceel	1807

kadaster

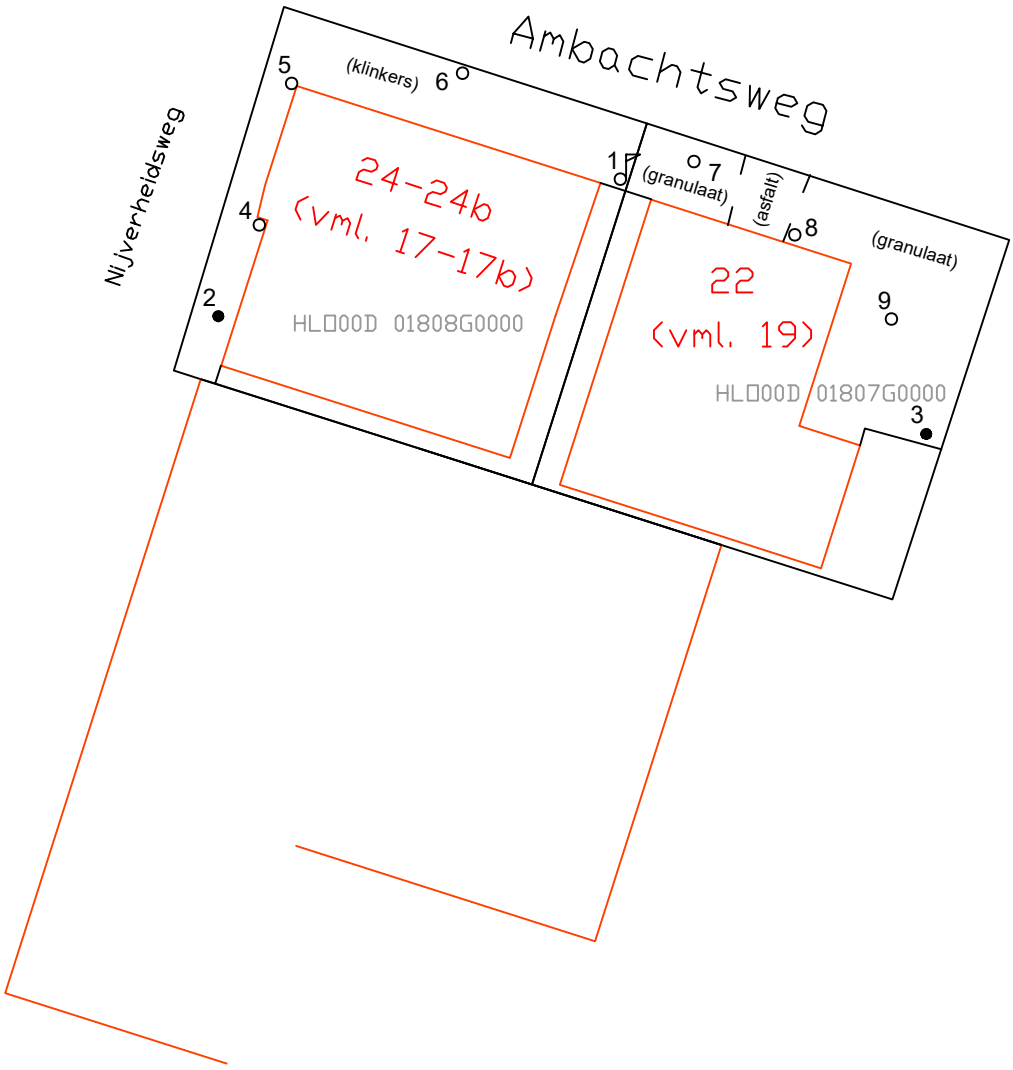
Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 17 september 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

N203
Gemeentebos
Heiloo
0.4
-0.9
-0.4
1
0.6
-0.8
-1.1
N203
kilometers
0
0.25
0.50

BIJLAGE 2 LOKALE SITUATIE MET BOORPUNTEN



Legenda	
	NEN-peilbuis
•	Boring tot GWS.
○	Boring tot 0,5 m
≈	Water

Getekend door: PP
Datum: 28-10-2021

Ambachtsweg 22-24 te Heiloo

Schaal: 1:500

Landview
Bodemonderzoek
De Factorij 32F, 1689 AL Zwaag

Bijlage: 2

Projectnummer: 2021638

Datum veldwerk: 20-10-2021
Boormeester: F. Borst

Noord

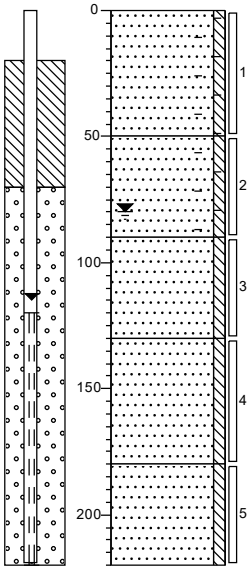
BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

Projectcode: 2021638

Boring: 01

Boormeester: F. Borst

Datum: 20-10-2021



klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak kiezel houdend, zwak puinhoudend, resten baksteen, grijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, resten baksteen, zwak kiezel houdend, grijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

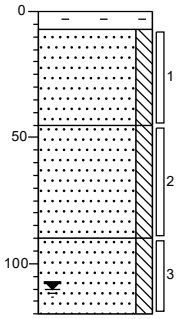
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Zwarte troep

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin

Boring: 02

Boormeester: F. Borst

Datum: 20-10-2021



klinker

Volledig baksteen

Zand, uiterst fijn, matig siltig, grijsbeige

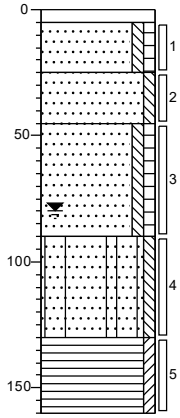
Zand, uiterst fijn, matig siltig, beigebruin

Zand, uiterst fijn, matig siltig, donkergrijs

Boring: 03

Boormeester: F. Borst

Datum: 20-10-2021



puin

Volledig puingranulaat

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten puingranulaat, donkerbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, creme

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

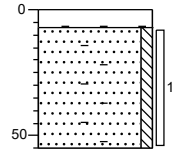
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, grijs

Veen, zwak kleiïg, donkerbruin

Boring: 04

Boormeester: F. Borst

Datum: 20-10-2021



klinker

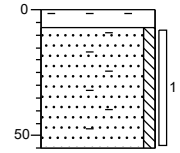
Volledig baksteen

Zand, uiterst fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, beigebruin

Boring: 05

Boormeester: F. Borst

Datum: 20-10-2021



klinker

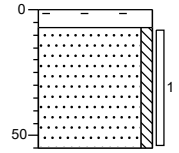
Volledig baksteen

Zand, uiterst fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, beigegrijs

Boring: 06

Boormeester: F. Borst

Datum: 20-10-2021



klinker

Volledig baksteen

Zand, uiterst fijn, zwak siltig, cremebruin

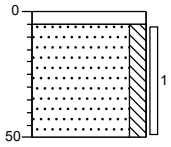
Lokatienaam: Ambachtsweg

getekend volgens NEN-EN-ISO 14688

Boring: 07

Boormeester: F. Borst

Datum: 20-10-2021



erf

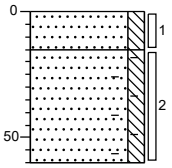
Volledig puingranulaat

Zand, uiterst fijn, matig siltig, bruin

Boring: 08

Boormeester: F. Borst

Datum: 20-10-2021



braak

Zand, uiterst fijn, matig siltig, uiterst puingranulaat houdend, donker grijsbruin

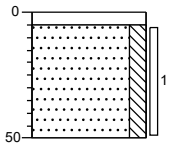
Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, beigebruin

▲

Boring: 09

Boormeester: F. Borst

Datum: 20-10-2021



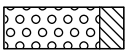
erf

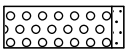
Volledig puingranulaat

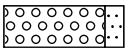
Zand, uiterst fijn, matig siltig, bruin

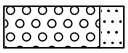
Legenda (conform NEN 5104)

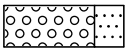
grind


Grind, siltig

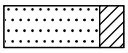

Grind, zwak zandig

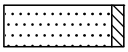

Grind, matig zandig

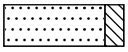

Grind, sterk zandig

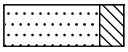

Grind, uiterst zandig

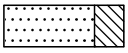
zand


Zand, kleïig

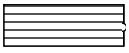

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

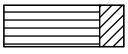

Zand, sterk siltig

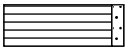

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

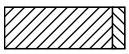
Veen, zwak kleïig

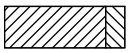

Veen, sterk kleïig

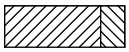

Veen, zwak zandig

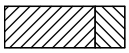
Veen, sterk zandig

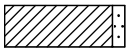
klei

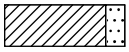

Klei, zwak siltig

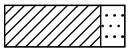

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

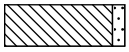

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

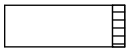

Klei, sterk zandig

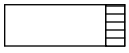
leem

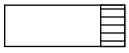

Leem, zwak zandig

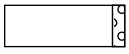
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

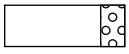

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig

matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

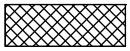
geroerd monster

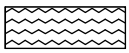
ongeroerd monster

volumering

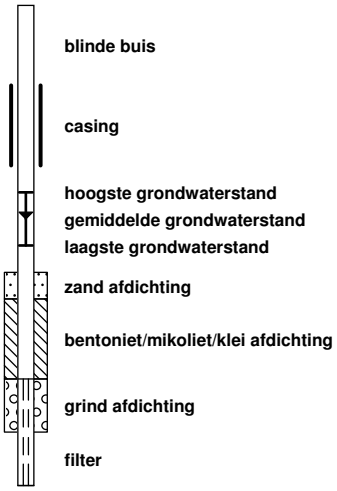
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



BIJLAGE 4.1 ANALYSECERTIFICATEN LABORATORIUM

Locatie : Ambachtsweg 22-24 te Heiloo
Projectnummer : 2021638

Project code: 1262601
1265594

eurofins | Omegam

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
De Factorij 32F
1689AL ZWAAG

Uw kenmerk	: 2021638-oosterzij
Ons kenmerk	: Project 1262601
Validatieref.	: 1262601_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: BJUL-BURA-XSKJ-OGFT
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 26 oktober 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1262601**
Uw project omschrijving : **2021638-oosterzij**
Opdrachtgever : **Landview B.V.**

Uw Monsterreferenties
6918526 = bg1 01 (0-50) 02 (7-45) 04 (7-55) 05 (7-55) 06 (7-55)
6918527 = bg2 03 (5-25) 03 (25-45) 07 (5-50) 08 (15-60) 09 (5-50)
6918528 = og 01 (50-90) 01 (130-180) 02 (45-90) 02 (90-120) 03 (45-90) 03 (90-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**20/10/2021**	**20/10/2021**	**20/10/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**21/10/2021**	**21/10/2021**	**21/10/2021**
Startdatum	:	**21/10/2021**	**21/10/2021**	**21/10/2021**
Monstercode	:	**6918526**	**6918527**	**6918528**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**90,0**	**92,4**	**88,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,4**	**1,4**	**1,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**< 1**	**1,4**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**28**	**20**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**7,3**	**8,3**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**18**	**97**	**14**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**8**	**5**	**5**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**39**	**45**	**20**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,12**	**0,25**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,051**	**0,21**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,35**	**0,60**	**0,12**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,18**	**0,26**	**0,060**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,18**	**0,32**	**0,12**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,093**	**0,21**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,17**	**0,26**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,12**	**0,21**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,11**	**0,19**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,4**	**2,5**	**0,54**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**0,011**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**0,002**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,028**	**0,0015**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,025**	**0,0020**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**0,0062**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,074**	**0,007**	**0,005**

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

Projectcode	:	**1262601**
Uw project omschrijving	:	**2021638-oosterzij**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Uw Monsterreferenties
6918526 = bg1 01 (0-50) 02 (7-45) 04 (7-55) 05 (7-55) 06 (7-55)
6918527 = bg2 03 (5-25) 03 (25-45) 07 (5-50) 08 (15-60) 09 (5-50)
6918528 = og 01 (50-90) 01 (130-180) 02 (45-90) 02 (90-120) 03 (45-90) 03 (90-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**20/10/2021**	**20/10/2021**	**20/10/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**21/10/2021**	**21/10/2021**	**21/10/2021**
Startdatum	:	**21/10/2021**	**21/10/2021**	**21/10/2021**
Monstercode	:	**6918526**	**6918527**	**6918528**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:				
Q PFBA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFPeA	µg/kg ds	**< 0,1**	**0,2**	**< 0,1**
Q PFHxA	µg/kg ds	**< 0,1**	**0,2**	**< 0,1**
Q PFHpA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFOA lineair	µg/kg ds	**0,2**	**0,6**	**0,4**
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFNA	µg/kg ds	**< 0,1**	**0,1**	**< 0,1**
Q PFDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**0,1**	**< 0,1**
Q PFUnDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFDoDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFTrDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFTeDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFHxDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFODA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:				
Q PFBS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFPeS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFHxS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFHpS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFOS lineair	µg/kg ds	**0,6**	**1,9**	**< 0,1**
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**0,6**	**< 0,1**
Q PFDS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:				
Q 4:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - overig:				
Q MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q MeFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q EtFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
som PFOA	µg/kg ds	**0,3**	**0,7**	**0,5**
som PFOS	µg/kg ds	**0,7**	**2,5**	**0,1**

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

Projectcode	:	**1262601**
Uw project omschrijving	:	**2021638-oosterzij**
Opdrachtgever	:	**Landview 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.

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

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

Projectcode	:	**1262601**
Uw project omschrijving	:	**2021638-oosterzij**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6918526	bg1 01 (0-50) 02 (7-45) 04 (7-55) 05 (7-55) 06 (7-55)	01	0-0.5	3958448AA
		02	0.07-0.45	3958434AA
		05	0.07-0.55	3958432AA
		04	0.07-0.55	3958439AA
		06	0.07-0.55	3958435AA
6918527	bg2 03 (5-25) 03 (25-45) 07 (5-50) 08 (15-60) 09 (5-50)	03	0.05-0.25	3958441AA
		03	0.25-0.45	3958438AA
		07	0.05-0.5	3958401AA
		09	0.05-0.5	3958433AA
		08	0.15-0.6	3958431AA
6918528	og 01 (50-90) 01 (130-180) 02 (45-90) 02 (90-120) 03 (45-90) 03 (90-130)	01	0.5-0.9	3958447AA
		01	1.3-1.8	3958382AA
		03	0.45-0.9	3958443AA
		03	0.9-1.3	3945081AA
		02	0.45-0.9	3958442AA
		02	0.9-1.2	3958440AA

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

Projectcode	:	**1262601**
Uw project omschrijving	:	**2021638-oosterzij**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluoroctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

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

Projectcode	:	**1262601**
Uw project omschrijving	:	**2021638-oosterzij**
Opdrachtgever	:	**Landview 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.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

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

PFAS	:	Eigen methode

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

eurofins | Omegam

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
De Factorij 32F
1689AL ZWAAG

Uw kenmerk	: 2021638-oosterzij
Ons kenmerk	: Project 1265594
Validatieref.	: 1265594_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: ENYU-ZWXY-YKFM-IROV
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 november 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1265594**
Uw project omschrijving	:	**2021638-oosterzij**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Uw Monsterreferenties
6926176 = 01-1-1 01 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**27/10/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**28/10/2021**
Startdatum	:	**28/10/2021**
Monstercode	:	**6926176**
Uw Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	arseen (As)	µg/l	**5,1**
S	barium (Ba)	µg/l	**< 20**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**3,5**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**2,0**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**3,5**
S	zink (Zn)	µg/l	**< 10**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Vluchtige chlooralifaten:			
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:			
S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**

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

Projectcode	:	**1265594**
Uw project omschrijving	:	**2021638-oosterzij**
Opdrachtgever	:	**Landview 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.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

Projectcode	:	**1265594**
Uw project omschrijving	:	**2021638-oosterzij**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6926176	01-1-1 01 (120-220)	01	1.2-2.2	0414622YA
		01	1.2-2.2	0358131MM

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

Projectcode	:	**1265594**
Uw project omschrijving	:	**2021638-oosterzij**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Analysemethoden in Grondwater (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.

Arseen (As)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

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

BIJLAGE 4.2 TOETSING GROND VOLGENS BOTOVA

Project	**2021638-oosterzij**
Certificaten	**1262601**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 27 oktober 2021 09:19

Monsterreferentie	**6918526**
Monsteromschrijving	bg1 01 (0-50) 02 (7-45) 04 (7-55) 05 (7-55) 06 (7-55)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	90	**90.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	28	**110**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.3	**15**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	**28**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**23**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	39	**93**	-	140	430	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	**0.2**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.6	**0.6**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.3	**0.27**	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.7	**0.67**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.12	**0.12**				
anthraceen	mg/kg ds	0.051	**0.051**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.35	**0.35**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.18	**0.18**				
chryseen	mg/kg ds	0.18	**0.18**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.093	**0.093**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	**0.17**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	**0.12**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	**1.4**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.011	**0.055**				
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	**0.010**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.028	**0.14**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.025	**0.12**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.0062	**0.031**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.074	**0.37**	18 AW(IND)	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**6918527**							
Monsteromschrijving	bg2 03 (5-25) 03 (25-45) 07 (5-50) 08 (15-60) 09 (5-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	92.4	**92.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	20	**78**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.3	**17**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	97	**150**	3.1 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	45	**110**	-	140	430	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.2	**0.2**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.2	**0.2**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.6	**0.6**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	1.9	**1.9**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.6	**0.6**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.7	**0.67**	@				
som PFOS	µg/kg ds	2.5	**2.5**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.25	**0.25**				
anthraceen	mg/kg ds	0.21	**0.21**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.6	**0.6**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.26	**0.26**				
chryseen	mg/kg ds	0.32	**0.32**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.21	**0.21**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.26	**0.26**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	**0.21**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	**0.19**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	2.5	**2.5**	1.7 AW(WO)	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.0015	**0.0075**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	**0.010**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	**0.035**	1.8 AW(WO)	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**6918528**							
Monsteromschrijving	og 01 (50-90) 01 (130-180) 02 (45-90) 02 (90-120) 03 (45-90) 03 (90-130)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	88.8	**88.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	**22**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	20	**47**	-	140	430	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.4	**0.4**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.5	**0.47**	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.1	**0.14**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.12	**0.12**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
chryseen	mg/kg ds	0.12	**0.12**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.54	**0.54**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BIJLAGE 4.3 TOETSING GRONDWATER VOLGENS BOTOVA

Project	**2021638-oosterzij**
Certificaten	**1265594**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.1.0** Toetsdatum: 3 november 2021 09:04

Monsterreferentie	**6926176**
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (120-220)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	5.1		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	< 20		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	3.5		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	3.5		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 6926176:	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BIJLAGE 5 GEGEVENS VOORONDERZOEK

Bodemrapportage

Ambachtsweg 22-24 te Heiloo

Legenda

- Geselecteerd gebied
- 25-meter buffer
- Bodemlocaties
- Bodemonderzoeken
- Historisch_bodembestand

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 108832 Y 511706 meter

Inhoudsopgave

Informatie over geselecteerd gebied	3
Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)	6
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	7
Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)	21
Toelichting op de velden - bodemlokatie	22
Toelichting op de velden - bodemonderzoeken	23
Toelichting op de velden - Historische bodembestanden	24
Disclaimer	24
Contactinformatie	24

Informatie over geselecteerd gebied

Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)

Oosterzij 17 te Heiloo.

Locatiecode	*GN039901454*
Naam locatie	*Oosterzij 17 te Heiloo.*
Adres	*Oosterzij 17*
Woonplaats	*1851NV Heiloo*
Gemeente	*Heiloo (0399)*
Code bevoegd gezag Wbb	*NH039900089*
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	*Pot. verontreinigd*
Asbeststatus	*Onverdacht op basis preHO*
Vervolg in kader Wbb	*voldoende onderzocht, De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming*
Vervolg in ander kader	*BSB-operatie/Bedrijvenregeling*
Convenant	*-*
Conclusie kort	*Locatie voldoende onderzocht. De activiteiten hebben UBIs beneden klasse 5 en hoeven niet verder te worden onderzocht.*
Opmerkingen	*Omdat er geen analytisch onderzoek heeft plaatsgevonden is niet met zekerheid uit te sluiten dat er bodemverontreiniging op de locatie kan zijn. Hierdoor zijn de statussen voor oordeel en eindoordeel op potentieel verontreinigd gezet. De locatie is ook bekend bij de BSB onder nummer 33014. Exit 1-2-1999 GVO (niet ernstig, geen vervolgonderzoek noodzakelijk).*

Besluiten bij locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Activiteit	Van	Tot	Voldoende onderzocht
lasinrichting	*1966*	*Onbekend*	*Ja*
metaalconstructiebedrijf	*1966*	*Onbekend*	*Ja*
onverdachte activiteit	*Onbekend*	*Onbekend*	*Ja*
rijwielreparatiebedrijf	*1971*	*Onbekend*	*Onbekend*

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	*Historisch onderzoek Industrieterrein Oosterzij 17 te Heiloo.*
Soort onderzoek	*Historisch onderzoek, Een archiefonderzoek, inclusief een locatiebezoek of gevelinspectie, naar activiteiten die op deze locatie hebben plaatsgevonden. Met een historisch onderzoek kan voorspeld worden of er een risico is op bodemverontreiniging en kan de strategie voor veldonderzoek bepaald worden*

Aanleiding	*ISV-programmering*
Datum onderzoek	*21-07-2009*
Auteur en kenmerk	*MWH B.V. B08G0029 tabblad 21*
Conclusie onderzoek	*De genoemde activiteiten zijn met uitzondering van het metaalconstructiebedrijf van een ubi klasse beneden de 5 (geen bodemonderzoek). Het metaalconstructiebedrijf wordt in HO als lasbedrijf aangemerkt en was dus kleinschalig. Geen OO uitvoeren.*
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Het metaalconstructie bedrijf wordt in het HO aangemerkt als lasinrichting (lage ubi klasse) en heoft niet te worden onderzocht.*
SIKB-ID	*10039900000000000000014581*

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Adresclustercode	*C0399000072*
Adres	*Industrieterr Oosterzij 17*
Woonplaats	*1851NV Heiloo*
Gemeente	*Heiloo (0399)*

Adreslocaties bij dit cluster

Adreslocatiecode	**Adres**
A0399000048	*Industrieterr Oosterzij 17 1851NV Heiloo*

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	*B0399040825*
Soort bron	*Overig (OV)*
Bedrijfsnaam	*Keer op Keer Kringloop (X op X*
Adres	*Industrieterr Oosterzij 17 1851NV Heiloo*
Oud adres	
Periode (van-tot)	*Onbekend-Onbekend*
Opmerking	*SBI-code : 91336/ Overige ideële organisaties n.e.g./ Vervallen*
Activiteit/oordeel	*onverdachte activiteit/*

Bedrijf-broncode	*B0399000062*
Soort bron	*Hinderwet (HW)*
Bedrijfsnaam	*N.A. de Wit*
Adres	*Industrieter Oosterzij 17 1851NV Heiloo*
Oud adres	*Oosterzij 17*
Periode (van-tot)	*1966-Onbekend*
Opmerking	
Activiteit/oordeel	*metaalconstructiebedrijf/ potentieel ernstig verontreinigd (6)* *lasinrichting/ potentieel verontreinigd (2)*

Bedrijf-broncode	*B0399000150*
Soort bron	*Overig (OV)*

Bedrijfsnaam	*Slooten, J. van*
Adres	*Industrieter Oosterzij 17 1851NV Heiloo*
Oud adres	*Ind. Oosterzij 17*
Periode (van-tot)	*1971-Onbekend*
Opmerking	
Activiteit/oordeel	*rijwielreparatiebedrijf/ potentieel verontreinigd (3)*

Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)

Adrescluster C0399000763

Gegevens cluster

Adres	Woonplaats	Gemeente
Industrieterr Oosterzij 19	*1851NV Heiloo*	*Heiloo (0399)*

Adreslocaties bij dit cluster

Adreslocatiecode	Adres
A0399000863	*Industrieterr Oosterzij 19 1851NV Heiloo*

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	*B0399040826*
Soort bron	*Overig (OV)*
Bedrijfsnaam	*Beja B.V. Schoonmaakbedrijf-Gl*
Adres	*Industrieterr Oosterzij 19 1851NV Heiloo*
Oud adres	
Periode (van-tot)	*Onbekend-Onbekend*
Opmerking	*SBI-code : 74701/ Reiniging van gebouwen/ Wm-plichtig bedrijf/ Meldingsplichtig bedrijf/*
Activiteit/oordeel	*schoonmaakbedrijf/ potentieel verontreinigd (1)*

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)

Handelsweg 6 te Heiloo.

Locatiecode	*GN039901444*
Naam locatie	*Handelsweg 6 te Heiloo.*
Adres	*Handelsweg 6*
Woonplaats	*1851NX Heiloo*
Gemeente	*Heiloo (0399)*
Code bevoegd gezag Wbb	*NH039900140*
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	*niet ernstig, licht tot matig verontreinigd*
Asbeststatus	*Onverdacht op basis preHO*
Vervolg in kader Wbb	*voldoende onderzocht, De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming*
Vervolg in ander kader	*Niet van toepassing*
Convenant	*Ja*
Conclusie kort	*Voldoende onderzocht.*
Opmerkingen	*Mogelijk dient er in het kader van de Wm een nul- en eindsituatieonderzoek plaats te vinden. De locatie Handelsweg 6b is bij de BSB bekend onder nummer 36827. De locatie is exit 14 februari 2003 HNB (huurder niet bodembedreigend).*

Besluiten bij locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Activiteit	Van	Tot	Voldoende onderzocht
houtmeubelfabriek	*1976*	*Onbekend*	*Ja*
onverdachte activiteit	*Onbekend*	*Onbekend*	*Onbekend*
textieldrukkerij	*1994*	*Onbekend*	*Ja*

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	*Historisch onderzoek Handelsweg 6 te Heiloo.*
Soort onderzoek	*Historisch onderzoek, Een archiefonderzoek, inclusief een locatiebezoek of gevelinspectie, naar activiteiten die op deze locatie hebben plaatsgevonden. Met een historisch onderzoek kan voorspeld worden of er een risico is op bodemverontreiniging en kan de strategie voor veldonderzoek bepaald worden*
Aanleiding	*ISV-programmering*
Datum onderzoek	*21-07-2009*

Auteur en kenmerk	*MWH B.V. B08G0029 tabblad 11*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Orienterend onderzoek uitvoeren naar meubelfabriek en de (textiel)drukkerij. Tevens uitbreiding aan de Handelsweg 7 met het onderzoek meenemen.*
SIKB-ID	*10039900000000000000014492*

Rapportnaam	*Orienterend bodemonderzoek Handelsweg 6 en 7 te Heiloo.*
Soort onderzoek	*Orienterend bodemonderzoek, Een algemeen onderzoek waarin gekeken wordt of op een locatie bodemverontreiniging voorkomt. In veel onderzoeken wordt een onderzoeksstrategie gehanteerd uit de NEN 5740*
Aanleiding	*ISV-programmering*
Datum onderzoek	*03-12-2009*
Auteur en kenmerk	*MWH B.V. B09G0159-27.r01*
Conclusie onderzoek	*Zintuiglijk: bg: tot zwak puinhoudend en sporen kolen, sporen sintels, og: sporen puin. Bg: < Aw, Og: < Aw, Gw: Ba > S.*
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Hier zijn alleen de resultaten van de Handelsweg 6 weergegeven. De resultaten van Handelsweg 7 staan onder locatie GN039901123 vermeld.*
SIKB-ID	*10039900000000000000014493*

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Adresclustercode	*C0399000031*
Adres	*Handelsweg 6*
Woonplaats	*1851NX Heiloo*
Gemeente	*Heiloo (0399)*

Adreslocaties bij dit cluster

Adreslocatiecode	**Adres**
A0399000022	*Handelsweg 6 1851NX Heiloo*

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	*B0399030093*
Soort bron	*Hinderwet (HW)*
Bedrijfsnaam	*Bolten, J.M.J.*
Adres	*Handelsweg 6 1851NX Heiloo*
Oud adres	*Handelsweg 6*
Periode (van-tot)	*1976-Onbekend*
Opmerking	
Activiteit/oordeel	*houtmeubelfabriek/ potentieel ernstig verontreinigd (5)*

Bedrijf-broncode	*B0399040656*
Soort bron	*Overig (OV)*

Bedrijfsnaam	*Full Color Borduurinrichting*
Adres	*Handelsweg 6A 1851NX Heiloo*
Oud adres	
Periode (van-tot)	*Onbekend-Onbekend*
Opmerking	*SBI-code : 52499/ Winkels gespecialiseerd in overige artikelen n.e.g./ Vervallen*
Activiteit/oordeel	*onverdachte activiteit/*

Bedrijf-broncode	*B0399041331*
Soort bron	*Overig (OV)*
Bedrijfsnaam	*H.O. Beers*
Adres	*Handelsweg 6B 1851NX Heiloo*
Oud adres	
Periode (van-tot)	*Onbekend-Onbekend*
Opmerking	*SBI-code : 5142/ Groothandel in kleding, schoeisel en modeartikelen/ Wm-plichtig bedrijf/ Meldingsplichtig bedrijf/*
Activiteit/oordeel	*onverdachte activiteit/*

Bedrijf-broncode	*B0399000092*
Soort bron	*Hinderwet (HW)*
Bedrijfsnaam	*vof Beers*
Adres	*Handelsweg 6 1851NX Heiloo*
Oud adres	*Handelsweg 6*
Periode (van-tot)	*1994-Onbekend*
Opmerking	
Activiteit/oordeel	*textieldrukkerij/ potentieel spoedeisend verontreinigd (7)*

Oosterzij 12 te Heiloo

Locatiecode	*GN039901453*
Naam locatie	*Oosterzij 12 te Heiloo*
Adres	*Oosterzij 12*
Woonplaats	*1851NT Heiloo*
Gemeente	*Heiloo (0399)*
Code bevoegd gezag Wbb	*GN039901453*
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	*Pot. verontreinigd*
Asbeststatus	*Onverdacht op basis preHO*
Vervolg in kader Wbb	*voldoende onderzocht, De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming*
Vervolg in ander kader	*Niet van toepassing*

Convenant	-
Conclusie kort	*Locatie is voldoende onderzocht. UBI activiteit is beneden de 5 en daarmee is een vervolgonderzoek in het kader van OONS niet nodig. Tevens is heeft het bedrijf een vergunning aangevraagd in 1996 en moeten verontreinigingen direct worden opgeruimd.*
Opmerkingen	*Omdat er geen analytisch onderzoek heeft plaatsgevonden is nooit geheel uit te sluiten dan de locatie verontreinigd is. Hierom zijn de statussen van oordeel en eindoordeel op potentieel verontreinigd gezet. De locatie is ook bij de BSB bekend onder nummer 36417. Exit 5-3-98 NRL (niet relevant).*

Besluiten bij locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Activiteit	Van	Tot	Voldoende onderzocht
doe-het-zelf winkel	*Onbekend*	*Onbekend*	*Ja*
kunststofbouwproductenindustrie	*1996*	*Onbekend*	*Ja*

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	*Historisch onderzoek Industrieterrein Oosterzij 12 te Heiloo*
Soort onderzoek	*Historisch onderzoek, Een archiefonderzoek, inclusief een locatiebezoek of gevelinspectie, naar activiteiten die op deze locatie hebben plaatsgevonden. Met een historisch onderzoek kan voorspeld worden of er een risico is op bodemverontreiniging en kan de strategie voor veldonderzoek bepaald worden*
Aanleiding	*ISV-programmering*
Datum onderzoek	*21-07-2009*
Auteur en kenmerk	*MWH B.V. B08G0029 tabblad 20*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Locatie hoeft niet te worden onderzocht omdat de UBI-code van de activiteit beneden 5 is.*
SIKB-ID	*10039900000000000000014567*

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Adresclustercode	*C0399000100*
Adres	*Industrieterr Oosterzij 12*
Woonplaats	*1851NT Heiloo*
Gemeente	*Heiloo (0399)*

Adreslocaties bij dit cluster

Adreslocatiecode	Adres
A0399000039	*Industrieterr Oosterzij 12 1851NT Heiloo*

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	*B0399000107*
Soort bron	*Hinderwet (HW)*
Bedrijfsnaam	*De Stoof*

Adres	*Industrieter Oosterzij 12 1851NT Heiloo*
Oud adres	*Industr. Oosterzij 12*
Periode (van-tot)	*1996-Onbekend*
Opmerking	
Activiteit/oordeel	*kunststofbouwproductenindustrie/ potentieel verontreinigd (4)*

Bedrijf-broncode	*B0399040822*
Soort bron	*Overig (OV)*
Bedrijfsnaam	*De Stoof Keukens en Wooninteri*
Adres	*Industrieterr Oosterzij 12 1851NT Heiloo*
Oud adres	
Periode (van-tot)	*Onbekend-Onbekend*
Opmerking	*SBI-code : 52465/ Winkels in keukens/*
Activiteit/oordeel	*doe-het-zelf winkel/ potentieel verontreinigd (2)*

Nijverheidsweg 3

Locatiecode	*GN039901525*
Naam locatie	*Nijverheidsweg 3*
Adres	*Nijverheidsweg 3*
Woonplaats	*1851NW Heiloo*
Gemeente	*Heiloo (0399)*
Code bevoegd gezag Wbb	*NH039900100*
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	*niet ernstig, licht tot matig verontreinigd*
Asbeststatus	*-*
Vervolg in kader Wbb	*voldoende onderzocht, De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming*
Vervolg in ander kader	*BSB-operatie/Bedrijvenregeling*
Convenant	*-*
Conclusie kort	*Afgehandeld in kader BSB*
Opmerkingen	*Locatie ontleend aan BSB in Globis, rapport niet bekend Garage Martin Rajk, BSB-nummer 34118, exitcode GVO (geen vervolg, niet ernstig)*

Besluiten bij locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Activiteit	Van	Tot	Voldoende onderzocht
autoreparatiebedrijf	*1979*	*Onbekend*	*Onbekend*

Onderzoeken bij deze locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Adresclustercode	*C0399000152*
Adres	*Nijverheidsweg 3*
Woonplaats	*1851NW Heiloo*
Gemeente	*Heiloo (0399)*

Adreslocaties bij dit cluster

Adreslocatiecode	**Adres**
A0399000014	*Nijverheidsweg 3 1851NW Heiloo*

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	*B0399041031*
Soort bron	*Overig (OV)*
Bedrijfsnaam	*Garagebedrijf Martin Rajk B.V.*
Adres	*Nijverheidsweg 3 1851NW Heiloo*
Oud adres	
Periode (van-tot)	*Onbekend-Onbekend*
Opmerking	*SBI-code : 5010/ Handel in en reparatie van autos (1)/ Wm-plichtig bedrijf/ Meldingsplichtig bedrijf/*
Activiteit/oordeel	*autoreparatiebedrijf/ potentieel ernstig verontreinigd (5)*

Bedrijf-broncode	*B0399040064*
Soort bron	*Bodem sanerings bedrijfsterrein (BSB)*
Bedrijfsnaam	*Martin Rajk Beheer B.V.*
Adres	*Nijverheidsweg 3 1851NW Heiloo*
Oud adres	
Periode (van-tot)	*Onbekend-Onbekend*
Opmerking	*PR3 Exitcode : GVO Niet ernstig, geen Vervolgonderzoek nodig/ PR4 exitcode : / Jaar INVO :25-1-1999/ Jaar NO :/ Flankerend beleid :*
Activiteit/oordeel	*autoreparatiebedrijf/ potentieel ernstig verontreinigd (5)*

Bedrijf-broncode	*B0399000036*
Soort bron	*Hinderwet (HW)*
Bedrijfsnaam	*Raijk, Martin*
Adres	*Nijverheidsweg 3 1851NW Heiloo*
Oud adres	*Nijverheidsweg 3*
Periode (van-tot)	*1979-Onbekend*
Opmerking	
Activiteit/oordeel	*autoreparatiebedrijf/ potentieel ernstig verontreinigd (5)*

Industrieterrein Oosterzij 14

Locatiecode	*GN039901526*
Naam locatie	*Industrieterrein Oosterzij 14*
Adres	*Oosterzij 14*
Woonplaats	*1851NT Heiloo*
Gemeente	*Heiloo (0399)*
Code bevoegd gezag Wbb	*NH039900108*
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	*niet ernstig, licht tot matig verontreinigd*
Asbeststatus	*-*
Vervolg in kader Wbb	*voldoende onderzocht, De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming*
Vervolg in ander kader	*BSB-operatie/Bedrijvenregeling*
Convenant	*-*
Conclusie kort	*Afgehandeld in kader BSB*
Opmerkingen	*Locatie ontleend aan BSB in Globis, rapport niet bij overheid aanwezig Mogelijk overlap met locatie Oosterzij 2, aan achterzijde van perceel. BSB -nummer 34605, exitcode GVO (geen vervolg, niet ernstig)*

Besluiten bij locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Activiteit	Van	Tot	Voldoende onderzocht
autoreparatiebedrijf	*Onbekend*	*Onbekend*	*Onbekend*
autowasserij	*1993*	*Onbekend*	*Onbekend*
houtmeubelfabriek	*1991*	*Onbekend*	*Onbekend*
timmerwerkindustie	*Onbekend*	*Onbekend*	*Onbekend*

Onderzoeken bij deze locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Adresclustercode	*C0399000178*
Adres	*Oosterzijweg 14*
Woonplaats	*1851PB Heiloo*
Gemeente	*Heiloo (0399)*

Adreslocaties bij dit cluster

Adreslocatiecode	Adres
A0399000278	*Oosterzijweg 14 1851PB Heiloo*

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	*B0399040069*
Soort bron	*Bodem sanerings bedrijfsterrein (BSB)*
Bedrijfsnaam	*Van Keulen Interieurbouw Nijve*
Adres	*Oosterzijweg 14 1851PB Heiloo*
Oud adres	
Periode (van-tot)	*Onbekend-Onbekend*
Opmerking	*PR3 Exitcode : GVO Niet ernstig, geen Vervolgonderzoek nodig/ PR4 exitcode : / Jaar INVO :4-8-1998/ Jaar NO :/ Flankerend beleid :*
Activiteit/oordeel	*huishoud- en wonigtextielfabriek/ potentieel verontreinigd (3)* *houtbe- en -verwerkende industrie/ potentieel ernstig verontreinigd (5)*

Handelsweg 4 (+2A,B,C)

Locatiecode	*GN039901124*
Naam locatie	*Handelsweg 4 (+2A,B,C)*
Adres	*Handelsweg 4*
Woonplaats	*1851NX Heiloo*
Gemeente	*Heiloo (0399)*
Code bevoegd gezag Wbb	*NH039900043*
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	*niet ernstig, licht tot matig verontreinigd*
Asbeststatus	*-*
Vervolg in kader Wbb	*voldoende onderzocht, De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming*
Vervolg in ander kader	*BSB-operatie/Bedrijvenregeling*
Convenant	*Ja*
Conclusie kort	*voldoende onderzocht*
Opmerkingen	*Bedrijf valt onder Wet milieubeheer. Mogelijk nieuw nulonderzoek nodig? BSBnr: 33543 (DNO, Doet Niet Mee, heeft onderzoek gedaan). Zie ook Nijverheidsweg 2C.*

Besluiten bij locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Activiteit	Van	Tot	Voldoende onderzocht
lasinrichting	*1975*	*Heden*	*Ja*
verfspuitinrichting (metaal)	*Onbekend*	*Heden*	*Ja*

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	*Handelsweg 4*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op*

	een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm
Aanleiding	*Transactie*
Datum onderzoek	*16-07-1995*
Auteur en kenmerk	*Hogeschool Alkmaar MOB95075*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Verfspuitlocatie (A): BG Zn,min.olie>S, OG min.olie>S, GW As,Cr,Ni,Tol,Xyl,fenol >S Kabelgotenlocatie (B): BG Zn,Cu>S, OG min.olie>S, GW As,min.olie>S Aanpandig perceel (C): BG min.olie,PAK>S OG < S*
SIKB-ID	*010399AA03990028866215150*

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Industrieterrein Oosterzij te Heiloo

Locatiecode	*GN039900466*
Naam locatie	*Industrieterrein Oosterzij te Heiloo*
Adres	*Industrieterrein Oosterz*
Woonplaats	*Heiloo*
Gemeente	*Heiloo (0399)*
Code bevoegd gezag Wbb	*GN039900466*
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	*ernstig, geen spoed*
Asbeststatus	*Onderzocht conform NEN 5707 en >= 100 mg/kg;*
Vervolg in kader Wbb	*opstellen SP, In het kader van de Wet bodembescherming moet een saneringsplan voor de vastgestelde verontreiniging worden opgesteld. In dit plan wordt een saneringsvariant uitgewerkt*
Vervolg in ander kader	*Niet van toepassing*
Convenant	*-*
Conclusie kort	*-*
Opmerkingen	*Lichte verontreiniging, geen reden tot nader onderzoek. Geen belemmeringen. (AO, 17-11-2017)* *In een stukje materiaal uit boring 409 is 1900 mg asbest gedetecteerd.* *Geadviseerd wordt om de omvang van de asbestverontreiniging middels een nader onderzoek vast te stellen. (AO, 17-5-2017)* *Immobiele BUS sanering om woningbouw mogelijk te maken.* *Tussen perceel 8 en 12 is circa 55m3 grond sterk verontreinigd met koper en zink. 61 m3 grond is sterk verontreinigd met asbest. In de steeg tussen perceel 12 en 2 is circa 30m3 grond sterk verontreinigd met asbest.* *Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Geadviseerd wordt om de sterke verontreinigingen te saneren voor het bouwrijp maken van de locatie. Hiervoor dient een BUS-procedure te worden gevolgd (VO+NO, 28-11-2016).*

	De puinhoudende bovengrond is licht verontreinigd. Er is een asbesthoudende vloer aanwezig, aanbevolen wordt om een asbestinventarisatie type B uit te voeren en een asbest in grondonderzoek te overwegen. (VO Oosterzij 3, 28-7-2014) *De grond is sterk verontreinigd met zware metalen en asbest. Er dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden om de sterke verontreinigingen met zware metalen en asbest af te perken. (VO, 23-09-2016).* *Volgens beschikking evaluatie BUS van 10 augustus 2017 zijn alle verontreinigingsspots binnen de locatiecontour gesaneerd tot klasse wonen. Geen restverontreiniging/gebruiksbeperking. .*

Besluiten bij locatie

Datum Besluit	Soort Besluit	Kenmerk Besluit	Status
10-08-2017	*beschikking BUS saneringsevaluatie*	*RUD17.223541*	*Definitief*

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Activiteit	Van	Tot	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	*Onbekend*	*Onbekend*	*Nee*

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	*AO Industrieterrein Oosterzij te Heiloo*
Soort onderzoek	*avr (aanvullend rapport), Een rapport van een bodemonderzoek ter aanvulling op een of meer eerder opgestelde rapporten*
Aanleiding	*Voorgaand*
Datum onderzoek	*17-11-2017*
Auteur en kenmerk	*Back Milieu-Advies 17/161101/KK*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Zintuiglijk:* *BG: Co, Pb, Minerale olie, PCB, PAK >AW* *OG: <AW* *GW: Ba >S* *ASB: <I (4.6 mg/kg ds)* *Lichte verontreiniging, geen reden tot nader onderzoek. Geen belemmeringen.* *==OPMERKINGEN==* *In een stukje materiaal uit boring 409 is 1900 mg asbest gedetecteerd.*
SIKB-ID	*100399GN03990012691192153*

Rapportnaam	*BUS Immo Oostweide*
Soort onderzoek	*Meldingsformulier BUS saneringsplan, Een melding van een saneringsplan voor het saneren van een verontreiniging in het kader van het Besluit Uniforme Saneringen*
Aanleiding	*Civieltechnisch*
Datum onderzoek	*09-12-2016*
Auteur en kenmerk	*[BUS-melding of -evaluatie] n.v.t.*

Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Het terrein wordt herontwikkeld tot woningbouw.* *Voor het huidige en toekomstige kabeltracé is een BUS melding nodig omdat er 3 verontreinigingen zitten.* *Kobalt verontreiniging (max. 0,9 m-mv) met maximale waarde 150 mg/kg.* *Koper en zink verontreiniging (max 0,5 m-mv) met maximale waarden van 150 en 620 mg/kg.* *Asbest verontreiniging (max 0,5 m-mv) met maximale waarde van 880 mg/kg.* *Schatting is dat er 126 m3 verontreinigde grond zal worden afgevoerd.*
SIKB-ID	*100399GN03990006103886475*

Rapportnaam	*VO Industrieterrein Oosterzij 3 te Heiloo*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*Transactie*
Datum onderzoek	*28-07-2014*
Auteur en kenmerk	*HB Adviesbureau 14Hb0564*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Zintuiglijk: matig puin, zwak baksteen* *BG: Cd, Pb, Zn, PAK, PCB, min.olie >AW* *OG: <AW* *GW: <S* *De puinhoudende bovengrond is licht verontreinigd. Er is een asbesthoudende vloer aanwezig, aanbevolen wordt om een asbestinventarisatie type B uit te voeren en een asbest in grondonderzoek te overwegen.*
SIKB-ID	*100399GN03990007420231735*

Rapportnaam	*VO Industrieterrein Oosterzij te Heiloo*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*Omgevingsvergunning*
Datum onderzoek	*28-11-2016*
Auteur en kenmerk	*Back Milieu-Advies BM2344*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Zintuiglijk: sterk puin, zwak kool, slakken, asbeststukjes* *BG: Co, min. olie, PAK, Zn, Cd, PCB, Pb >AW* *OG: PCB >AW* *GW: Ba, Mo, naftaleen, xylenen >S* *ASB: >I*

	Betreft een verkennend en nader onderzoek. In een eerder onderzoek zijn sterke verontreinigingen aangetroffen die in het nader onderzoek zijn afgeperkt. *Tussen perceel 8 en 12 is circa 55m3 grond sterk verontreinigd met koper en zink. 61 m3 grond is sterk verontreinigd met asbest. In de steeg tussen perceel 12 en 2 is circa 30m3 grond sterk verontreinigd met asbest.* *Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Geadviseerd wordt om de sterke verontreinigingen te saneren voor het bouwrijp maken van de locatie. Hiervoor dient een BUS-procedure te worden gevolgd.*
SIKB-ID	*100399GN03990006311885563*

Rapportnaam	*IO Industrieterrein Oosterzij te Heiloo*
Soort onderzoek	*Indicatief onderzoek, Een beperkt bodemonderzoek met als doel te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging*
Aanleiding	*Voorgaand*
Datum onderzoek	*16-06-2017*
Auteur en kenmerk	*Back Milieu-Advies BM2422*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Zintuiglijk: sterke olie-waterreactie* *BG: min. olie >I* *OG: <AW* *GW: min. olie, xylenen >S* *Uit het bodemonderzoek nabij de tanklocaties blijkt dat de westwand van tanklocatie 1 bij boring 1 en 2 sterk verontreinigd is met minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met minerale olie. De tankwand van tanklocatie 2 is licht verontreinigd met minerale olie.* *De sterk en licht verontreinigde grond dient te worden verwijderd.*
SIKB-ID	*100399GN03990010558472241*

Rapportnaam	*EVA BUS Immo Oostweide*
Soort onderzoek	*Meldingsformulier BUS evaluatieverslag, Een melding van een evaluatieverslag van een uitgevoerde sanering in het kader van het Besluit Uniforme Saneringen*
Aanleiding	*Voorgaand*
Datum onderzoek	*26-06-2017*
Auteur en kenmerk	*[BUS-melding of -evaluatie] n.v.t.*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Evaluatie BUS Immobiel* *Ontgraving tot niveau terugsaneerwaarde (wonen)* *487 m2 ontgraven tot een maximale diepte van 1 meter* *571 ton verontreinigde grond afgevoerd* *Aangevuld met 40 m3 <AW2000 grond*
SIKB-ID	*100399GN03990010602302052*

Rapportnaam	*AO Industrieterrein Oosterzij 2,4,8 en 12 te Heiloo*
Soort onderzoek	*avr (aanvullend rapport), Een rapport van een bodemonderzoek ter aanvulling op een of meer eerder opgestelde rapporten*

Aanleiding	*Voorgaand*
Datum onderzoek	*17-05-2017*
Auteur en kenmerk	*Back Milieu-Advies 17/170501/KK*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Zintuiglijk: zwak puin, asbest* *BG: PAK >AW* *OG: Co >AW* *GW: <S* *ASB in bodem: <detectiegrens* *ASB materiaalmonster: >I (123 mg /kg ds)* *Geadviseerd wordt om de omvang van de asbestverontreiniging middels een nader onderzoek vast te stellen.*
SIKB-ID	*100399GN03990010352931388*

Rapportnaam	*VO Industrieterrein Oosterzij te Heiloo*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*Omgevingsvergunning*
Datum onderzoek	*23-09-2016*
Auteur en kenmerk	*Back Milieu-Advies BM2261*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Zintuiglijk: matig puin, baksteen, houtskool / zwak afval, plastic, glas, grind* *BG: Cu, Zn, Co >I / Pb, PAK, Cd, Mo, PCB, minerale olie >AW* *OG: Co >I / Cu, Pb, PAK >AW* *GW: <S* *ASB: >I (880 mg/kg ds)* *De grond is sterk verontreinigd met zware metalen en asbest. Er dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden om de sterke verontreinigingen met zware metalen en asbest af te perken.*
SIKB-ID	*100399GN03990007025803629*

Rapportnaam	*Industrieterrein Oosterzij te Heiloo*
Soort onderzoek	*,*
Aanleiding	
Datum onderzoek	
Auteur en kenmerk	
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	
SIKB-ID	*100399GN03990010723150071*

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)

Adrescluster C0399000096

Gegevens cluster

Adres	Woonplaats	Gemeente
Nijverheidsweg 2	*1851NW Heiloo*	*Heiloo (0399)*

Adreslocaties bij dit cluster

Adreslocatiecode	Adres
A0399000009	*Nijverheidsweg 2 1851NW Heiloo*

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	*B0399000111*
Soort bron	*Hinderwet (HW)*
Bedrijfsnaam	*Garage Manshande*
Adres	*Nijverheidsweg 2 1851NW Heiloo*
Oud adres	*Nijverheidsweg 2*
Periode (van-tot)	*1996-Onbekend*
Opmerking	
Activiteit/oordeel	*autoreparatiebedrijf/ potentieel ernstig verontreinigd (5)*

Bedrijf-broncode	*B0399041030*
Soort bron	*Overig (OV)*
Bedrijfsnaam	*Techma V.O.F.*
Adres	*Nijverheidsweg 2C 1851NW Heiloo*
Oud adres	
Periode (van-tot)	*Onbekend-Onbekend*
Opmerking	*SBI-code : 2852/ Overige metaalbewerking/ Wm-plichtig bedrijf/ Meldingsplichtig bedrijf/*
Activiteit/oordeel	*metaalwarenindustrie/ potentieel ernstig verontreinigd (6)*

Toelichting

Algemeen: Het bodeminformatiesysteem (BIS) is sinds 1994 door de gemeenten gevuld met informatie over bodemonderzoeken. De informatie is ingedeeld in bodemlocaties. Een bodemlocatie is meestal een perceel of een plangebied waar de bodem is onderzocht. Over een bodemlocatie kunnen meerdere onderzoeken bekend zijn. Deze onderzoeken kunnen op verschillende delen van de locatie zijn uitgevoerd. Bijvoorbeeld een bouwlocatie of ondergrondse tank.

Toelichting op de velden - bodemlokatie

- Status verontreiniging: Dit is de status die door de gemeente of milieudienst op basis van het beschikbare onderzoek is toegekend.
- Ernstig, geen risico's bepaald: er is sprake van meer dan 25 m3 sterk verontreinigde grond en/ of meer dan 100 m3 sterk verontreinigd grondwater waarvan de risico's voor mens, ecologie of verspreiding nog niet zijn bepaald
- Ernstig, niet spoed: er is sprake van ernstige verontreiniging maar er zijn geen onaanvaardbare risico's voor mens, ecologie of verspreiding vastgesteld.
- Ernstig, niet urgent: urgent is de oude term voor spoed
- Ernstig, urgentie niet bepaald
- Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: er komen sterke verontreinigingen voor maar er is geen sprake van een ernstig geval
- Niet verontreinigd (geen vervolg) (vervallen)
- Potentieel ernstig: het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging (meestal op basis van HO of preHO)
- Potentieel urgent: het vermoeden bestaat dat de aangetroffen verontreiniging risico's oplevert voor mens, ecologie of verspreiding
- Potentieel verontreinigd: het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar is geen aanleiding voor vervolgonderzoek
- Urgent san binnen 4 jaar / 5-10 jaar / voor 2015: er is een beschikking waarin deze termijn wordt genoemd waarbinnen gesaneerd moet worden.
- Beschikte status (bevoegd gezag Wbb): Dit veld is ingevuld als het bevoegd gezag Wbb een beschikking heeft afgegeven, de status is dan ook formeel vastgelegd in een beschikking.
  Er is dan ook sprake van een aantekening in het Wkpb-register. Doorgaans zal de door de milieudienst toegekende status gelijk zijn aan de status die door het bevoegd gezag is toegekend.
- Asbeststatus: Asbest aangetoond, onderzoek niet conform NEN 5707: het is nog niet duidelijk of er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Onderzocht conform NEN 5707 en > 100 mg/kg: er is sprake van een ernstig geval van met asbest verontreinigde grond.
- Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg: grond wordt beschouwd als niet- asbesthoudend
- Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest: uit het vooronderzoek blijken geen verdenkingen v.w.b. asbest.
- Verdacht op basis HO, vooronderzoek asbest, uit het vooronderzoek blijken verdenkingen v.w.b. asbest.
- Vervolg in kader WBB:
  - HO: historisch onderzoek
  - OO: oriënterend onderzoek
  - NO: nader onderzoek
  - SO: saneringsonderzoek
  - SP: saneringsplan

- Uitvoeren actieve nazorg: na sanering gelden nog nazorgverplichtingen die in een beschikking zijn vastgelegd
- Uitvoeren evaluatie: na sanering worden de resultaten vastgelegd in een rapport
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: het nemen van tijdelijke maatregelen om verspreidings- of blootstellingsrisico's van de verontreiniging te verminderen

- Monitoring: er wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt
- Registratie restverontreiniging: na sanering is een restverontreiniging achtergebleven; hier wordt een Wkpb aantekening van gemaakt voldoende gesaneerd. Op basis van een goedgekeurd evaluatierapport is verdere sanering niet noodzakelijk voldoende onderzocht. Op basis van de beschikbare onderzoeken is vervolgonderzoek niet noodzakelijk
- Vervolg in ander kader: Als hier ja is ingevuld is een ander vervolg gewenst dan logisch voortvloeit uit de Wet bodembescherming (WBB). Bijvoorbeeld een onderzoek in verband met een ondergrondse tank. Doorgaans wordt dit in het opmerkingen-veld toegelicht.

Toelichting op de velden - bodemonderzoeken

- Bijzonder inventariserend onderzoek: onderzoek in specifieke gevallen bijvoorbeeld complexe grondwaterverontreinigingen.
- Bodemluchtonderzoek: onderzoek naar de kwaliteit van bodemlucht met het oog op mogelijke risico's voor bewoning.
- Bodemsanering bedrijven (BSB): onderzoek op bedrijfslocaties.
- BOOT: een onderzoek gericht op mogelijke verontreiniging door ondergrondse tanks.
- Bouwstoffenbesluit: onderzoek naar de kwaliteit van een partij grond met het oog op afvoer en/ of hergebruik.
- Historisch onderzoek: er is in archieven e.d. gezocht of er aanleiding is om een oriënterend of verkennend bodemonderzoek uit te voeren.
- Indicatief onderzoek: voor meerdere soorten onderzoek gebruikte term, meestal om aan te geven dat het een globaal onderzoek betreft.
- Meldingsformulier BUS evaluatieverslag: evaluatieverslag van een standaardsanering in het kader van het Besluit uniforme saneringen.
- Meldingsformulier BUS saneringsplan: saneringsplan van een standaardsanering in het kader van het Besluit uniforme saneringen.
- Nader onderzoek: onderzoek volgend op oriënterend of verkennend onderzoek gericht op het bepalen van de omvang en risico's van verontreiniging.
- Nazorgplan: plan waarin maatregelen staan beschreven gericht op het beheer van verontreiniging die na een sanering is achtergebleven.
- Nul situatieonderzoek: vastleggen van de kwaliteit van de bodem bij de start van bodembedreigende activiteiten.
- Oriënterend bodemonderzoek: onderzoek specifiek gericht op (historische) verdenkingen, meestal volgend op een HO.
- Partijkeuring grond: onderzoek naar de kwaliteit van een partij grond met het oog op afvoer en/of hergebruik.
- Pre-HO: er is een verdenking op basis van het HBB maar er is nog geen feitelijk (historisch) onderzoek verricht.
- Saneringsevaluatie: beschrijving van de uitgevoerde sanering.
- Saneringsonderzoek: soms is extra onderzoek nodig om het saneringsplan te kunnen opstellen.
- Saneringsplan: beschrijving van de mogelijke saneringsvarianten en voorkeursvariant; dit moet goedgekeurd worden door het bevoegd gezag.
- Verkennend onderzoek NEN 5740: meest voorkomende soort onderzoek, bijvoorbeeld bij bouwvergunningen, en grondtransacties.
- Verkennend onderzoek NVN 5740: de oude norm voor verkennende onderzoeken.
- Verkennend onderzoek stortplaatsen: specifiek onderzoek bij voormalige stortplaatsen.
- Conclusie: In dit veld is een korte conclusie van het onderwerp weergegeven. Stoffen zijn meestal weergegeven met hun chemische symbool, bijvoorbeeld lood=Pb. Mate van verontreiniging is weergegeven als:
  - S of >AW: overschrijding van streef- of achtergrondwaarde, lichte verontreiniging
  - >T: overschrijding van de tussenwaarde, matige verontreiniging
  - >I: overschrijding interventiewaarde, sterke verontreiniging
  - Bg: bovengrond (doorgaans de laag van 0-0,5 m -mv)
  - Og: ondergrond (doorgaans dieper dan 0,5 m -mv)
  - Gw: grondwater

Toelichting op de velden - Historische bodembestanden

Het Historische Bodembestand (HBB) is in 2003-2007 opgesteld aan de hand van oude en recente archieven (Hinderwet, Wet Milieubeheer, Ondergrondse tanks e.d.).

Voor elk gevonden adres is een adreslocatie aangemaakt. Hieraan zijn de mogelijk bodembedreigende activiteiten uit de dossiers gekoppeld. Indien bekend zijn het startjaar en eindjaar van de activiteit uit het dossier overgenomen.

Een activiteit is ingeschat op mogelijke verontreiniging (status conform zogenaamde UBI-codering).
- potentieel verontreinigd = wel enige verontreiniging verwacht, maar niet ernstig (klasse 1-4)
- potentieel ernstig verontreinigd = mogelijk is ernstige verontreiniging aanwezig (klasse 5 en 6)
- potentieel spoedeisende verontreiniging = mogelijk is ernstige verontreiniging aanwezig die met spoed moet worden aangepakt (klasse 7 en 8)

Het is mogelijk dat dezelfde activiteit op meerdere adressen voorkomt (het bedrijf bevond zich dan op beide adressen), of dat op een adres een activiteit meer keren voorkomt (er zijn dan meerdere dossiers over een bedrijf gevonden).

HBB-adreslocaties zijn verdenkingen die nog niet zijn meegenomen in bodemonderzoeken. Zodra de locatie werkelijk wordt onderzocht, wordt deze aan een bodemlocatie gekoppeld. De activiteit is dan te vinden onder de bodemlocatie. Daar staat ook of deze voldoende is onderzocht.

Disclaimer

1. De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord besteedt de grootst mogelijke aandacht en zorg aan de gegevens op het bodemloket. Toch is het mogelijk dat er onjuistheden en onvolkomenheden voorkomen. Mocht u informatie tegenkomen waarvan u denkt dat deze onjuist is dan stellen wij uw reactie zeer op prijs. U kunt reageren per e-mail naar postbus@odnhn.nl
2. De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord aanvaardt in geen enkel geval aansprakelijkheid voor schade als gevolg van deze onjuistheden of onvolkomenheden, noch voor problemen die worden veroorzaakt door het gebruiken of verspreiden van deze gegevens en informatie.
3. De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord aanvaardt evenmin aansprakelijkheid voor geleden verlies, gederfde winst of gederfde levensvreugde die voortkomt uit het gebruik of verspreiden van de informatie, dan wel voortkomt uit technische gebreken. Het downloaden van gegevens en informatie is geheel voor risico van de gebruiker.

Contactinformatie

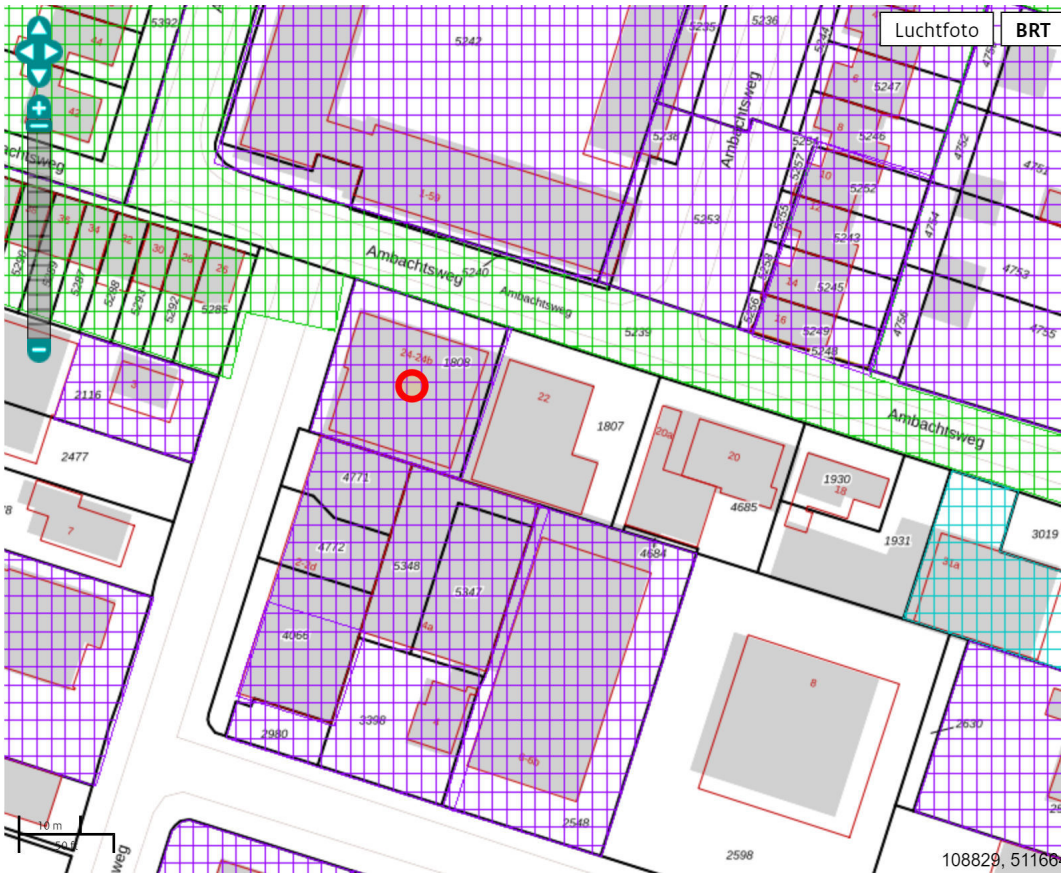
Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, Dampten 2, 1624 NR HOORN
T 088-1021300, E postbus@odnhn.nl

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rapport Bodemloket

NH039900089 Oosterzij 17 te Heiloo.

Datum: 27-10-2021



Legenda

Locatie	
Voortgang onderzoek	Gegevens aanwezig, status onbekend Saneringsactiviteit Voldoende onderzocht/gesaneerd Onderzoek uitvoeren Historie bekend
Mijnsteengebieden	Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

RapportNH039900089 Oosterzij 17 te Heiloo.

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Oosterzij 17 te Heiloo.
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	NH039900089
Locatiecode gemeentelijk BIS:	GN039901454
Adres:	Oosterzij 17 1851NV Heiloo
Gegevensbeheerder:	Omgevingsdienst Noord-Holland Noord

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	voldoende onderzocht.
Omschrijving:	De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
onverdachte activiteit (000000)	onbekend	onbekend
rijwielreparatiebedrijf (527401)	1971	onbekend
lasinrichting (285202)	1966	onbekend
metaalconstructiebedrijf (2811)	1966	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum

Historisch onderzoek	B08G0029 tabblad 21	B08G0029 tabblad 21	2009-07-21

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Omgevingsdienst Noord-Holland Noord

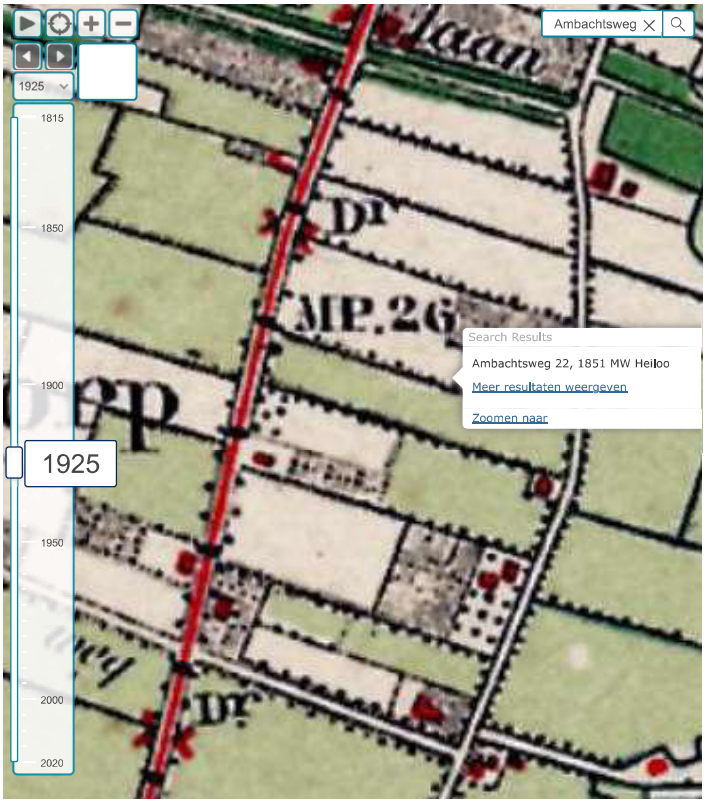
Gedetailleerde informatie over deze locatie en downloadbare rapporten kunt u opvragen via het bodemloket van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord:
https://odnhn.nazca4u.nl/rapportage/

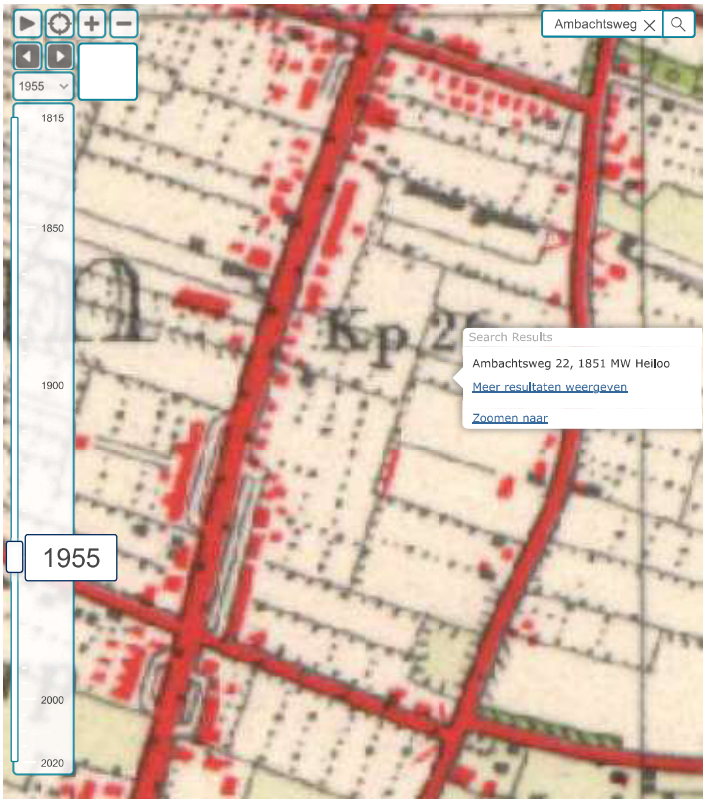
Voor inhoudelijke vragen kunt u contact opnemen met de Omgevingsdienst via:
info@odnhn.nl

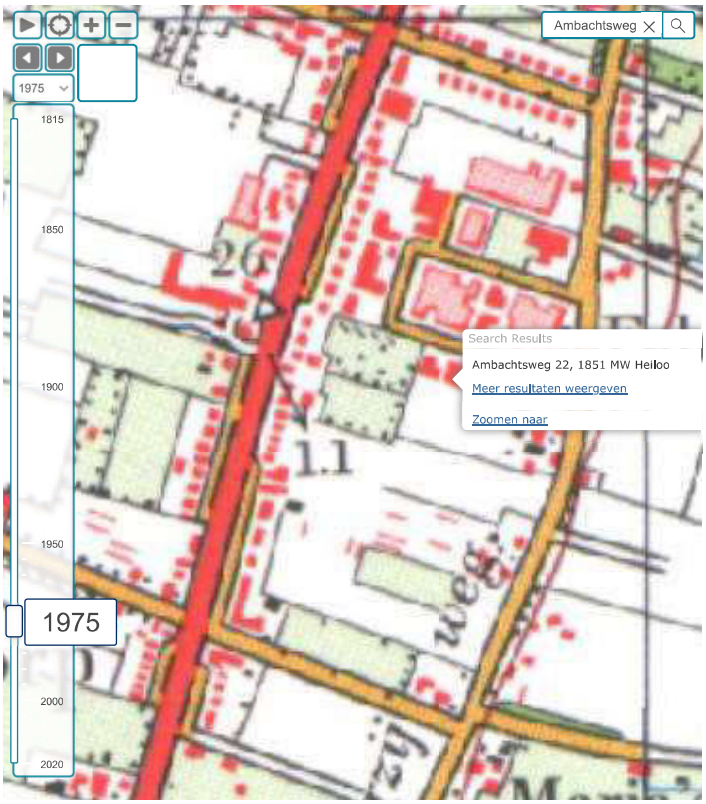
Voor inhoudelijke vragen over locaties in de Gemeente Alkmaar kunt u contact opnemen met de gemeente via:
bodem@alkmaar.nl

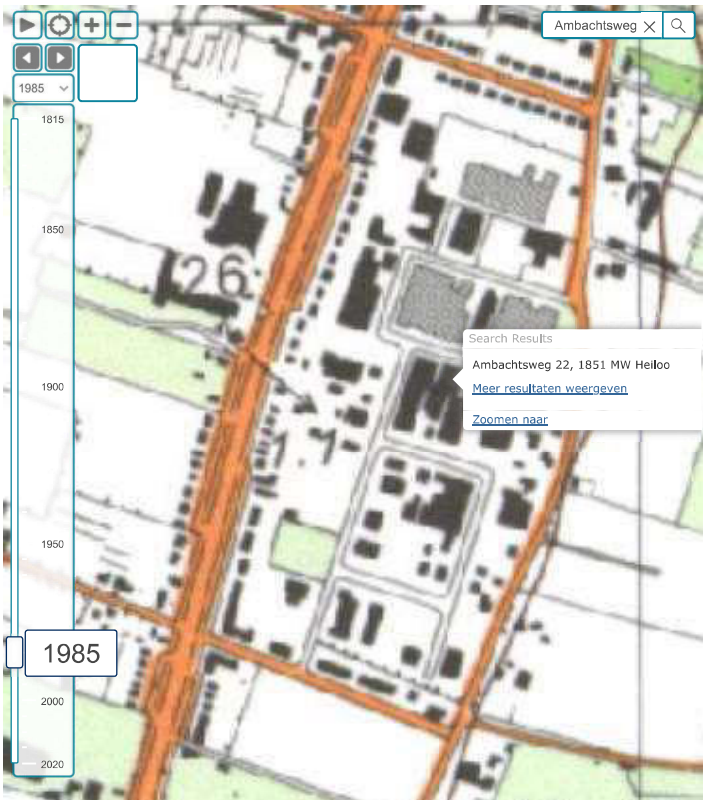
2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.


Ambachtsweg
1925
1815
1850
1900
1950
2000
2020
1925
Search Results
Ambachtsweg 22, 1851 MW Heiloo
Meer resultaten weergeven
Zoomen naar


Ambachtsweg
1955
1815
1850
1900
2000
2020
1955
Search Results
Ambachtsweg 22, 1851 MW Heiloo
Meer resultaten weergeven
Zoomen naar


Ambachtsweg
1975
1815
1850
1900
1950
2000
2020
1975
Search Results
Ambachtsweg 22, 1851 MW Heiloo
Meer resultaten weergeven
Zoomen naar


Ambachtsweg
1985
1815
1850
1900
1950
2000
2020
1985
Search Results
Ambachtsweg 22, 1851 MW Heiloo
Meer resultaten weergeven
Zoomen naar

BIJLAGE 6 FOTO´S HUIDIGE SITUATIE

Pluto
PETFOOD

Bijlage 4 Beknopte Natuurtoets

Ambachtsweg 22-24 in Heiloo

G&G-advies QS2021-172

Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Ambachtsweg 22-24 in Heiloo

Toetsing in het kader van de natuurwetgeving

R. De Beer

2021

Opdrachtgever

Ory Projectontwikkeling BV

Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

G&G-advies QS2021-172

Datum	13 juni 2021
Versie	V1

De onderstaande toetsing is gebaseerd op de plannen zoals aangegeven door de opdrachtgever. Bij wijziging van plannen, werkperioden, of werkwijzen kunnen andere conclusies en aanbevelingen met betrekking tot de effecten op beschermde soorten van toepassing zijn.

Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Bovendijk 35-G
2295 RV Kwintsheul

Hazenkoog 35-A
1822 BS Alkmaar

www.vandergoesengroot.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5

1.1 Aanleiding voor het onderzoek 5
1.2 Doel van het onderzoek 6
1.3 Het plangebied 6
1.4 Werkzaamheden 6
1.5 Leeswijzer 7

2 Methode 8

2.1 Soorten 8
2.2 Gebieden 9

3 Beschermde soorten Wnb 10

3.1 Beschrijving aanwezige biotopen 10
3.2 Beschermde soorten 12
3.2.1 Planten 12
3.2.2 Vissen 12
3.2.3 Amfibieën 12
3.2.4 Vogels 13
3.2.5 Grondgebonden zoogdieren 14
3.2.6 Vleermuizen 14
3.2.7 Overige fauna 17
3.3 Conclusie beschermde soorten 17

4 Effectbeoordeling en maatregelen 18

4.1 Vogels 18
4.2 Vleermuizen 18
4.3 Conclusie effectbeoordeling 19

5 Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving 20

5.1 Natura 2000 20
5.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN) 20
5.3 Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL) 21
5.4 Houtopstanden 21
5.5 Overige relevante wetgeving 22
5.6 Conclusie gebiedsbeschermende en overige natuurwetgeving 22

6 Conclusies 23

6.1 Beschermde soorten Wnb 23

6.2 Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving 23

6.3 Zorgplicht 24

6.4 Aanbevelingen ter bevordering van natuur.....24

7 Aanbevolen en geraadpleegde literatuur 25

8 Bijlagen 26

1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Er bestaan plannen een locatie aan de Ambachtstraat 22-24 in Heiloo her in te richten. Heiloo ligt in de gelijknamige gemeente in de provincie Noord Holland.

De bebouwing in het plangebied wordt gesloopt en er komt nieuwbouw voor in de plaats.

Het is mogelijk dat binnen het plangebied soorten voorkomen die beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming (Wnb) of dat het plan gevolgen heeft voor nabij gelegen beschermde gebieden.

In opdracht van Ory Projectontwikkeling BV heeft Ecologisch Onderzoeks- en Adviesbureau Van der Goes en Groot in het kader van de huidige natuurwetgeving een *quickscan* uitgevoerd om dit nader te onderzoeken.

Het onderzoek heeft bestaan uit een bronnenstudie en een veldbezoek.

Figuur 1.
De ligging van het plangebied (rood omlijnd).

Een *quickscan* is een momentopname die soms slechts in beperkte mate uitsluitsel geeft over de afwezigheid van soorten. Dit onderzoek betreft geen volledige veldinventarisatie. Mochten er door de plannen effecten te verwachten zijn op beschermde soorten die mogelijk aanwezig zijn en niet zijn uit te sluiten vanwege tijdstip van het veldbezoek of niet inspecteerbare delen van het plangebied, dan wordt een nader onderzoek geadviseerd.

1.2 Doel van het onderzoek

Doel van het onderzoek is om inzicht te krijgen in het (mogelijke) voorkomen van beschermde soorten in het kader van de Wnb. Tevens wordt onderzocht of de plannen negatieve effecten op dergelijke soorten en/of op beschermde gebieden kunnen veroorzaken.

Op grond van het onderzoek wordt geadviseerd omtrent te nemen maatregelen om negatieve effecten te voorkomen of te verzachten en omtrent de noodzaak ontheffing of vergunning aan te vragen.

Een uitgebreide beschrijving van de getoetste wetgeving is te vinden in Bijlage 1.

1.3 Het plangebied

In Figuur 1 is de ligging van het onderzoeksgebied aangegeven.

De Ambachtsweg ligt in het midden van de bebouwde kom van Heiloo. Er is rond de planlocatie niet veel groen aanwezig en op verschillende plaatsen zijn nieuwe woningen gebouwd.

Op 600 meter afstand richting het zuidoosten ligt het Oosterbos.

1.4 Werkzaamheden

De huidige bebouwing zal worden gesloopt en de plannen betreffen nieuwbouw van acht eengezinswoningen op de vrijgekomen gronden.

De ecologisch gevoelige werkzaamheden zullen bestaan uit renovatie/sloop van gebouwen met benodigd hak- breek- en zaagwerk, het eventueel verwijderen van de vegetatie-toplaag, het vergraven van de bodem en/of het opbrengen van grond.

Bij uitvoering van het werk kan door geluid, trillingen, licht verstoring optreden van (beschermde) soorten.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de methode van het onderzoek beschreven.

In hoofdstuk 3 worden de biotopen die aanwezig zijn in het plangebied beschreven en wordt aangegeven welke soorten aanwezig (kunnen) zijn binnen en nabij het plangebied.

In hoofdstuk 4 wordt ingeschat in hoeverre deze soorten negatieve effecten kunnen ondervinden van het werk en welke specifieke maatregelen eventueel noodzakelijk zijn.

Hoofdstuk 5 beschrijft of- en welke gebiedsbeschermende wetgeving van toepassing is op het plangebied.

Ten slotte bevat hoofdstuk 6 de conclusies. Indien van toepassing worden aanbevelingen gedaan.

Hoofdstuk 7 geeft een overzicht van de gebruikte en aanbevolen literatuur. In de bijlage is aanvullende informatie opgenomen over de geldende wetgeving en de gebruikelijke procedures bij een vergunnings- en/of ontheffingsaanvraag.

2 Methode

Hieronder wordt aangegeven hoe is onderzocht welke soorten te verwachten zijn binnen het plangebied. Speciale aandacht is uitgegaan naar díe beschermde soorten waarvoor, indien aanwezig, specifieke maatregelen moeten worden getroffen of ontheffing moet worden aangevraagd bij werkzaamheden in het kader van dit plan. Daarnaast is gekeken of het plangebied tot een beschermd natuurgebied behoort of dat dergelijke gebieden aanwezig zijn in de nabijheid van het plangebied.

2.1 Soorten

Bronnenstudie
Op basis van literatuurgegevens en informatie, samengebracht in bijvoorbeeld de Nationale Databank Flora- en Fauna (NDFF) is bekeken in hoeverre (beschermde) soorten in het verleden zijn aangetroffen in en rond het plangebied.

Voor het onderzoek van de NDFF is het kilometerhok onderzocht waarbinnen het plangebied is gelegen en de acht daaromheen gelegen kilometerhokken, rekening houdend met relevante, overeenkomstige biotopen tussen plangebied en omgeving.

In de database is gezocht naar gegevens van beschermde (vogel-) soorten met jaarrond beschermde verblijfplaatsen of naar soorten die niet provinciaal zijn vrijgesteld. Hierbij is gekeken naar waarnemingen in de afgelopen 10 jaar (2011-2021).

Vervolgens is een interpretatie gedaan met betrekking tot de aard en de waarde van de waarnemingen (bijvoorbeeld foeragerend, overwinterend, trekkend, overvliegend of verblijvend). Ook is gekeken naar de onderzoeksinspanning en de (verwachte) volledigheid van de waarnemingen en de kans dat de situatie ter plaatse veranderd is.

Er is in de NDFF niet gericht gezocht naar vogelsoorten met niet-jaarrond beschermde nesten, provinciaal vrijgestelde soorten en in het geheel niet te verwachten soorten zoals zeezoogdieren of zoutwatervissen. Met vogels die geen jaarrond beschermd nest hebben moet, in algemene zin, wél rekening gehouden worden (zie ook §4.1). Potenties voor vrijgestelde soorten amfibieën en grondgebonden zoogdieren die mogelijk voorkomen in het plangebied, worden kort genoemd. Voor deze soorten geldt, net als voor alle andere soorten, onverminderd de zorgplicht welke wordt besproken in de conclusies en de bijlage m.b.t. de wetgeving.

Naast het onderzoek van de NDFF zijn relevante verspreidingsatlassen en eventueel andere literatuur en websites geraadpleegd om de ecologische vereisten van soorten in samenhang met de verspreiding te bekijken.

Potentiebeoordeling
Het plangebied is op 11 juni 2021 bezocht om enerzijds de aanwezige en aangrenzende biotopen te beschrijven en anderzijds eventuele incidentele waarnemingen te doen van beschermde flora en fauna (voor zover waarneembaar). Bij het veldbezoek is voor de potentiebeoordeling tevens gericht gezocht naar verblijfsporen zoals keutels, plukresten en braakballen. Daarnaast zijn bijvoorbeeld eventueel aanwezige materialen gekeerd en zijn eventueel aanwezige spleten en holtes, zover mogelijk, oppervlakkig geïnspecteerd.

Naast de aandacht voor beschermde waarden, is ook gelet op invasieve soorten die voorkomen op de 'Unielijst' van de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (←NVWA). Deze invasieve exoten zijn op de Unielijst geplaatst omdat ze in delen van de EU schade toebrengen (of dat in de toekomst waarschijnlijk zullen gaan doen) aan de biodiversiteit en/of ecosysteemdiensten. De waargenomen soorten worden genoemd (§3.2) maar er worden geen nadere aanbevelingen gedaan of beleid uitgezet ten aanzien van deze soorten.

→*https://www.nvwa.nl/onderwerpen/invasieve-exoten/unielijst-invasieve-exoten*

Verwerking
Met behulp van analyse en expertkennis is op basis van de verzamelde gegevens en de aangetroffen biotopen, een inschatting gemaakt van het mogelijk voorkomen van beschermde soorten in en nabij het plangebied.

Op grond van de plannen is een korte effectbeoordeling gemaakt van de plannen op de te verwachten soorten.

Als negatieve gevolgen niet zijn uit te sluiten, wordt aangegeven of specifieke maatregelen moeten en kunnen worden genomen en/of ontheffing dient te worden aangevraagd.

2.2 Gebieden

Op de gebiedendatabase van het Ministerie van Economische Zaken is gekeken in hoeverre het plangebied is gelegen binnen of nabij de begrenzing van (Europees) beschermde gebieden (Natura 2000), zie:

https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx

Aan de hand van Provinciale of gemeentelijke informatie, toegankelijk via internet, is bekeken of het plangebied gelegen is in andere relevante beschermde gebieden, zie bijvoorbeeld:

Noord-Holland: https://geoapps.noord-holland.nl/GeoWebP/index.html?viewer=nbp

Als dit het geval is, wordt bekeken of negatieve effecten te verwachten zijn en of nadere toetsing noodzakelijk is.

3 Beschermde soorten Wnb

In dit hoofdstuk worden eerst de biotopen beschreven die aanwezig zijn binnen het plangebied. Vervolgens worden de beschermde soorten beschreven per soortgroep. In de beschrijving wordt per soortgroep eerst aangegeven welke soorten (volgens opgave van het NDFF en literatuur) in het verleden of tijdens het afgelegde veld-bezoek zijn aangetroffen. Vervolgens wordt vermeld welke soorten op grond van aanwezige biotopen te verwachten zijn en welke gebruiksfuncties het plangebied kan hebben voor deze soorten.

3.1 Beschrijving aanwezige biotopen

Het plangebied wordt bijna geheel ingenomen door lage bedrijfsgebouwen met gedeeltelijke woonfunctie.

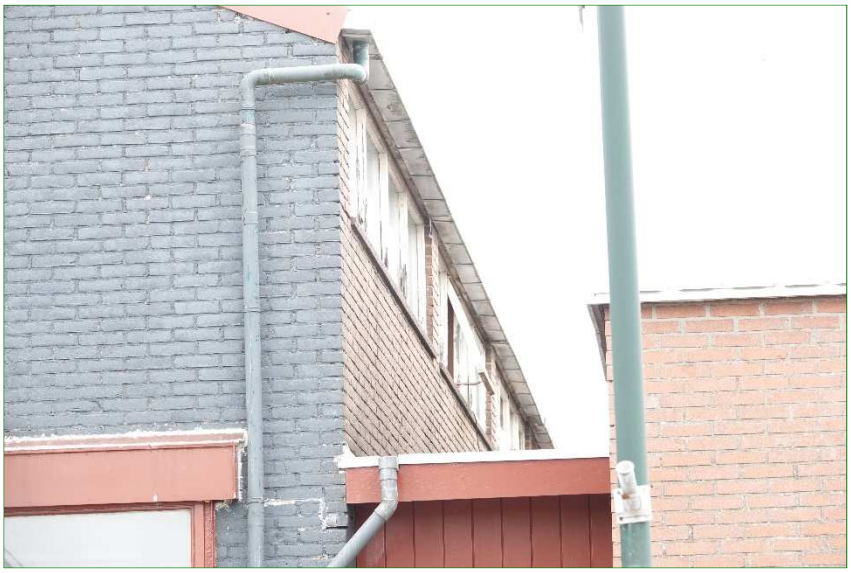
De panden zijn opgetrokken met zwart geverfde bakstenen zonder enige spouwgaten of andere kieren naar een spouw. Aan de bovenkant van de muren bevindt zich dikke metalen beplating met op sommige delen kieren vanwege slecht metselwerk en ontbrekende voegen. Aan de voorkant is over een groot deel de muur bedekt met metalen sandwichpanelen.

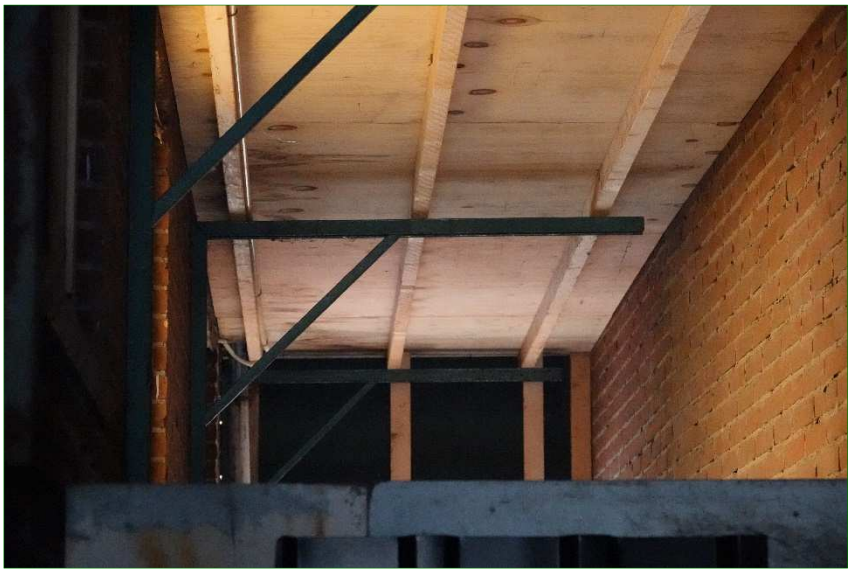
In de gebouwen zijn verschillende ramen en kozijnen aanwezig, Deze sluiten nauw op de muren.

De bebouwing heeft een plat dak met aan de randen dakgoten en regenpijpen. De regenpijpen sluiten nauw maar bij de goten is enige kiering aanwezig.

rond de panden liggen diverse verhardingen.

Zwart geverfde muren met metalen sanwichpanelen.





Boven: de metalen dakbeplating, midden: de dakgoten tussen gebouwdelen en onder: een binnenruimte tussen de gebouwen.

3.2 Beschermde soorten

3.2.1 Planten

Aangetroffen soorten
In het verleden is Glad biggenkruid waargenomen in de omgeving van het plangebied (NDFF 2011-2021). De soort groeit nabij het station, waarschijnlijk op aangevoerd zand. De soort is niet in het plangebied zelf waargenomen.

Potentie plangebied
In het plangebied wordt geen beschermde flora verwacht. Het plangebied is te zwaar verhard en te voedselrijk om geschikt te zijn voor beschermde plantensoorten.

3.2.2 Vissen

Aangetroffen soorten
In en rond het plangebied zijn in het verleden en tijdens het veldbezoek geen beschermde vissoorten waargenomen (NDFF 2011-2021).

Potentie plangebied
Omdat geen water in het plangebied aanwezig is, kunnen geen (beschermde) vissoorten voorkomen.

3.2.3 Amfibieën

Aangetroffen soorten
In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen beschermde, niet vrijgestelde amfibieën waargenomen.

De Rugstreeppad is bekend van de omgeving van het plangebied, de soort werd op 300 meter westelijk van het plangebied vastgesteld in een nieuwe wijk in aanbouw (NDFF 2011-2021). In het zuidelijk deel van Heiloo is de soort ook regelmatig waargenomen.

De Rugstreeppad is een beschermde soort die wordt genoemd als soort beschermd onder de Habitatrichtlijn (zie Bijlage 1.2.1).

Potentie plangebied
In het plangebied is geen voortplantingswater aanwezig voor amfibieën. Het gebied levert vanwege de aanwezige verhardingen en ontbreken van dekking ook geen geschikt landbiotoop.

-<u>Rugstreeppad</u>

Het onderzoeksgebied is niet geschikt voor de Rugstreeppad, ondanks dat de soort in het verleden in de omgeving werd aangetroffen. In het plangebied ligt geen water door de dieren kan worden gebruikt voor voortplanting. Er is tevens geen geschikte vorstvrije, droge en vergraafbare zanderige bodem aanwezig die buiten de voortplantingsperiode als landbiotoop kan worden benut door deze soort.

Als in het plangebied graafwerkzaamheden plaatsvinden of zand wordt opgebracht, is het niet te verwachten dat Rugstreeppadden het gebied kunnen intrekken. Het plangebied is teveel geïsoleerd door dichte bebouwing en wegen en de soort moet daarom teveel ongunstig biotoop passeren om het plangebied te bereiken.

3.2.4 Vogels

Alle inheemse vogelsoorten zijn beschermd. Het bevoegd gezag maakt onderscheid tussen soorten met niet-jaarrond beschermde nesten, soorten met jaarrond beschermde nesten (ingedeeld in vier categorieën) en de zogenaamde 'categorie 5-soorten' (zie verder Bijlage 1.2.5).

Aangetroffen soorten met niet-jaarrond beschermde nesten
Tijdens het veldbezoek werden diverse vogelsoorten waargenomen: Kauw, Stormmeeuw en Putter.

Potentie plangebied soorten met niet-jaarrond beschermde nesten
Het is mogelijk dat op daken van de bebouwing de Stormmeeuw tot broeden komt. Er werden hiervoor overigens geen aanwijzingen hiervoor verkregen in de vorm van territoriale Stormmeeuwen in het plangebied.

Aangetroffen soorten met jaarrond beschermde nesten
In de omgeving van het plangebied zijn in het verleden Huismus, Gierzwaluw en verschillende in bomen en bebouwing broedende roofvogels en uilen vastgesteld (NDFF 2011-2021).

Tijdens het veldbezoek werden geen vogels met jaarrond beschermde nesten of sporen (nesten) daarvan waargenomen.

Potentie soorten met jaarrond beschermde nesten
Omdat geen (geschikte) bebouwing en bomen aanwezig zijn en geen sporen of nesten werden waargenomen, wordt uitgesloten dat vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn in het plangebied.

Huismussen broeden in huizen met zadeldaken en dakpannen of in schuren, vaak aan de rand van (dorpse) bebouwing. Binnenstedelijke gebouwen met platte daken zijn niet geschikt. Deze soort stelt aan zijn leefgebied ook aanvullende eisen zoals de aanwezigheid van dekking biedende struiken in bijvoorbeeld tuinen, zandplekken en/of voederplaatsen. Dergelijk biotoop werd niet waargenomen in het grotendeels kale plangebied.

Gierzwaluwen gebruiken vooral gebouwen in de binnenstad om in te nestelen. De Gierzwaluw nestelt graag onder dakpannen en dakranden, daklood of in houten daklijsten. Gebouwen met platte daken zonder speciale kasten, zoals de bebouwing binnen het plangebied, zijn niet geschikt voor de soort.

3.2.5 Grondgebonden zoogdieren

Aangetroffen soorten
In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen beschermde, niet vrijgestelde zoogdieren waargenomen (NDFF 2011-2021).

Rond het plangebied zijn in het verleden Boommarter, Noordse woelmuis en kleine marterachtigen (Bunzing, Hermelijn) waargenomen (NDFF 2011-2021).

De Boommarter en kleine marterachtigen (Bunzing, Hermelijn) zijn beschermde soorten die worden genoemd als 'andere soort' (zie Bijlage 1.2.1). De Noordse woelmuis is beschermd onder de Habitatrichtlijn (zie Bijlage 1.2.1).

De Bunzing wordt zeer regelmatig gezien in het zuidelijk deel van Heiloo, mogelijk betreft dit dieren uit de duinen. De Hermelijn werd eenmaal waargenomen in een stadspark in Heiloo. De Boommarter is eenmaal dood gevonden langs de A9 en is eenmaal gezien zuidelijk van Heiloo. De Noordse woelmuis is bekend uit de polders nabij de Limmer Die, oostelijk van de A9.

Potentie plangebied
Het is mogelijk dat in het gebied enkele (kleine) zoogdieren (incidenteel) voorkomen zoals de Egel en verschillende algemene soorten (spits)muizen. Deze soorten zijn beschermd onder de Wnb maar ze zijn in Noord-Holland 'vrijgesteld' bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, zie verder Bijlage 1.2.1.

Het onderzoeksgebied is niet geschikt voor de Noordse woelmuis. De benodigde levensvoorwaarden zijn hiervoor niet aanwezig. Het terrein is te droog en een vochtige kruidenrijke oevervegetatie nabij schoon en helder water ontbreekt.

Het plangebied biedt geen schuilmogelijkheden zoals dichte begroeiing en dekking waar Steenmarter en kleine marterachtigen (Bunzing, Hermelijn en Wezel) gebruik van kunnen maken. Ook ontbreekt gunstig jachtgebied met veel prooidieren (muizen). Tevens zijn rond de bebouwing vaak mensen (en huisdieren) aanwezig zodat noodzakelijke rust voor de dieren ontbreekt.

3.2.6 Vleermuizen

Vleermuizen kunnen op zeer duidelijk te onderscheiden manieren van een leefgebied gebruik maken. Belangrijke gebruiksfuncties zijn verblijfplaats, foerageergebied of (deel van) een vliegroute.

De manier waarop vleermuizen een gebied gebruiken kan door het jaar verschillen, een gebouw of een boom kan bijvoorbeeld tijdelijk gebruikt worden als verblijfplaats maar in andere delen van het jaar ongebruikt blijven.

Aangetroffen vleermuizen
In de omgeving van het plangebied zijn 6 soorten vleermuizen vastgesteld (NDFF 2011-2021). Het betreft Gewone dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger, Rosse vleermuis en Watervleermuis. De meeste waarnemingen betroffen foeragerende en langsvliegende exemplaren.

Er zijn geen relevante waarnemingen (zoals bijvoorbeeld grote verblijven bekend van vleermuizen in het plangebied zelf, of in de directe omgeving ervan (NDFF 2011-2021).

Potentie verblijfplaatsen
Als potentie voor verblijfplaatsen niet is uit te sluiten dan dient gericht nachtelijk onderzoek plaats te vinden om eventuele precieze verblijflocaties vast te stellen. De bekende waarnemingen (bijvoorbeeld uit de NDFF) zijn niet volledig en geven daarom geen uitsluitsel en tijdens de quickscan zijn achterliggende holtes die kunnen dienen als verblijfplaats, niet verder te inspecteren of te onderzoeken. Tevens is gebruik door vleermuizen in het verleden hiermee niet uit te sluiten.

In de bebouwing van het plangebied kunnen mogelijk vleermuizen verblijven.

De waargenomen spleten onder de daklijsten aan de oostkant van het plangebied, geven mogelijk toegang tot voor vleermuizen geschikte holtes zoals de spouwmuur. Direct verblijf onder de metalen daklijsten wordt vanwege sterke temperatuurschommelingen niet mogelijk geacht maar achter de beplating zijn mogelijk andere holtes te bereiken, bijvoorbeeld in de spouw. Te denken valt aan gebouw bewonende soorten zoals Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis. Gezien de aard van de bebouwing is tijdelijk verblijf in de zomer en in de paarperiode het meest waarschijnlijk.

Missende voegen geven inkruipmogelijkheden voor vleermuzien.

Gaten onder de dakbelijsting in het oostelijk deel van de bebowuing geven mogelijk toegang tot dieper gelegen holtes in de bebouwing die geschikt is voor verblijvende vleermuizen.

Er worden gezien de beperkte buffering van de aanwezige holtes geen (massa)winterverblijven verwacht.

Laat in het najaar aanwezige vleermuisverblijven zouden in warme periodes in de winter wél gebruikt kunnen worden door actieve vleermuizen die nog niet in (diepe) winterrust zijn.

De potentie bevindt zich alleen op de oostkant van de bebouwing.

Potentie foerageergebied
Het plangebied is marginaal geschikt voor foeragerende vleermuizen. De schaarse aanwezige luwe plekken kunnen zorgen voor concentraties van insecten waardoor vleermuizen worden aangetrokken.

Potentie vliegroute
Gezien de ligging, de vorm en de grootte van het plangebied en het ontbreken van lijnvormige elementen zoals bomenrijen, doorlopende watergangen of brede rietkragen kan geen sprake zijn van een belangrijke functie als vliegroute voor vleermuizen.

3.2.7 Overige fauna

Aangetroffen soorten
Er zijn geen waarnemingen bekend van andere beschermde soorten in of rond het plangebied (NDFF 2011-2021). Tijdens het veldbezoek werden dergelijke soorten ook niet waargenomen.

Potentie plangebied
Het onderzoeksgebied is niet geschikt voor overige beschermde diersoorten in verband met het ontbreken van geschikt biotoop.

3.3 Conclusie beschermde soorten

Op grond van §3.2.1 t/m §3.2.7 zijn beschermde, niet vrijgestelde soortgroepen te verwachten die staan weergegeven in Tabel 1. In de tabel wordt onderscheid gemaakt tussen de aangetroffen soortgroepen in en nabij het plangebied en de potenties daarvoor binnen het plangebied.

In hoofdstuk 4 wordt onderzocht welke gevolgen voor deze soortgroepen worden verwacht door het uitvoeren van de plannen.

Tabel 1.
Eerder volgens literatuuropgave vastgestelde soortgroepen met beschermde, niet vrijgestelde soorten in/nabij het plangebied (kolom 2) en verwachte voorkomen daarvan binnen het plangebied (kolom 3).
**Vaste rust- en verblijfplaatsen.*

Beschermde, niet vrijgestelde soorten	Aangetroffen nabij het plangebied (literatuur en veldbezoek)	Potentieel aanwezig binnen het plangebied
Planten	ja	nee
Vissen	nee	nee
Amfibieën	ja	nee
Vogelsoorten met niet-jaarrond beschermde nesten	ja	ja
Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten	ja	nee
Grondgebonden zoogdieren	ja	nee
Vleermuizen		
verblijfplaats	nee	ja
foerageergebied	ja	ja
vliegroute	?	nee
Overige beschermde fauna	nee	nee*

4 Effectbeoordeling en maatregelen

Door het plan kunnen verschillende negatieve effecten optreden in het plangebied. Deze mogelijke effecten zijn onder te verdelen in tijdelijke effecten tijdens de aanleg en effecten als gevolg van de aanwezigheid van de nieuwe situatie.

De te verwachten soortgroepen met beschermde, niet vrijgestelde soorten worden in dit hoofdstuk besproken. Ze zijn samengevat in de derde kolom van Tabel 1. De aanwezigheid van deze soortgroepen kan van invloed zijn op de verdere procedure. De (negatieve) effecten die kunnen optreden bij de werkzaamheden worden onderzocht. Voorts zal worden aangegeven welke maatregelen kunnen worden genomen om effecten te voorkomen of te minimaliseren.

Voor andere soortgroepen met niet beschermde of vrijgestelde soorten geldt altijd de zorgplicht (zie Bijlage 1.1.1).

4.1 Vogels

Vogelnesten kunnen worden vernield bij ecologisch gevoelige werkzaamheden zoals het slopen of renoveren van bebouwing en diverse graafwerkzaamheden.

Soorten met niet-jaarrond beschermde nesten
Men dient activiteiten waarbij nesten verstoord of vernield kunnen worden buiten het broedseizoen plaats te doen vinden, dus niet van grofweg 15 maart tot 15 juli. Deze periode is afhankelijk van bijvoorbeeld het weer en de betrokken soorten. Als onverhoopt buiten deze periode vogels broedend aanwezig zijn, dienen werkzaamheden plaatselijk te worden uitgesteld.

Wanneer in het broedseizoen gewerkt gaat worden is het mogelijk – voorafgaand aan het broedseizoen of voorafgaand aan de vestiging van broedvogels – het plangebied ongeschikt te maken als (nog) geen nesten aanwezig zijn. Hierbij mogen geen mogelijke nestplaatsen van jaarrond beschermde vogels ongeschikt of ontoegankelijk worden gemaakt!

4.2 Vleermuizen

Verblijfplaatsen
Bij de sloop of de renovatie van de gebouwen zouden vaste rust- of verblijfplaatsen van gebouw bewonende vleermuizen beschadigd of vernield kunnen worden. Het is derhalve noodzakelijk om vervolgonderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van deze soorten. Hierbij dient ook de naaste omgeving van het plangebied betrokken te worden.

Als verblijvende vleermuizen aanwezig zijn dienen vervangende en geschikte verblijfplaatsen te worden aangeboden. Er is tijdelijke compensatie en permanente compensatie noodzakelijk. Er dient een ontheffing te worden aangevraagd waarbij in een op te stellen 'Activiteitenplan' deze maatregelen worden uitgewerkt.

Foerageergebied
Voor de mogelijk aanwezige foeragerende vleermuizen in het plangebied wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. De vleermuizen kunnen derhalve gemakkelijk uitwijken.

4.3 Conclusie effectbeoordeling

Negatieve effecten van de plannen op beschermde soort(en) (indien aanwezig) zijn niet uit te sluiten. Het gaat om Gewone- en Ruige dwergvleermuis.

Er is vervolgonderzoek noodzakelijk naar deze beschermde soorten. In Tabel 2 staan de perioden aangegeven wanneer dit onderzoek kan worden uitgevoerd. Tevens wordt het aantal bezoekrondes vermeld.

Tabel 2.
Optimale periode voor uit te voeren vervolg-onderzoek naar beschermde soorten of soortgroepen die zijn aangetroffen of worden verwacht in het plangebied.
**=Te combineren met andere bezoeken.*

Soort/Soortgroep	**Optimale periode**		**Aantal bezoeken**
Vleermuizen	**Gebiedsfunctie**	**Periode**	**Aantal bezoeken**
Alle soorten	vliegroutes, foerageergebied	april - november	2*
	Kraamkolonies en zomerverblijven (3 bezoeken)	**Paarverblijven en zwermgedrag (2 bezoeken)**	**5**
Gewone dwergvleermuis	half mei - half juli	augustus-oktober	
Ruige dwergvleermuis	half mei - half juli	augustus - oktober	

5 Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving

In hoofdstuk 3 en 4 is beschreven welke beschermde soorten kunnen voorkomen en welke effecten de werkzaamheden kunnen hebben. De Wet Natuurbescherming kent naast soortbescherming ook gebiedsbeschermende wet- en regelgeving, in het bijzonder die van de Natura 2000-gebieden en betreffende behoud van grootschalige houtopstanden (Zie Bijlage 1.3).

Naast bepalingen uit de Wnb kunnen gebieden ook beschermd zijn onder de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) als onderdeel van het 'Natuurnetwerk Nederland' (voorheen Ecologische hoofdstructuur, EHS) of als Provinciaal aangewezen 'Bijzonder Provinciaal Landschap', 'Weidevogelleefgebied' of 'Belangrijk weidevogelgebied'.

Hieronder wordt aangegeven welke gebiedsbeschermende wetgeving van toepassing is op het plangebied.

5.1 Natura 2000

Het plangebied ligt op meer dan 3,5 kilometer afstand van het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, het Noord Hollands Duinreservaat (zie Figuur 2). Gezien de grote afstand, afscherming en de aard van de uit te voeren werkzaamheden, worden op voorhand geen directe negatieve gevolgen verwacht van de plannen zoals licht, geluid of optische verstoring. Er hoeft hiernaar geen nadere toetsing uitgevoerd te worden.

Het geplande project leidt tot verhoogde emissie van stikstof. Aanbevolen wordt een analyse uit te voeren van de hierdoor veroorzaakte extra depositie van stikstof op gevoelige habitattypen in nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Als deze depositie boven 0,00 mol/ha/jaar komt bestaat een vergunningsplicht.

5.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van het NNN, inclusief de zogenaamde verbindingszones die verschillende NNN-gebieden kunnen verbinden (zie Figuur 2). Er kunnen geen negatieve effecten door de plannen op het NNN gebied optreden. De plannen hoeven verder niet getoetst te worden aan beschermde waarden binnen dit netwerk.

5.3 Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL)

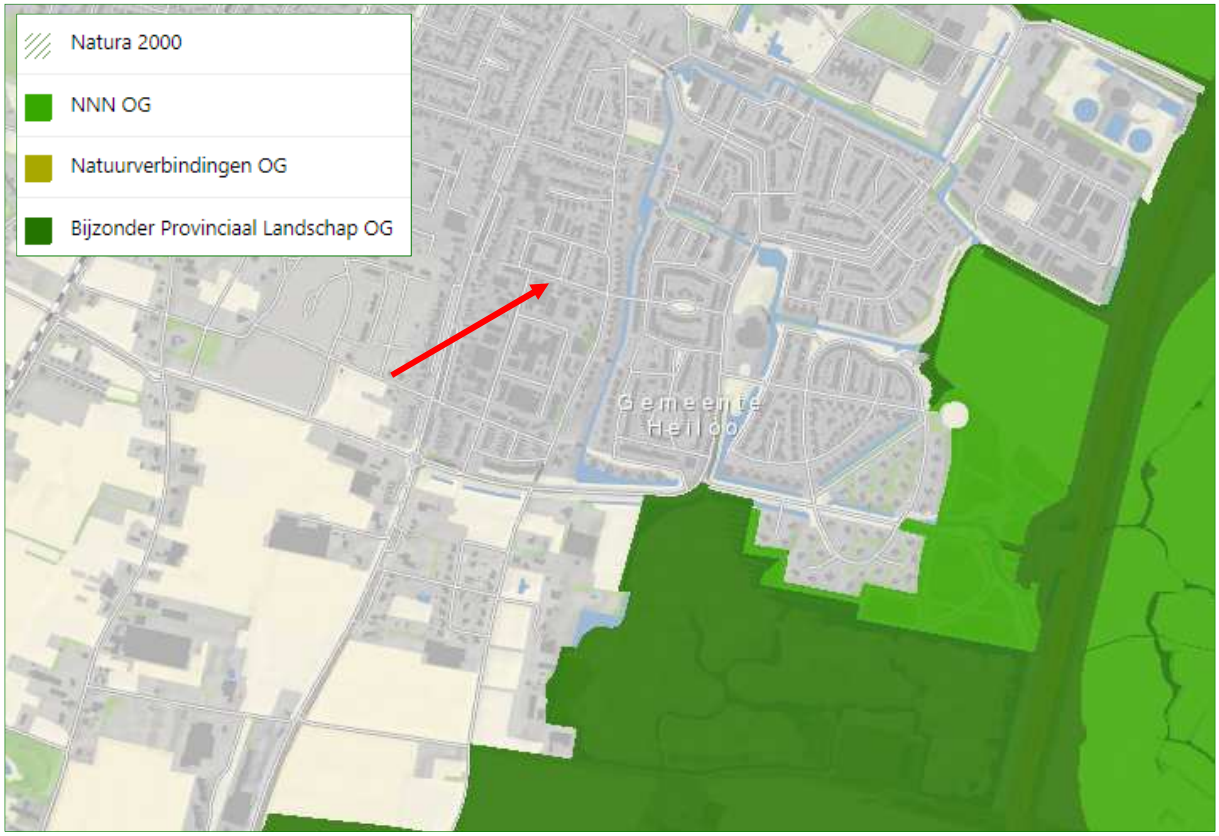
Het Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL) is het regime voor bescherming in Noord-Holland voor gebieden die landschappelijk, aardkundig, ecologisch of cultuurhistorisch van bijzondere waarde zijn. Het BPL is beschreven in kernkwaliteiten per deelgebied. De voormalige beschermingsregimes Bufferzones, Aardkundig Monument en Weidevogelleefgebied zijn geborgd in de kernkwaliteiten.

Het gebied is niet begrensd als een Bijzonder Provinciaal Landschap en ligt ook niet in de directe omgeving hiervan (zie Figuur 2). Er is geen negatief effect mogelijk op het BPL, een nadere toetsing is niet nodig.

5.4 Houtopstanden

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom, Er worden derhalve geen onder de Wnb genoemde beplantingen gekapt. Er is voor de kap van de bomen waarschijnlijk wel een gemeentelijke kapvergunning noodzakelijk.

Figuur 2.
Ligging van het plangebied (rode pijl) ten opzichte van Natura 2000-gebied, BPL, natuurverbindingen en het NNN.



5.5 Overige relevante wetgeving

Er is geen overige natuurwetgeving bekend die van invloed kan zijn op de plannen.

5.6 Conclusie gebiedsbeschermende en overige natuurwetgeving

Gezien de aard van de plannen, de reikwijdte daarvan en de locatie van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden is, buiten eventuele indirecte gevolgen door toegenomen stikstofemissie, op voorhand uit te sluiten dat beschermde gebieden onder de Wnb of andere (provinciaal) beschermde of aangewezen gebieden, direct beïnvloed worden door de plannen.

Het geplande project leidt tot verhoogde emissie van stikstof. Aanbevolen wordt een analyse uit te voeren van de hierdoor veroorzaakte extra depositie van stikstof op gevoelige habitattypen in nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Als deze depositie boven 0,00 mol/ha/jaar komt bestaat een vergunningsplicht.

6 Conclusies

6.1 Beschermde soorten Wnb

- ♣ Het onderzoeksgebied is in potentie geschikt voor beschermde soorten vogels, grondgebonden zoogdieren en vleermuizen.
- ♣ Gezien de uitgevoerde toetsing, kunnen van de grondgebonden zoogdieren alleen 'vrijgestelde' soorten verblijvend aanwezig zijn. Voor deze aangetroffen of verwachte 'vrijgestelde' soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd als werkzaamheden worden verricht in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, zoals het besproken plan.
- ♣ In het plangebied kunnen broedvogels met niet-jaarrond beschermde nesten voorkomen. Voor de verwachte aanwezige broedvogels dienen werkzaamheden waarbij nesten vernield of verstoord kunnen worden, buiten het broedseizoen plaats te vinden. Een ontheffing is voor broedvogels dan niet nodig. Het broedseizoen loopt ruwweg van half maart tot half juli.
- ♣ In het plangebied kunnen verblijvende vleermuizen voorkomen. Omdat negatieve effecten door de werkzaamheden niet uit te sluiten zijn, is vervolgonderzoek naar voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van vleermuizen noodzakelijk (zie voor de optimale onderzoeksperiode Tabel 2). Worden tijdens de veldinventarisatie volgens landelijk geldende richtlijnen, protocollen, soortstandaarden en/of Kennisdocumenten één of meer soorten vleermuizen met verblijfplaatsen aangetroffen, dan dient een ontheffingsaanvraag te worden ingediend, waarin passende mitigerende en compenserende maatregelen worden beschreven.
- ♣ Voor de mogelijk aanwezige foeragerende vleermuizen in het plangebied wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. De vleermuizen kunnen derhalve gemakkelijk uitwijken.

6.2 Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving

Gezien de aard van de plannen, de reikwijdte daarvan en de locatie van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden is, buiten eventuele indirecte gevolgen door toegenomen stikstofemissie, op voorhand uit te sluiten dat beschermde gebieden onder de Wnb of andere (provinciaal) beschermde of aangewezen gebieden, direct beïnvloed worden door de plannen.

Het geplande project leidt tot verhoogde emissie van stikstof. Aanbevolen wordt een analyse uit te voeren van de hierdoor veroorzaakte extra depositie van stikstof op gevoelige habitattypen

in nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Als deze depositie boven 0,00 mol/ha/jaar komt bestaat een vergunningsplicht.

6.3 Zorgplicht

Voor alle in het wild levende soorten en hun leefomgeving geldt de zorgplicht (zie Bijlage 1.1.1). Teneinde de zorgplicht na te leven kan men voorafgaand aan de werkzaamheden de volgende praktische richtlijnen hanteren:

- Alle aanwezige bebouwing, vegetatie of bodemmateriaal kan gefaseerd verwijderd worden. Dit geeft gebouw bewonende dieren de kans om in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten;
- Bij ecologisch gevoelige werkzaamheden kan zodanig worden gewerkt dat richting te behouden leefgebied van aanwezig fauna wordt gewerkt en dieren niet ingesloten raken en (meer) kans hebben te vluchten.
- Bij de sloop- en bouwwerkzaamheden moet voorkomen worden dat ’s nachts met sterke bouwverlichting wordt gewerkt.

6.4 Aanbevelingen ter bevordering van natuur

Met behulp van enkele eenvoudige maatregelen kan de natuur in het plangebied versterkt worden en krijgen planten en dieren ook in nieuwe ontwikkelingslocaties de ruimte. Hiervoor worden voor dit plan de volgende aanbevelingen gedaan:

- Het plaatsen van vleermuiskasten of geschikt maken of open houden van spouwmuren van nieuwbouw voor vleermuizen;
- Plaatsen van voorzieningen voor Huismussen, Spreeuwen en Gierzwaluwen d.m.v. speciale dakpannen, vogelvides of inmetselstenen;
- Het plaatsen van zogenaamde ‘insectenhotels’ aan de muren van de bebouwing, in tuinen of in bestaande of aan te planten groenstructuren;
- Beplanten en aanleggen van groenstructuren met inheemse soorten zoals meidoorn, Wilde liguster, Klimop en Sleedoorn die insecten, vogels en vlinders kunnen aantrekken. Beplanting kan het beste aaneengesloten worden aangelegd omdat daarmee routes ontstaan voor soorten als Egel, muizen en vleermuizen;

7 Aanbevolen en geraadpleegde literatuur

BIJLSMA, ROB.G., 1993 *Ecologische atlas van de Nederlandse Roofvogels. Schuyt & Co.,* Haarlem.

BROEKHUIZEN, S., K. SPOELSTRA, J.B.M. THISSEN, K.J. KANTERS & J.C. BUYS (RED.), 2016. *Atlas van de Nederlandse zoogdieren.* – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

CREEMERS, R.C.M., & J.C.W. VAN DELFT (RAVON, RED.), 2009. *De amfibieën en reptielen van Nederland - Nederlandse Fauna 9.* Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

DIETZ, C., O VON HELVERSEN & D. NILL, 2011. *Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noord-West Afrika.* Tirion Natuur.

FLORON, 2011. *Nieuwe Atlas van de Nederlandse Flora*. KNNV Uitgeverij, Zeist.

HERDER, J.E., J. KRANENBERG, D. HOOGENBOOM, J. HAMERS & K. DEKKER (RED), 2012. *Atlas van de Noord-Hollandse vissen.* Landschap Noord-Holland, Heiloo & Stichting RAVON, Nijmegen.

HOOGENBOOM, D.M., F. VISBEEN, J. WONDERGEM, W. RUITENBEEK (RED.), 2014. *Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren*. Landschap Noord-Holland, Heiloo & Noord-Hollandse Zoogdier Studiegroep (NOZOS), Alkmaar.

KAPTEYN, K., 1995. *Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding.* Provincie Noord-Holland, Noordhollandse Zoogdierstudiegroep, Het Noordhollands Landschap, Haarlem.

LIMPENS, H., K. MOSTERT & W. BONGERS (RED.), 1997. *Atlas van de Nederlandse vleermuizen: onderzoek naar verspreiding en ecologie.* Utrecht.

SCHARRINGA, C.J.G., W. RUITENBEEK & P.J. ZOMERDIJK, 2010. *Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels 2005-2009.* Samenwerkende Vogelwerkgroepen Noord-Holland, Landschap Noord-Holland.

SOVON VOGELONDERZOEK NEDERLAND, 2002. *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000. – Nederlandse Fauna 5.* Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

TWISK, P., A. VAN DIEPENBEEK & J.P. BEKKER, 2009. *Veldgids Europese zoogdieren*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

VLEERMUISVAKBERAAD (NETWERK GROENE BUREAUS, ZOOGDIERVERENIGING VZZ EN GEGEVENSAUTORITEIT NATUUR). *Vleermuisprotocol 2020*, 28 oktober 2020.

8 Bijlagen

Bijlage 1 Huidige natuurwetgeving

Bijlage 1 Huidige natuurwetgeving

Bijlage 1.1 Wet natuurbescherming (Wnb)

De Wet natuurbescherming (Wnb) is het nationale wettelijke kader waarin de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet zijn samengevoegd.

In de Wnb is zowel de soortbescherming van wilde flora en fauna geregeld als de gebiedsbescherming die veelal voortkomt uit bepalingen van de Europese Habitatrichtlijn (HRL) en Vogelrichtlijn (VRL).

De provincies zijn, op enkele uitzonderingen na, het bevoegd gezag van de wet. De provincies organiseren de ontheffingsverlening en handhaving.

Bijlage 1.1.1 Zorgplicht

Een belangrijke bepaling van de Wnb is de zorgplicht die stelt dat “een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.”

Bijlage 1.2 Soortbescherming

Bijlage 1.2.1 Categorieën

Onder de Wnb wordt een aantal soorten planten en dieren beschermd. Er zijn vier categorieën met beschermde soorten. Twee categorieën bevatten de soorten die respectievelijk zijn beschermd onder de HRL en soorten genoemd in de VRL.

Naast deze Europees beschermde soorten heeft de wetgever nog een extra categorie soorten toegevoegd, de ‘andere soorten’.

Per provincie is conform artikel 3.11 nog een vierde categorie opgesteld, die van de ‘vrijgestelde soorten’. Alleen soorten uit de derde categorie kunnen worden vrijgesteld. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van ontheffingsplicht bij het overtreden van de verbodsbepalingen (zie Bijlage 1.2.2) bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting en bestendig beheer. De lijst van vrijgestelde soorten kan per provincie variëren en is te vinden in Tabel 3.

Daarnaast zijn Bosmuis, Veldmuis en Huisspitsmuis in of op gebouwen of daarbij behorende erven in alle gevallen vrijgesteld van de genoemde verboden in artikel 3.10.

Tabel 3.
Vrijgestelde soorten per provincie.
Rood=niet vrijgesteld.

	DR	FL	FR	GL	GR	L	NB	NH	OV	UT	ZH	ZL
Zoogdieren												
Aardmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bosmuis*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bunzing	+		+		+	+				+	+	
Dwergmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Dwergspitsmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Eekhoorn						+[1]						
Egel	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
Gewone bosspitsmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Haas	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Hermelijn	+		+		+	+				+	+	
Huisspitsmuis*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Konijn	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Ondergrondse woelmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Ree	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Rosse woelmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Steenmarter						+[2]						
Tweekleurige bosspitsmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Veldmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Vos	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Wezel	+		+		+	+				+	+	
Wild zwijn							+					
Woelrat	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Amfibieën en reptielen												
Bruine Kikker	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Gewone pad	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hazelworm						+[3]						
Kleine watersalamander	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Levendbarende hagedis						+[4]						
Meerkikker	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bastaardkikker	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

*: algemene vrijstelling wanneer soorten zich in/op gebouwen en bijhorende erven bevinden

+[1]:geldt in de periode maart-april en juli t/m november

+[2]:geldt in de periode 15 augustus t/m februari

+[3]:geldt in de periode juli t/m september

+[4]:geldt in de periode 15 augustus t/m 15 oktober

Bijlage 1.2.2 Verbodsbepalingen

De Wnb bepaalt conform artikel 3.1, 3.5 & 3.10 dat de volgende zaken verboden zijn:

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende dieren voorkomend in de Habitatrichtlijn, vogels genoemd in de Vogelrichtlijn en aangewezen 'andere soorten' opzettelijk te doden of te vangen[1]

2. Het is verboden dieren voorkomend in de Habitatrichtlijn opzettelijk te verstoren.

3. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van hierboven genoemde soorten te vernielen of te beschadigen of nesten of eieren van vogels weg te nemen.

4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste punt opzettelijk te verstoren als deze verstoring van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

5. Het is verboden planten van soorten genoemd in de Habitatrichtlijn (bijlage IV, Bijlage 1 Verdrag van Bern) of als 'andere soorten' (Bijlage B bij de wet) in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Bijlage 1.2.3 Ontheffingsmogelijkheid

Ruimtelijke ontwikkeling en (her)inrichting zoals het slopen, renoveren of bouwen van woningen, het dempen van wateren of het aanleggen bedrijventerreinen, kan beschadiging of vernieling tot gevolg hebben van de voortplantings- en rustplaatsen van de in het gebied voorkomende (beschermde) soorten. Dit hangt af van de fysieke uitvoering daarvan en de periode waarin het project plaatsvindt. In bepaalde gevallen moet dan ontheffing voor de Wnb verkregen worden.

Als er beschermde soorten (zie Bijlage 1.2.1) voorkomen die niet zijn vrijgesteld én verbodsbepalingen (zie Bijlage 1.2.2) worden overtreden, dan is ontheffing vereist of moet, indien mogelijk, conform art. 3.31 gewerkt worden met een door het Ministerie van EZ goedgekeurde gedragscode.

De vraag of de ontheffing kan worden verleend zal worden beoordeeld door het bevoegde gezag (veelal de provincie waarin het plangebied is gelegen). Belangrijk daarbij is de vraag in hoeverre schade optreedt, of de gunstige staat van instandhouding van de

[1] *Het betreft soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, soorten genoemd in bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn in hun natuurlijke verspreidingsgebied. Alsmede andere soorten, genoemd in bijlage, onderdeel A, bij de wet.*

betrokken soort(en) in gevaar komt en of er bevredigende alternatieven voorhanden zijn voor de ingreep of de locatie daarvan.

Bijlage 1.2.4 Wettelijk belang

Per categorie is het bij het al dan niet verkrijgen van een ontheffing belangrijk wat het belang is van het uit te voeren plan en de te verkrijgen ontheffing. Als schade niet te voorkomen is, dient één van de onderstaande wettelijke belangen van toepassing te zijn:

Soorten van de Vogelrichtlijn
Ontheffing is nodig:
- in het belang van de volksgezondheid of openbare veiligheid.
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer.
- ter bescherming van flora en fauna.

Soorten van de Habitatrichtlijn
Ontheffing is nodig:
- ter bescherming van flora en fauna.
- in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.

Andere soorten
Ontheffing is nodig:
- ter bescherming van flora en fauna.
- in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.
- in het kader van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting van gebieden en het toekomstig gebruik daarvan.
- ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen.

Bijlage 1.2.5 Broedvogels

Voor broedvogels wordt in principe geen ontheffing verleend. Als men verstorende activiteiten buiten het broedseizoen laat plaatsvinden worden de vogels geacht te kunnen uitwijken, treedt geen schade op en is geen ontheffing noodzakelijk.

Er is een uitzondering, vogelnesten die buiten het broedseizoen in gebruik zijn vallen onder de definitie van ‘vaste rust- of verblijfplaatsen’ en zijn daarom jaarrond beschermd. Er zijn vier verschillende categorieën ‘broedvogels met jaarrond beschermde nesten’, categorie 1 t/m 4, zie kader volgende pagina.

Kader: Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten en bijbehorende categorie.

**Geldt alleen in provincie Limburg en Overijssel Categorieën waarbinnen de soorten in deze provincies vallen zijn aangegeven voor Limburg, Overijssel.*

***Geldt alleen in provincie Limburg.*

****Geldt alleen in provincie Overijssel*

Soort	Categorie	Toelichting codes
Bijeneter**	4	Vogelsoorten waarvan de nesten in principe jaarrond zijn beschermd met beschermingscategorie: **1** = soorten die ook buiten het broedseizoen het nest gebruiken als vaste rust- of verblijfplaats; **2** = koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop; **3** = soorten die elk jaar op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing; **4** = soorten die niet of nauwelijks zelf in staat zijn een nest te maken.
Blauwe reiger**	4	
Boerenzwaluw*	2,3	
Boomvalk	4	
Bosuil*	2, 3	
Buizerd	4	
Draaihals**	4	
Gierzwaluw	2	
Grauwe klauwier**	4	
Grote gele kwikstaart	3	
Grutto**	4	
Havik	4	
Huismus	2	
Huiszwaluw*	2	
IJsvogel**	4	
Kerkuil	3	
Kramsvogel**	4	
Kwartelkoning**	4	
Oehoe	3	
Ooievaar	3	
Paapje**	4	
Raaf*	3, 4	
Ransuil	4	
Ringmus**	4	
Roek	2	
Roerdomp**	4	
Rode Wouw**	3	
Slechtvalk	3	
Sperwer	4	
Spotvogel**	4	
Steenuil	1	
Torenvalk*	3, 4	
Visdief**	4	
Wespendief	4	
Wulp**	4	
Zeearend***	4	
Zomertortel**	4	
Zwarte specht*	4, 3	
Zwarte wouw	4	

De lijst met vogelsoorten waarvan de nesten gedurende het hele jaar zijn beschermd is in 2009 aangepast (zie kader). In de provincie Overijssel is de lijst in 2019 opnieuw aangepast (zie kader). In de provincie Limburg is de lijst in 2020 opnieuw aangepast (zie kader). In de provincie Limburg gelden nog enkele wijzigingen op de standaard, de volgende soorten vallen in deze provincie andere categorieën: Kerkuil (cat. 1), Oehoe (cat. 1), Roek (cat. 1), Grote gele kwikstaart (cat. 2), Ooievaar (cat. 2), Slechtvalk (cat. 2), Wespendief (cat. 3), Zwarte wouw (cat. 3), Zomertortel (cat. 4). **Let wel!** Bij de bescherming van een jaarrond beschermd nest of verblijf kan het zijn dat zowel de verblijfplaats als de (directe) omgeving die nodig is voor het succesvol functioneren daarvan moet worden betrokken.

Kader: Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten in categorie 5.

**Andere beschermings-status in provincies Limburg en/of Overijssel.*

***Geldt alleen in provincies Limburg en/of Overijssel*

De Grutto en Ringmus behoren bij categorie 5 in Overijssel, maar horen bij categorie 4 in Limburg.

zie ook kader op voorgaande pagina.

Blauwe reiger*	Koolmees
Boerenzwaluw*	Kortsnavelboomkruiper
Bonte vliegenvanger	Middelste bonte specht**
Boomklever	Oeverzwaluw
Boomkruiper	Pimpelmees
Bosuil*	Raaf*
Brilduiker	Ringmus*/**
Draaihals*	Ruigpootuil
Eidereend	Spreeuw
Ekster	Tapuit
Gekraagde roodstaart	Torenvalk*
Glanskop	Tureluur**
Grauwe vliegenvanger	Veldleeuwerik**
Groene specht	Wulp**
Grote bonte specht	Zeearend*
Grutto*/**	Zomertortel**
Hop	Zwarte kraai
Huiszwaluw*	Zwarte mees
IJsvogel*	Zwarte roodstaart
Kleine bonte specht	Zwarte specht*
Kleine vliegenvanger	

Voor soorten met jaarrond beschermde nesten kan soms, meestal alleen buiten het broedseizoen, wél ontheffing worden aangevraagd. Een 'omgevingscheck' is dan vereist. Een deskundige moet in dat geval vaststellen of de desbetreffende soort zelfstandig een vervangend nest kan vinden in de omgeving, of dat met verzachtende en/of compenserende maatregelen de functionaliteit van de voort-plantings- en/of vaste rustplaats gegarandeerd kan worden. Om zeker te zijn dat geplande of genomen maatregelen hiertoe voldoende zijn, moeten deze middels een ontheffingsaanvraag worden voorgelegd aan de provincie. Als de gunstig staat van instandhouding niet in gevaar komt, kan de aanvraag (positief) worden afgewezen. Het is uiteraard essentieel dat de (aan de provincie) voorgestelde maatregelen ook daadwerkelijk worden genomen.

Categorie 5-soorten

Er is nog een categorie met 'bijzondere' vogelsoorten (Categorie 5) Deze soorten keren (zoals ook soorten met jaarrond beschermde nesten) weliswaar vaak terug naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar beschikken over voldoende flexibiliteit om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Van deze soorten zijn de verblijfplaatsen alleen dan beschermd als 'zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen'.

Bijlage 1.2.6 Gedragscodes

Indien men in het bezit is van een door de minister van EZ goed-gekeurde gedragscode, hoeft bij werkzaamheden in het kader van

natuurbeheer, van bestendig beheer of onderhoud, van bestendig gebruik en van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting voor Vogelsoorten (artikel 3.1), Habitatrichtlijnsoorten (artikel 3.5) en andere soorten (artikel 3.10) geen ontheffing te worden aangevraagd, mits aantoonbaar wordt gewerkt met deze gedragscode (artikel 3.31). De bewijslast dat correct is en wordt gehandeld volgens de gevolgde gedragscode ligt bij de initiatiefnemer.

Het is ook mogelijk te werken conform een dergelijke goedgekeurde gedragscode zonder deze zelf te hebben opgesteld. Te beïnvloeden soorten dienen dan wel in de gebruikte gedragscode te worden behandeld.

Bijlage 1.3 Gebiedsbescherming

De Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden. In de Wnb (art. 1.12) wordt ook verordend dat (provinciaal) gebieden aangewezen worden binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Tevens wordt aangegeven dat provincies mogelijkheden hebben ook andere belangrijke gebieden aan te wijzen vanwege hun landschappelijke- of natuurwaarden.

Bijlage 1.3.1 Natura 2000

Nederland en andere EU-landen hebben in overleg met de Europese Commissie speciale beschermingszones aangewezen, de zogenaamde Natura 2000-gebieden. Een overzicht van Natura 2000-gebieden is te vinden op:

http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=0

Habitattoets
Wanneer plannen bestaan uit een project en ook voor zogenaamde ‘andere handelingen’ in of rond een Natura 2000-gebied, neemt de initiatiefnemer contact op met het bevoegde gezag. In principe is dit Gedeputeerde Staten van de Provincie waarin een gebied (grotendeels) ligt.

Indien negatieve effecten van een project niet kunnen worden uitgesloten, dient een toetsing te worden uitgevoerd. Als uit deze toetsing (ook wel ‘Habitattoets’ genoemd) blijkt dat een plan (mogelijk) significante negatieve gevolgen heeft, vindt de vergunningaanvraag plaats via een ‘passende beoordeling’. Daarbij moeten ook cumulatieve effecten zijn meegenomen.

Alleen als uit de passende beoordeling met zekerheid blijkt dat geen significante gevolgen zullen optreden, of als het gaat om activiteiten met een groot openbaar belang en waarvoor geen alternatieven zijn, wordt vergunning verleend.

Als uit de 'Habitattoets' blijkt dat een activiteit negatieve gevolgen kan hebben die niet significant zijn, vindt de vergunningaanvraag plaats via een verslechterings- en verstoringstoets. Bij deze toets wordt via een uitgebreide effectbeoordeling nagegaan of activiteiten een kans met zich meebrengen op verslechtering van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten.

Externe werking
Belangrijk bij de bepalingen rond Natura 2000-gebieden is de 'externe werking'. Dit betekent dat ook projecten buiten het Natura 2000- netwerk met mogelijk negatieve gevolgen binnen het netwerk, getoetst moeten worden aan doelen van betrokken gebied of gebieden. Een bijzondere vorm van externe werking is de (extra) uitstoot van stikstof door een project die kan neerslaan binnen Natura 2000-gebieden en daar voor schade kan zorgen. Aangetoond moet worden dat geen negatieve gevolgen mogelijk kunnen zijn op Natura 2000-gebieden.

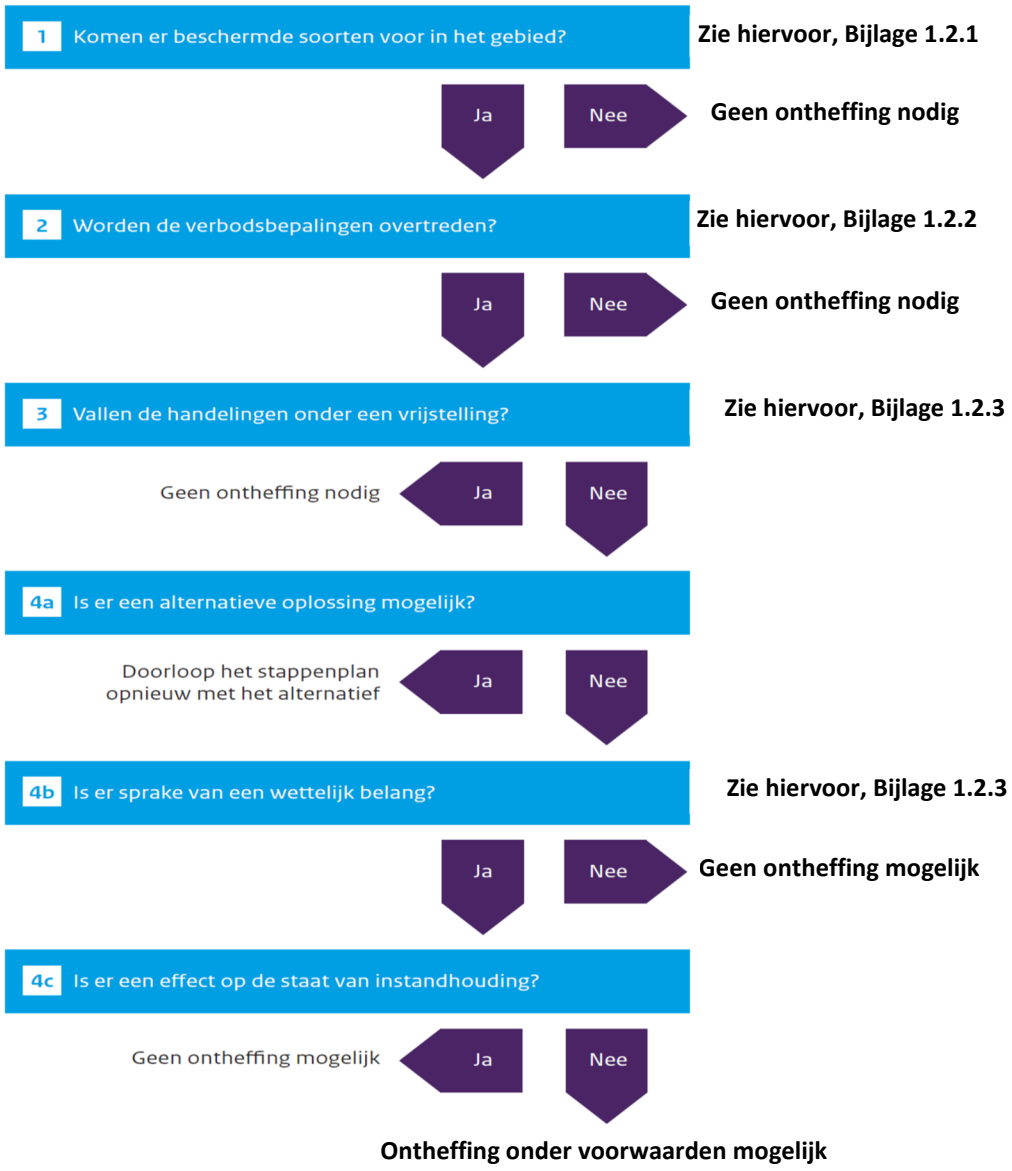
Bijlage 1.4 Overige gebiedsbescherming

Bijlage 1.4.1 Natuurnetwerk Nederland (NNN), in de wet: Ecologische Hoofdstructuur EHS

Via de Wet Ruimtelijke Ordening wordt het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur EHS) planologisch beschermd. Op grond van artikel 2.10.4 Barro geldt er een algemeen beschermingsregime voor EHS-gebieden. Dit algemene regime bestaat eruit dat er geen toestemming mag worden verleend aan activiteiten die per saldo leiden tot een significante aantasting van de zogenaamde 'wezenlijke kenmerken en waarden' of tot een significante vermindering van de oppervlakte van of samenhang tussen die gebieden. Toestemming voor dergelijke activiteiten kan wel worden gekregen indien er sprake is van een groot openbaar belang, er geen reële alternatieven zijn en de negatieve effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd. In de provinciale verordening moet dit 'nee tenzij'-regime zo worden vastgelegd dat hieraan in alle bestemmingsplannen en/of omgevingsvergunningen voor het afwijken van bestemmingsplannen wordt voldaan.

Bijlage 1.4.2 Overige natuurwetgeving

Naast de behandelde wetgeving zijn soms andere gebied beschermende bepalingen van kracht. Dit kunnen regionale of provinciale plannen of visies zijn die gebieden of soorten (extra) beschermen. Een voorbeeld hiervan zijn de 'Bijzonder Provinciale Landschappen' van de Provincie Noord-Holland. Per plangebied zal op maat moeten worden nagegaan of dergelijke bepalingen aan de orde zijn.



Figuur 3. *Stappenplan procedure ecologisch onderzoek en ontheffing*

Bijlage 1.4.3 Houtopstanden

Houtopstanden groter dan 10 are of bomenrijen bestaand uit meer dan 20 bomen, gelegen buiten de bebouwde kom, zijn beschermd. Men dient vergunning of ontheffing te verkrijgen indien dergelijke houtopstanden moeten worden gekapt of gerooid. In sommige gevallen is een herplantplicht aan de orde.

Bijlage 1.5 Procedure

Als bij aanvang van een project niet uitgesloten is dat beschermde soorten voorkomen of negatieve effecten op beschermde gebieden kunnen optreden, is een ecologische *quickscan* nodig en dient het stroomschema uit Figuur 3 te worden gevolgd.

Als op grond van deze *quickscan* de aanwezigheid van dergelijke soorten of gevolgen niet zijn uit te sluiten én wordt gezien dat negatieve effecten kunnen optreden, is vervolgonderzoek noodzakelijk.

Tijdens het vervolgonderzoek wordt het plangebied geïnventariseerd op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. Indien aangetroffen worden de gebruiksfuncties van deze soorten in beeld gebracht. Vervolgens wordt opnieuw onderzocht of negatieve gevolgen mogelijk zijn door uitvoering van de plannen.

Bijlage 1.5.1 Ontheffingsaanvraag Wnb

Als stap 4a uit het stroomschema negatief is omdat een project of plan locatie gebonden is en er geen alternatieven zijn, is een ontheffingsaanvraag waarschijnlijk aan de orde. Een dergelijke aanvraag dient onder andere vergezeld te gaan van:

- Een activiteitenplan waarin onder meer de locatie, de werkwijze, de te verwachten schade, de te nemen maatregelen, de alternatievenstudie en het wettelijk belang gedetailleerd worden beschreven.
- Een actuele en volledige inventarisatie naar het voorkomen van beschermde dier- en plantensoorten in het plangebied (ongeveer 3-5 jaar geldig).

De aanvraag kan voorafgaand aan het aanvragen van een omgevingsvergunning plaatsvinden. De aanvraag wordt gedaan bij de provincie waarin het plangebied is gelegen.

Het is ook mogelijk ‘aan te haken’ bij het aanvragen van een omgevingsvergunning in het kader van de ‘Wet algemene bepalingen omgevingsrecht’ (WABO).

Men dient op het digitale aanvraagformulier van het omgevingsloket (OLO) dan aan te geven dat ‘Handelingen worden verricht met gevolgen voor beschermde dieren en planten’. Ook hierbij dient een activiteitenplan en inventarisatie bijgevoegd te worden.

De gemeente waarbij de aanvraag is ingediend stuurt de informatie omtrent beschermde flora en fauna naar de provincie die een ‘Verklaring van geen bedenkingen’ (VVGB) afgeeft voor het ‘natuur’ onderdeel van de omgevingsvergunning.

De provincie handhaaft bepalingen uit eventuele ontheffingen en vergunningen en de eventuele werking van de Wnb bij projecten waar geen ontheffing is aangevraagd. Ook het volgen van gedragscodes wordt gehandhaafd door de provincie. Mogelijke sancties zijn geldelijke boetes, strafrechtelijke vervolging of het stilleggen van werkzaamheden

Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

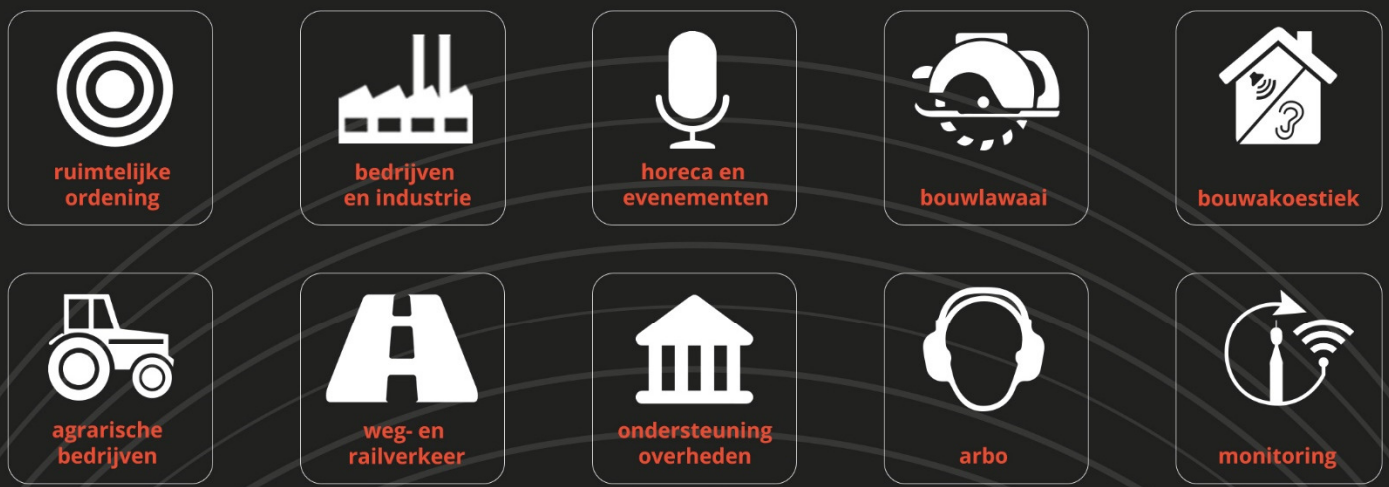
Hazenkoog 35A
1822 BS Alkmaar

Bovendijk 35-G
2295 RV Kwintsheul

www.vandergoesengroot.nl

Bijlage 5 Geluidsonderzoek

Titel:	Akoestisch herontwikkeling Ambachtsweg 22 – 24 te Heiloo
Kenmerk:	0178-R-21-A
Datum:	12 mei 2021
Versie:	1
Adviseur:	ing. Aljan Gal
Opdrachtgever:	Ory Projectontwikkeling BV Maurice Ory Laan van Frans 10 1851 SH Heiloo



Rouaanstraat 7 | 9723 CA | Groningen
050 - 8200673 | info@geluidmeesters.nl | www.geluidmeesters.nl

Inhoud

1 Inleiding 3
2 Ontwerp 5
3 Wegverkeerslawaai 6
3.1 Wet Geluidhinder 6
3.2 Uitgangspunten 7
3.3 Resultaten verkeerslawaai 7
4 Industrielawaai “bedrijven” 9
4.1 Algemeen 9
4.2 Ruimtelijke ordening 10
4.2.1 Toetsingskader 10
4.2.2 Richtafstanden 10
4.2.3 Geluidemissie maximaal planologische invulling 12
4.3 Milieuwetgeving 13
4.3.1 Toetsingskader 13
4.3.2 Uitgangspunten 14
4.3.3 Resultaat Handelsweg 4/4a 14
4.3.4 Resultaat Handelsweg 6/6a 16
4.3.5 Resultaat Handelsweg 8 18
4.3.6 Resultaat Nijverheidsweg 2 19
4.3.7 Resultaat Nijverheidsweg 2b 20
4.3.8 Resultaat Nijverheidsweg 2c 21
5 Cumulatie 22
5.1 Rekenmethode 22
5.2 Beoordelingskader 22
5.3 Resultaten 23
6 Conclusie 24

Bijlagen

1) Wegverkeerslawaai: invoergegevens rekenmodellen + resultaten
2) Industrielawaai planologisch: invoergegevens rekenmodellen + resultaten
3) Industrielawaai feitelijk: invoergegevens rekenmodellen + resultaten
4) Industrielawaai feitelijk: geluidmetingen transformatorstation

1 Inleiding

In opdracht van Ory Projectontwikkeling BV is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de herontwikkeling van de locatie Ambachtsweg 22 – 24 op het industrieterrein Oosterzij in Heiloo. Het betreft momenteel een locatie met een "bedrijfsbestemming". Het voornemen is dit te wijzigen in een woonbestemming. Om dit mogelijk te maken zal een ruimtelijke procedure moeten worden doorlopen. In afbeelding 1.1 is de ontwikkelingslocatie (plangebied) ten opzichte van de omgeving weergegeven.

Afbeelding 1.1: situatie (bron: Google)

Woningen zijn in het kader van de Wet geluidhinder aangemerkt als zijnde geluidgevoelige objecten. Indien woningen mogelijk worden gemaakt middels een ruimtelijke procedure is onderdeel daarbij het aantonen dat sprake kan zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Voor deze beoordeling zijn de volgende geluidaspecten beschouwd:

1. **Wegverkeerslawaai**: de locatie is gelegen binnen de bebouwde kom in de wettelijke geluidzone van de Kennemerstraatweg. Aangetoond dient te worden dat de geluidbelasting vanwege deze weg kan voldoen aan de wettelijke grenswaarden.

   De Ambachtsweg en de Nijverheidsweg hebben een snelheidsregime van 30 km/uur. Om deze reden zijn er vanuit de Wet geluidhinder geen grenswaarden van toepassing. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidbelasting van deze wegen wel vastgesteld en beoordeeld. Voor de beoordeling is aansluiting gezocht bij de wettelijke grenswaarden voor gezoneerde wegen.

2. **Industrielawaai "bedrijven" ruimtelijk oogpunt:** in de directe omgeving zijn een aantal bedrijven van derden gelegen. De bedrijven zijn gelegen op het niet gezoneerd

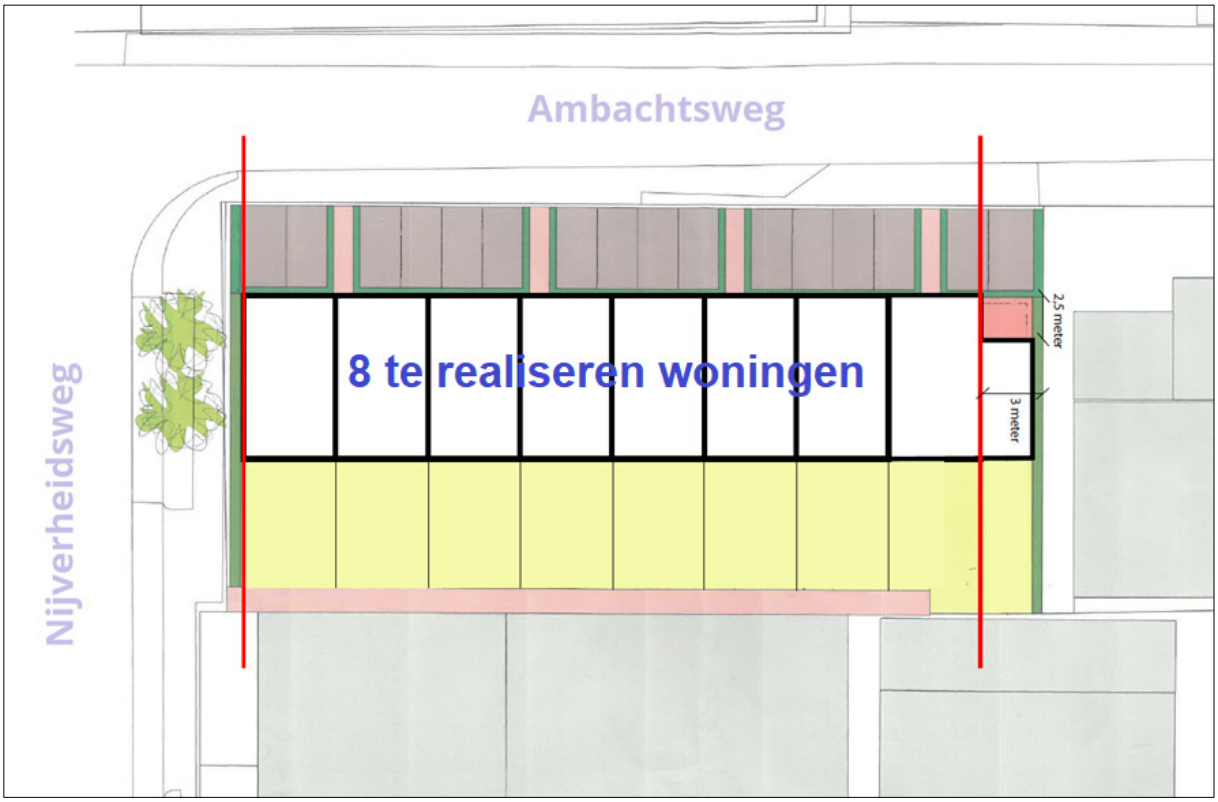
industrieterrein Oosterzij. Hier is sprake van een combinatie van wonen en kleinschalige bedrijvigheid. Aangetoond moet worden dat in het kader van een goede ruimtelijke ordening sprake is van een akoestisch aanvaardbaar woon- en leefklimaat, als gevolg van de geluidemissie van voornoemde bedrijven. Daarbij mogen de bedrijven door de komst van de te realiseren woningen niet beperkt worden in hun functioneren.

3. **Cumulatie**: om vast te stellen of sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat dient ook de gecumuleerde geluidbelasting beoordeeld te worden.

2 Ontwerp

Door de opdrachtgever is aangegeven dat voorgenomen plan bestaat uit het realiseren van een rij van acht eengezinswoningen bestaande uit drie bouwlagen met een plat dak. Door MB Architecten is een situatietekening gemaakt van de planvorming. Het betreft de tekening “situatie model 3B” met projectnr. 1923 van 09-07-2019 die door de opdrachtgever is verstrekt. De tekening is in voorliggend onderzoek als uitgangspunt gehanteerd. In afbeelding 2.1 is de tekening weergegeven.

Afbeelding 2.1: voorgenomen situatietekening



3 Wegverkeerslawaai

3.1 Wet Geluidhinder

De locatie is gelegen binnen de wettelijk geluidzone van de “Kennemerstraatweg”, Aangetoond dient te worden dat aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder kan worden voldaan.

Op de “Ambachtsweg” en de “Nijverheidsweg” geldt een snelheidsregime van 30 km/uur waardoor er geen verplichtingen uit de Wet geluidhinder van toepassing zijn. Wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur veroorzaken meestal geen geluidbelastingen boven de voorkeurswaarde. In dit onderzoek zijn de “Ambachtsweg” en de “Nijverheidsweg” wel beschouwd. Voor de beoordeling is aansluiting gezocht bij de systematiek (richtwaarden) uit de Wet geluidhinder. Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden hoeft echter voor deze wegvakken geen hogere waarde vastgesteld te worden.

In artikel 82 van de Wet geluidhinder is de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} voor de gevelbelasting op woningen binnen een geluidzone vastgelegd. Indien aan deze waarde wordt voldaan zijn er geen akoestische belemmeringen.

Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Is dit niet mogelijk en/of niet realistisch dan kan een verzoek tot hogere waarde worden gedaan. De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting is gereguleerd in artikel 83 van de Wet geluidhinder. Voor woningen in stedelijk gebied bedraagt dit 63 dB L_{den}. In tabel 3.1 is de normering voor de ontwikkelingslocatie opgenomen.

Bij de beoordeling van geluid afkomstig van wegen mag rekening worden gehouden met het in de toekomst stiller worden van verkeer. Dit is opgenomen in artikel 110g van de Wet geluidhinder. In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG) is de toe te passen aftrek verder ingevuld. Deze reductie bedraagt 5 dB bij wegen met een rijsnelheid lager dan 70 km/uur. In tabel 3.1 is de van toepassing zijnde aftrek opgenomen.

Tabel 3.1: normering en reductie

Wegvak	Aftrek (artikel 110g Wgh.)	Voorkeursgrens-waarde	Maximale ontheffingswaarde
Kennemerstraatweg (50 km/uur)	5 dB	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)
Ambachtsweg (30 km/uur) *	5 dB*	n.v.t. 30 km/uur (aansluiting gezocht bij 48 dB art. 82, lid 1 Wgh)	n.v.t. 30 km/uur (aansluiting gezocht bij 63 dB art. 83, lid 2 Wgh)
Nijverheidsweg (30 km/uur) *	5 dB*	n.v.t. 30 km/uur (aansluiting gezocht bij 48 dB art. 82, lid 1 Wgh)	n.v.t. 30 km/uur (aansluiting gezocht bij 63 dB art. 83, lid 2 Wgh)
** De Wet geluidhinder is niet van toepassing op wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur. Er kan dan ook niet zondermeer een aftrek worden toegepast. Op basis van de uitspraak van de Raad van State (Uitspraak 201304862/3/R2) is aansluiting gezocht bij de aftrek zoals die voor 50 km/uur wegen bestaat.*			

Indien een hogere-waarde procedure moet worden gevolgd, dan moet het bevoegd gezag motiveren dat de gecumuleerde geluidbelasting aanvaardbaar is. De Wet geluidhinder noemt hier geen grenswaarden.

3.2 Uitgangspunten

De berekeningen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai zijn uitgevoerd overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012 (kortweg: RMG 2012). Gelet op de situering is Standaardrekenmethode II toegepast met behulp van een 3d-computerrekenmodel. In de overdrachtsberekening zijn de van invloed zijnde factoren zoals geometrische uitbreiding, wegdekcorrectie, reflectie, bodemdemping en dergelijke in rekening gebracht.

De relevante hoogtes van gebouwen (woningen, kantoren etc.) in de omgeving zijn vastgesteld op basis van openbaar raadpleegbaar kaart-/fotomateriaal en veldwerk ter plaatse.

Voor de standaardbodemfactor is uitgegaan van een absorberend oppervlak. Voor harde oppervlakken, zoals wegen, voetpaden, fietspaden etc., zijn bodemgebieden ingevoerd met een reflecterende eigenschap.

Voor de toetsing aan de wettelijke normen dient te worden uitgegaan van de toekomstige situatie. De verkeersprognose gegevens (weekdag) zijn aangeleverd door de gemeente Alkmaar. In tabel 3.2 zijn de intensiteiten samengevat weergegeven.

Tabel 3.2: gehanteerde verkeersgegevens (weekdag gemiddelden)

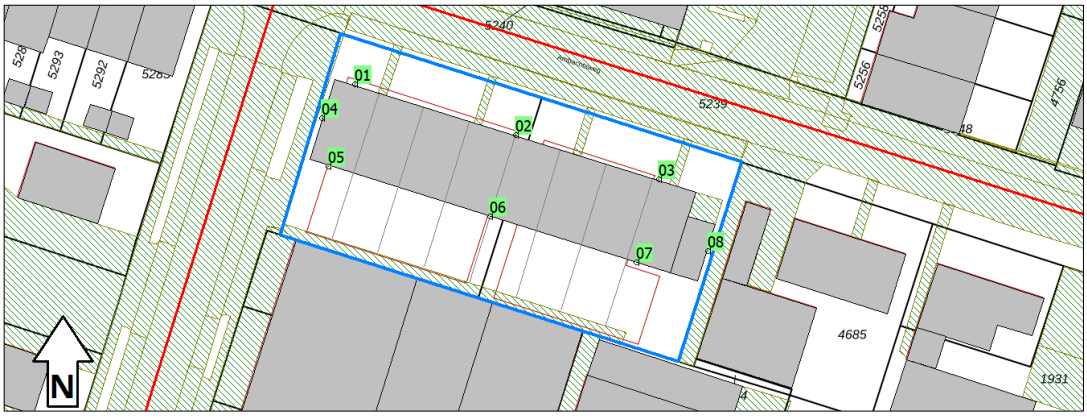
Weg	Etmaal-intensiteit	Uurintensiteit [%]			Licht mvt [%]			Middelzw. Mvt [%]			Zware mvt [%]		
		d	a	n	d	a	n	d	a	n	d	a	n
Kennemerstraatweg (50 km/uur)	8.200	6,56	3,15	1,08	95,9	98,2	94,3	2,6	1,1	3,3	1,5	0,7	2,4
Ambachtsweg (30 km/uur)	2.700	6,85	3,34	0,56	94,8	96,8	91,7	3,8	2,8	5,6	1,4	0,5	2,8
Nijverheidsweg (30 km/uur)	700	6,85	3,35	0,55	96,4	98,0	95,3	2,2	1,6	3,4	1,4	0,4	1,3

De wegdekverharding op de Kennemerstraatweg en de Nijverheidsweg bestaat uit referentiewegdek (asfalt). Op de Ambachtsweg is sprake van elementenverharding in keperverband (klinkers). Gedetailleerde informatie van het rekenmodel is opgenomen in de bijlagen.

3.3 Resultaten verkeerslawaai

In dit onderzoek is voor de nieuwbouw uitgegaan van drie geluidgevoelige bouwlagen met beoordelingshoogtes op 1,5; 5,0 en 8,0 meter +mv. De positie van de beoordelingspunten is weergegeven in afbeelding 3.1.

Afbeelding 3.1: overzicht beoordelingspunten



In tabel 3.3 zijn de resultaten samengevat opgenomen. Voor een compleet overzicht wordt kortheidshalve verwezen naar de bijlagen.

Tabel 3.3: rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

Beoordelingspunt		Geluidbelasting toekomst [L_{den}] *(incl. aftrek artikel 110g Wgh)*									Geluidbelasting toekomst [L_{den}] *(excl. aftrek artikel 110g Wgh)*		
		Kennemerstraatweg			Ambachtsweg *			Nijverheidsweg *			Cumulatie		
		1,5 m	5,0 m	8,0 m	1,5 m	5,0 m	8,0 m	1,5 m	5,0 m	8,0m	1,5 m	5,0 m	8,0 m
01	noordgevel	25	29	34	48	48	48	46	46	45	55	55	55
02	noordgevel	25	28	32	48	48	48	37	39	39	53	54	53
03	noordgevel	24	26	30	48	48	48	33	35	35	53	53	53
04	westgevel	31	34	38	44	45	44	*51*	*51*	*51*	57	57	57
05	zuidgevel	31	35	37	15	18	15	47	47	47	52	53	52
06	zuidgevel	30	32	36	24	26	20	37	39	39	43	45	46
07	zuidgevel	28	31	34	20	22	23	33	35	35	39	42	43
08	oostgevel	22	24	26	41	42	42	16	19	14	46	47	48
tekst	de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} wordt niet overschreden.												
tekst	de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} wordt overschreden. Wel wordt voldaan aan de ontheffingswaarde van 63 L_{den} (binnenstedelijk). Indien bron- en overdrachtsmaatregelen geen solaas bieden dient een verzoek tot ontheffing (Hogere waarde) te worden ingediend. Dit geldt niet voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur*.												
*	betreft wegvak met snelheidsregime 30 km/uur. Voor de beoordeling is aansluiting gezocht bij de grenswaarden uit de Wgh. Voor deze weg is geen hogere waarde procedure nodig.												

De geluidbelasting als gevolg van het verkeer op de wettelijk gezoneerde “Kennemerstraatweg” voldoet ruimschoots aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB L_{den}). Voor deze weg zijn er dan ook geen akoestische belemmering geconstateerd.

Op de “Nijverheidsweg” en de “Ambachtsweg” geldt een snelheidsregime van 30 km/uur waardoor er geen verplichtingen uit de Wet geluidhinder van toepassing zijn. Indien voor de beoordeling aansluiting wordt gezocht bij de grenswaarden uit de Wet geluidhinder dan blijkt dat op uitsluitend de westelijk gelegen kopgevel (één woning) de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. De overschrijding bedraagt ten hoogste 3 dB als gevolg van het verkeer op de Nijverheidsweg. Wel wordt ruimschoots voldaan aan de maximale ontheffingswaarde. Er is, gelet op het snelheidsregime, geen hogere waarde procedure nodig.

Omdat op de overige gevels van deze woningen de geluidbelasting lager is dan voorkeursgrenswaarde zal sprake zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat mits de betreffende woning aan de kopgevel dusdanig wordt geïsoleerd dat aan de eis (Bouwbesluit 33 dB) voor het binnenniveau kan worden voldaan.

4 Industrielawaai “bedrijven”

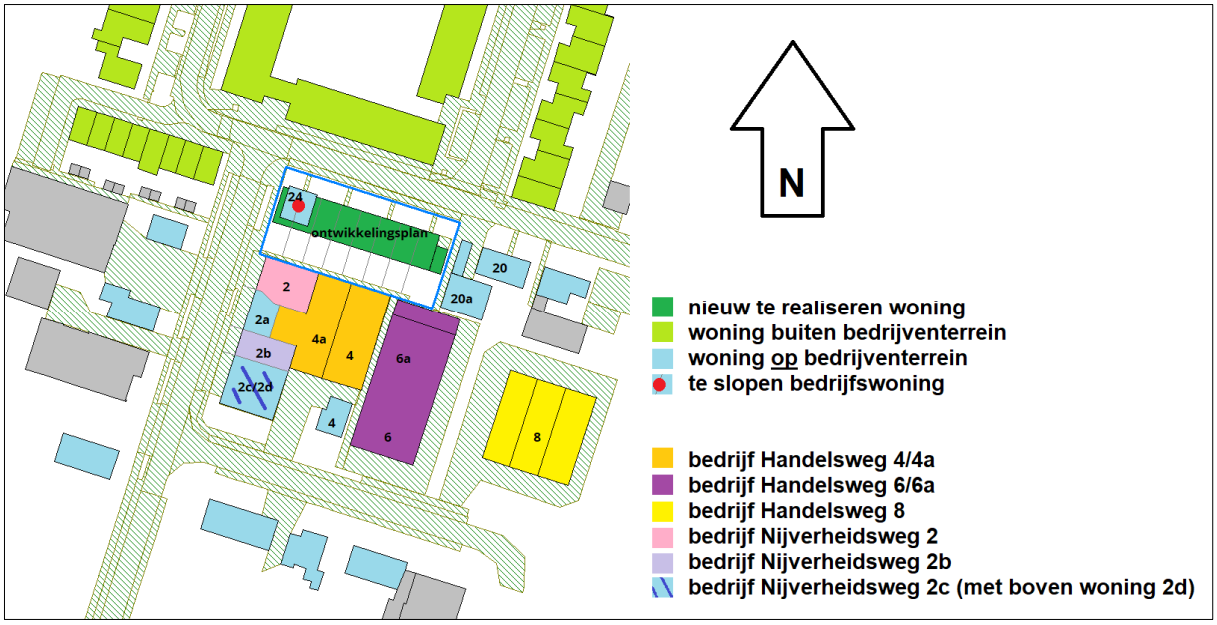
4.1 Algemeen

De ontwikkelingslocatie ligt op de grens van het industrieterrein Oosterzij. Op dit industrieterrein is sprake van een combinatie van wonen en kleinschalige bedrijvigheid. Direct aan de ontwikkelingslocatie grenzen de volgende bedrijfslocaties:

1) Handelsweg 4/4a;
2) Handelsweg 6/6a;
3) Nijverheidsweg 2;
4) Nijverheidsweg 2b;
5) Nijverheidsweg 2c;
6) Handelsweg 8.

In afbeelding 4.1 zijn de locaties, ten opzichte van de ontwikkelingslocatie, weergegeven. Ook zijn bestaande omliggende bestaande (bedrijfs)woningen weergegeven. De overige bedrijven op het industrieterrein liggen op dermate grote afstand dat deze niet nader zijn beschouwd.

Afbeelding 4.1: situatie



De voornoemde bedrijfslocaties zijn in het vigerend bestemmingsplan “Zuid-oost” bestemd tot milieucategorie 3 (voor zover vermeld in de Staat van bedrijfsactiviteiten). Het perceel Handelsweg 8 heeft de specifiek bestemming “nutsvoorziening”.

Aangetoond moet worden dat in het kader van een goede ruimtelijke ordening sprake is van een akoestisch aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij de te realiseren woningen als gevolg van de geluidemissie van voornoemde bedrijven. Daarbij mogen de bedrijven door de komst van de te realiseren woningen niet in hun functioneren worden beperkt.

4.2 Ruimtelijke ordening

4.2.1 Toetsingskader

Bij de afweging of ten aanzien van het aspect geluid sprake is van een goede ruimtelijke ordening is aansluiting gezocht bij de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” editie 2009. Milieuzonering zorgt ervoor dat milieubelastende en milieugevoelige bestemmingen op een verantwoorde afstand van elkaar worden gesitueerd. In de beoordeling wordt rekening gehouden met de aard van de omgeving. In de VNG-publicatie wordt onderscheidt gemaakt in een omgevingstype “rustige woonwijk en rustig buitengebied” en in een “gemengd gebied”.

Omdat in directe omgeving andere functies (bedrijven) dan wonen voorkomen is er sprake van een omgevingstype “gemengd gebied”. In de VNG-publicatie is het volgende stappenplan, voor ruimtelijk inpassing met betrekking tot geluid, opgenomen:

Stap 1:
Indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven.

Stap 2 (vanaf deze stap is een akoestisch onderzoek noodzakelijk):
Indien de volgende geluidbelastingen op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in een gebiedstype gemengd gebied niet wordt overschreden is inpassing mogelijk:
- *50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;*
- *70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);*
- *50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.*

Stap 3:
Indien de volgende geluidbelastingen op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in een gebiedstype gemengd gebied niet wordt overschreden is inpassing mogelijk, mits gemotiveerd waarom deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel wordt geacht:
- *55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;*
- *70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;*
- *65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.*

Stap 4:
Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgegaan, dient dit grondig onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd te worden.

4.2.2 Richtafstanden

De bedrijfslocaties zoals vermeld in paragraaf 4.1 zijn in het vigerend bestemmingsplan “Zuid-oost” bestemd tot milieucategorie 3 (voor zover vermeld in de Staat van bedrijfsactiviteiten) met uitzondering van het perceel Handelsweg 8 dat een milieucategorie 2 heeft met de specifieke functieaanduiding “nutsvoorziening”.

De richtafstand in gemengd gebied bedraagt voor de planologisch toelaatbare milieucategorie 3 ten hoogste 50 meter. De richtafstand geldt tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een woning. Als de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden kan verdere toetsing voor het aspect geluid, overeenkomstig stap 1 van de VNG-publicatie, in beginsel achterwege blijven.

De woningen in het ontwikkelingsplan zijn voorzien op een afstand van 10 meter uit de erfgrens met de bedrijfslocaties, met uitzondering van het perceel Handelsweg 8 dat op 18 meter afstand ligt. Daarmee wordt niet voldaan aan de richtafstand van 50 meter behorende bij de bestaande maximale planologische invulling.

Mogelijk is sprake van bedrijven die, in de huidige situatie feitelijk, onder een lichtere milieucategorie vallen dan voor het perceel maximaal toelaatbaar is. In dat geval kan mogelijk de toelaatbare milieucategorie worden herzien zodat er vanuit ruimtelijk oogpunt geen of sprake is van een beperktere belemmering.

In tabel 4.1 zijn de op de bedrijfslocaties aanwezige bedrijven opgesomd en daarbij feitelijk benodigde milieucategorie. De aanwezige bedrijven zijn vastgesteld op basis van bedrijfsbezoeken uitgevoerd op 21 april 2021 en het rapport "Onderzoek Bedrijven en Milieuzonering ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling van een deel van bedrijventerrein Oosterzij te Heiloo naar woningbouw" opgesteld door Prevent Adviesgroep B.V., met kenmerk 416 en d.d. 30 juli 2020.

Tabel 4.1: omliggende bedrijven

Bedrijfslocatie		Huidige situatie	Milieucategorie	
			Maximaal toelaatbaar "bestemmings-plan"	Feitelijk benodigd "huidig gebruik"
1	Handelsweg 4, 4a	- mogelijk nieuwe huurder Studio Gespuis. Opslag en verkoop op afspraak van meubels. - stalling van enkele boten/voertuigen.	cat. 3.2	cat. 2.0
2	Handelsweg 6, 6a	- Beers textiel, importeur en groothandel in promotie-textiel. - Beensoft Software Engineering, softwareoplossingen voor de desktop, web en mobiele platform	cat. 3.2	cat. 2.0
3	Nijverheidsweg 2	- opslag/stalling/showroom van voertuigen behorende bij aan de overzijde van de weg gelegen autobedrijf "Martin Rajk" met milieucategorie bestemming 2.0.	cat. 3.2	cat. 2.0
4	Nijverheidsweg 2b	- Tec handelsonderneming. Beschouwd als opslag.	cat. 3.2	cat. 2.0
5	Nijverheidsweg 2c	- Frank de Haan – gitaarwerkplaats	cat. 3.2	cat. 2.0
6	Handelsweg 8	- Liander 50/10 kV transformatorstation	cat. 2.0* met aanduiding nutsvoorziening	cat. 3.1

** bedrijven die genoemd zijn in de categorie 1 en 2 van de bij deze regels behorende Staat van bedrijfsactiviteiten, dan wel de bestaande bedrijven.*

Uit tabel 4.1 blijkt dat voor de locaties 1 t/m 5 de aanwezige bedrijven feitelijk onder een lagere milieucategorie werkzaam zijn dan bestemmingsplantechnisch maximaal toelaatbaar is. Voor de benodigde milieucategorie (2.0) bedraagt de richtafstand in gemengd gebied 10 meter waarmee de voorgenomen plannen voldoen aan stap 1 uit de VNG. Daarmee zal sprake zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij de te realiseren woningen.

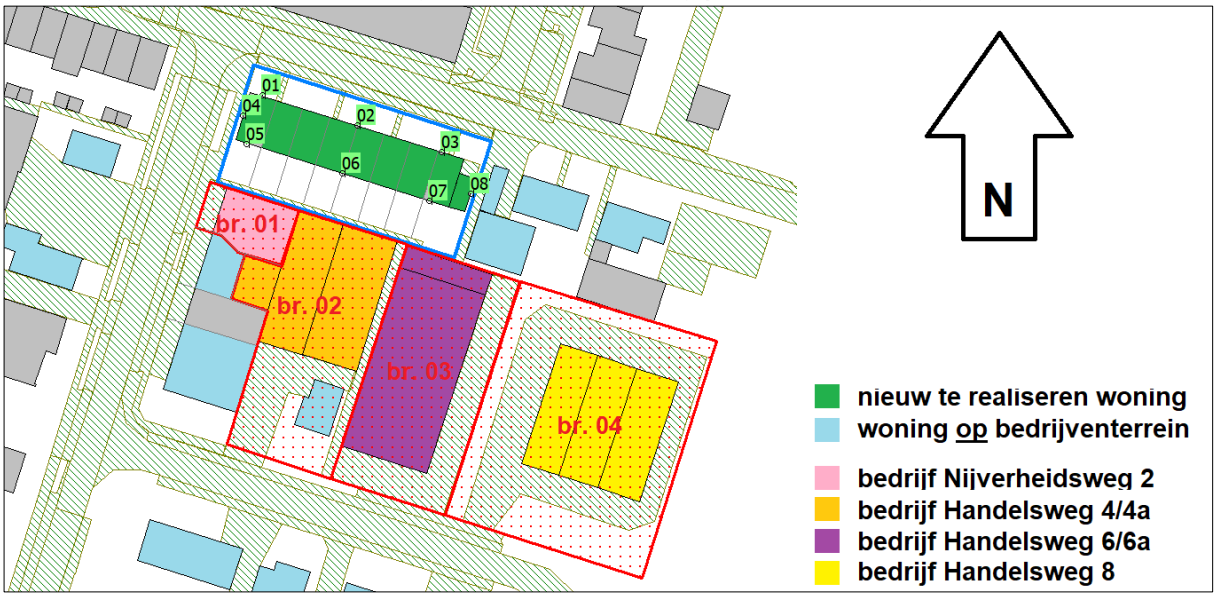
Voor locatie 6 (Handelsweg 8) is de specifieke aanduiding "nutsvoorziening" opgenomen in het bestemmingsplan. Het aanwezige transformatorstation valt in de milieucategorie 3.1. De hierbij horende richtafstand bedraagt 30 meter. De afstand is 18 meter waardoor niet zondermeer sprake zal zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Van de afstand kan echter gemotiveerd worden afgeweken als sprake is van al bestaande woningen op een kortere afstand. In dit geval ligt de bestaande (bedrijfs)woning aan de Ambachtsweg 20a tussen de bedrijfslocatie (Handelsweg 8) en de ontwikkelingslocatie (zie afbeelding 4.1.). De VNG-publicatie maakt geen

onderscheid tussen een bedrijfs- of reguliere woning. De bedrijfslocatie wordt dan ook begrenst door de (bedrijfs)woning aan de Ambachtsweg 20a waardoor bij de ontwikkelingslocatie sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat.

4.2.3 Geluidemissie maximaal planologische invulling

Naast de feitelijke situatie is onderzoek gedaan naar de geluidemissie bij maximaal planologische invulling. Met een computersimulatiemodel, overeenkomstig methode II8 uit de Handleiding industrielawaai en vergunningverlening uit 1999 (HMRI), is de geluidemissie bepaald op de ontwikkelingslocatie. In het rekenmodel is uitgegaan van de maximaal planologische invulling (milieucategorie 3) waarbij uitgegaan is van een bronvermogen van 60 dB(A)'s/m^2 gebaseerd op kentallen van ons, en diverse andere akoestische adviesbureaus, en de Handreiking zonebeheerplan van het ministerie van VROM. In afbeelding 4.2 zijn de bronnen en de positie van de beoordelingspunten opgenomen (gedetailleerde informatie is opgenomen in de bijlagen). In tabel 4.2 zijn de maatgevende resultaten opgenomen. Een compleet overzicht is opgenomen in de bijlagen.

Afbeelding 4.2: overzicht bronnen bedrijfslocaties en beoordelingspunten ontwikkelingslocatie



Tabel 4.2: resultaten maximaal planologische invulling

Beoordelingspunten		langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus		
		dag 7:00-19:00 Toetsingskader 50 dB(A)	avond 19:00-23:00 Toetsingskader 45 dB(A)	nacht 23:00-7:00 Toetsingskader 40 dB(A)
Bedrijfslocatie Nijverheidsweg 2				
05	Zuidgevel nieuwbouw (bh= 8 mtr. +mv)	47	42	37
Bedrijfslocatie Handelsweg 4/4a				
06	Zuidgevel nieuwbouw (bh= 8 mtr. +mv)	50	45	40
Bedrijfslocatie Handelsweg 6/6a				
07	Zuidgevel nieuwbouw (bh= 8 mtr. +mv)	50	45	40
Bedrijfslocatie Handelsweg 8				
08	Zuidgevel nieuwbouw (bh= 8 mtr. +mv)	48	43	38

Op basis van de resultaten, met de maximale planologische invulling, kan worden geconcludeerd dat aan de richtwaarden (50 dB(A) etmaalwaarde) uit stap 2 van de VNG-publicatie wordt voldaan.

Op de erfgrens, tussen de ontwikkelingslocatie en de bedrijfslocaties, bevinden zich de achtergevels van de bedrijfspanden. Het betreft een aaneengesloten wand. De relevante optredende (inpandige)pieken worden door deze wand voldoende geïsoleerd. Tevens zorgen de bedrijfspanden voor een afscherming van de optredende pieken van het buitenterrein van de bedrijfslocaties in de richting van het plangebied. Daardoor zal aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie worden voldaan. Op de optredende pieken per bedrijf zal in paragraaf 4.3 nog nader worden ingegaan.

Verkeer van personen en goederen van en naar de inrichting kan ook indirecte hinder met zich meebrengen (verkeersaantrekkende werking). Het gaat hierbij om geluidhinder die niet wordt veroorzaakt door activiteiten of installaties binnen de inrichting, maar die wel aan de inrichting is toe te rekenen. Dit wordt beoordeeld conform de “Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer d.d. 29 februari 1996”.

Het verkeer van het naar de bedrijfslocaties zal het bedrijventerrein vanuit zuidelijke richting (Warmoezierslaan) op- en afrijden. Hierbij wordt de noordelijk gelegen ontwikkelingslocatie niet gepasseerd. Ter plaatse van de ontwikkelingslocatie zijn de voertuigenbewegingen dan ook niet te onderscheiden van overig verkeer. Het verkeer van en naar de bedrijfslocaties valt daardoor buiten de reikwijdte van de hiervoor genoemde circulaire en behoeft niet nader te worden beschouwd.

Op basis van voorgaande kan worden gesteld dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij de te realiseren woningen in de ontwikkelingslocatie en worden de omliggende bedrijfslocaties door de ontwikkeling niet beperkt.

4.3 Milieuwetgeving

4.3.1 Toetsingskader

Naast de inpassing vanuit ruimtelijke ordening hebben de omliggende bedrijven ook bestaande rechten vanuit de milieuwetgeving. Ondanks dat wordt voldaan aan de richtafstanden uit de VNG-publicatie kan een bedrijf dan ook vanuit akoestisch oogpunt mogelijk worden beperkt door de nieuwe woonbestemmingen. Er dient dan ook te worden aangetoond dat de omliggende bedrijven (feitelijke situatie) niet in hun functioneren worden beperkt.

De omliggende bedrijven, zijn zogenaamde type B inrichtingen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer, die bij de oprichting of een wijziging een melding moeten doen aan het bevoegd gezag. In artikel 2.17 van het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn voor een type B inrichting gestandaardiseerde geluidvoorschriften opgenomen. Het betreft de volgende relevante voorschriften:

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax}, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a	*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)*

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

c. de in tabel 2.17a aangeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;

f. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en

3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een bedrijventerrein, dat:

a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

b. de in de periode tussen 07:00 uur en 19:00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

c. de in tabel 2.17c aangeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;

e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en

Tabel 2.17c	*07:00–19:00 uur*	*19:00–23:00 uur*	*23:00–07:00 uur*
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	*55 dB(A)*	*50 dB(A)*	*45 dB(A)*
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	*35 dB(A)*	*30 dB(A)*	*25 dB(A)*
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	*75 dB(A)*	*70 dB(A)*	*65 dB(A)*
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	*55 dB(A)*	*50 dB(A)*	*45 dB(A)*

4.3.2 Uitgangspunten

Op 21 april 2021 heeft een bedrijfsbezoek plaatsgevonden bij de omliggende inrichtingen. Hierbij is de representatieve bedrijfsvoering besproken van de feitelijke (huidige) situatie.

Met een computersimulatiemodel, overeenkomstig methode II8 uit de Handleiding industrielawaai en vergunningverlening uit 1999 (HMRI), is de geluidemissie bepaald op de ontwikkelingslocatie. Gedetailleerde informatie van het rekenmodel is opgenomen in de bijlagen.

4.3.3 Resultaat Handelsweg 4/4a

Tijdens het bedrijfsbezoek is met de eigenaar (dhr. J. Zoon) van de bedrijfslocatie gesproken. Tot circa 2 jaar geleden was op de locatie het bedrijf Jack Zoon Konstructie BV gevestigd. Het betrof een metaalverwerkend bedrijf dat samengevoegd is met een ander bedrijf en nu gevestigd is buiten Heiloo.

Het bedrijfspand wordt sindsdien verhuurd aan derden. Ten tijde van het bedrijfsbezoek liep het huurcontract met de huidige huurder van nummer Handelweg 4a af. Een mogelijke nieuwe huurder betreft Studio Gespuis. Die het voornemen heeft verschillende meubels op te slaan en waar op afspraak bezichtigen/verkoop zal plaatsvinden. De bedrijfsactiviteiten zullen bestaan uit verkeersbewegingen (personenwagens-/ bestel- en bakwagens) en laad- en losactiviteiten. Omdat het om meubels gaat zal dit hoofdzakelijk handmatig plaatsvinden maar de inzet van een heftruck is ook mogelijk.

In het deel Handelsweg 4 was sprake van stalling van enkele boten/voertuigen. De bedrijfsactiviteiten bestaan hier uit verkeersbewegingen (personen-/ bestel- en bakwagens). De eigenaar woont in de zuidelijk op het perceel gelegen bedrijfswoning.

De eigenaar gaf aan dat het feitelijk gebruik kan afwijken wanneer een huurcontract afloopt. De eigenaar heeft aangegeven het niet uit te sluiten dat als een huurder zich aandient er wederom een metaal constructiewerkplaats kan vestigen. In voorliggend onderzoek is van deze worst-case situatie uitgegaan.

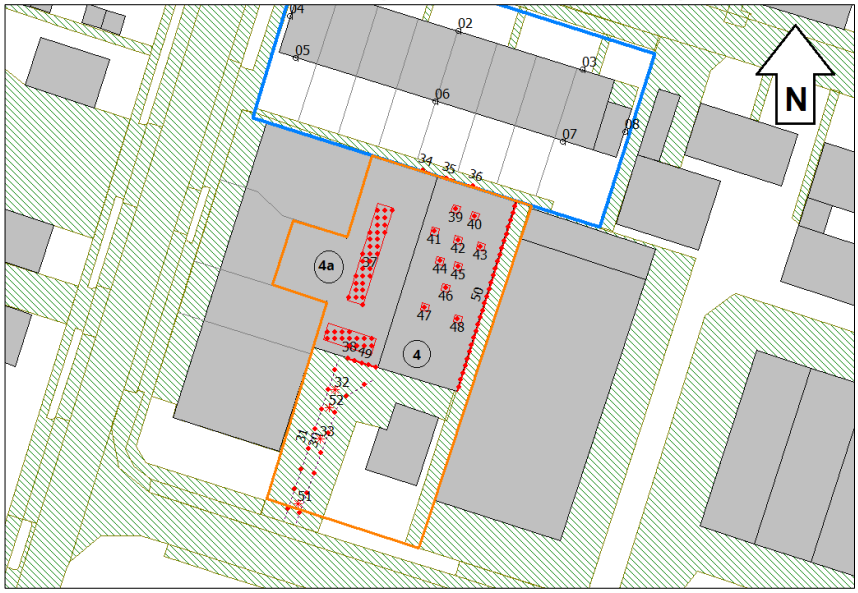
In tabel 4.3 is de representatieve bedrijfssituatie samengevat op basis van het bedrijfsbezoek en ervaringscijfers van ons bureau. Een overzicht van de bronnen ten opzichte van de beoordelingspunten is opgenomen in afbeelding 4.3.

Tabel 4.3: bedrijfssituatie Handelsweg 4/4a

Geluidrelevante activiteiten	**Bedrijfstijden en/of aantal transportbewegingen**			**Geluidvermogenniveau in dB(A)**		
	dag 07.00 – 19.00	**avond** 19.00 – 23.00	**nacht** 23.00 – 07.00	**($L_{WR,eq}$)**	**($L_{WR,max}$)**	**herkomst**
Bestel-/ personenwagens						
- aankomst:	8 x	--	4 x	90	96	archief
- vertrek:	8 x	--	4 x	90	96	archief
Vrachtwagen						
- aankomst:	1 x	--	1 x	103	108	archief
- vertrek:	1 x	--	1 x	103	108	archief
Heftruck diesel (buitenterrein)	30 min.	--	--	101	110	archief
3 x ventilatierooster (gedempt BBT)	8 uur	--	--	85 L_p *)	105 L_p *)	archief
Daklichten	8 uur	--	--	85 L_p *)	105 L_p *)	archief
Zijgevel enkel glas	8 uur	--	--	85 L_p *)	105 L_p *)	archief
Open overheaddeur	10%	--	--	85 L_p *)	105 L_p *)	archief

*)	betreft een binnenniveau, als gevolg van het kortstondig in werking zijn van een motorvoertuig, i.p.v. geluidvermogenniveau.
nvt	niet relevant ten opzichte van overige bedrijfsactiviteiten
BBT	Best Beschikbare Technieken

Afbeelding 4.3: geluidbronnen ten opzichte van de beoordelingspunten



In tabel 4.4 zijn de resultaten op de maatgevende beoordelingspunten opgenomen. De geluidniveaus zijn conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening als invallend beschouwd.

Tabel 4.4: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus representatieve bedrijfssituatie in dB(A)

Beoordelingspunten		langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus			maximale geluidniveaus		
		dag 7:00-19:00 Toetsingskader 50 dB(A)	avond 19:00-23:00 Toetsingskader 45 dB(A)	nacht 23:00-7:00 Toetsingskader 40 dB(A)	dag 7:00-19:00 Toetsingskader 70 dB(A)	avond 19:00-23:00 Toetsingskader 65 dB(A)	nacht 23:00-7:00 Toetsingskader 60 dB(A)
06	Zuidgevel nieuwbouw	48	--	22	70 w	--	59 v
07	Zuidgevel nieuwbouw	46	--	20	67 w	--	57 v
w = uitstraling werkplaats (niet gecorrigeerd voor Cm betreft worst-case) v = optrekken vrachtwagen							

Uit de rekenresultaten blijkt dat een constructiewerkplaats (worst-case nu niet aanwezig) kan voldoen aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. De bedrijfslocatie wordt dan ook door de te realiseren woningen niet beperkt.

4.3.4 Resultaat Handelsweg 6/6a

Tijdens het bedrijfsbezoek is met de eigenaar van het pand (dhr. Beers) van de bedrijfslocatie gesproken. In het grootste deel van het pand is Handelsonderneming Beers gevestigd. Het bedrijf betreft een importeur en groothandel in promotie-textiel. Er vindt op- en overslag en bedrukken van textiel plaats. Er wordt geen gebruik gemaakt van akoestisch relevante machines. Er is geen sprake van vast opgestelde buitenbronnen. Transportbewegingen vinden alleen in de dagperiode plaats. Het laden/lossen vindt normaliter handmatig plaats er kan echter ook een elektrisch heftruck worden ingezet.

In het zuidelijk deel van het pand worden twee ruimten verhuurd aan derden. Het gaat om een kantoorruime van een computerbedrijf en een schoenenimporteur. Door de eigenaar van het bedrijfspand is aangegeven dat de geluidemissie van deze bedrijven uitsluitend bestaat uit enkele verkeersbewegingen. In de berekening is ervan uitgegaan dat dit zowel in de dag- als avondperiode kan plaatsvinden.

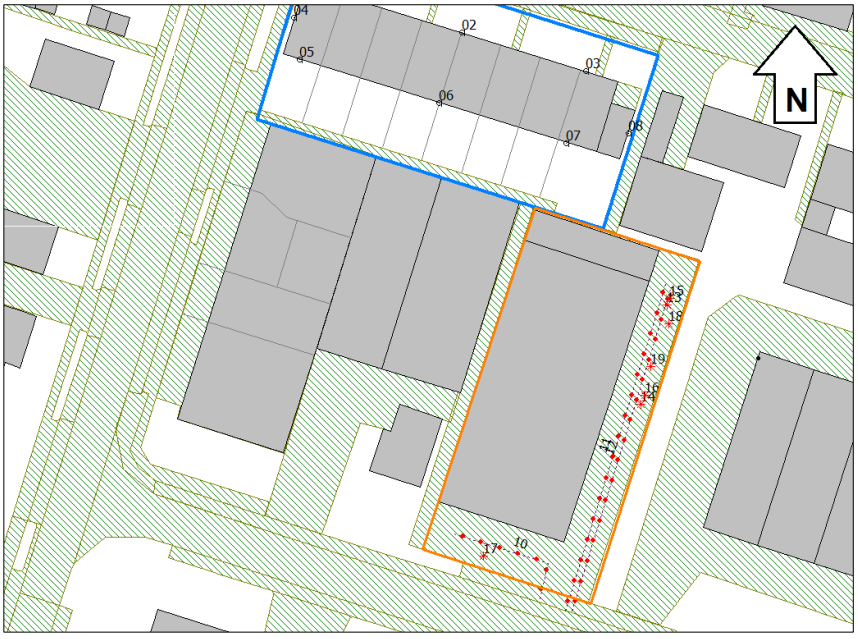
De eigenaar gaf aan dat er geen plannen zijn het voornoemde gebruik te veranderen.

In tabel 4.5 is de representatieve bedrijfssituatie samengevat op basis van het bedrijfsbezoek en ervaringscijfers van ons bureau. Een overzicht van de bronnen ten opzichte van de beoordelingspunten is opgenomen in afbeelding 4.4.

Tabel 4.5: RBS Handelsweg 6/6a inclusief geluidvermogenniveau/binnenniveau

Geluidrelevante activiteiten	Bedrijfstijden en/of aantal transportbewegingen			Geluidvermogenniveau in dB(A)		
	dag 07.00 – 19.00	avond 19.00 – 23.00	nacht 23.00 – 07.00	($L_{WR,eq}$)	($L_{WR,max}$)	herkomst
Bestel-/ personenwagens						
- aankomst:	10 x	4 x	--	90	96	archief
- vertrek:	10 x	4 x	--	90	96	archief
Vrachtwagen						
- aankomst:	1 x	--	--	103	108	archief
- vertrek:	1 x	--	--	103	108	archief
Heftruck elektrisch	20 min.	--	--	86	110	archief

Afbeelding 4.4: geluidbronnen ten opzichte van de beoordelingspunten



In tabel 4.6 zijn de resultaten op de maatgevende beoordelingspunten opgenomen. De geluidniveaus zijn conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening als invallend beschouwd.

Tabel 4.6: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus representatieve bedrijfssituatie in dB(A)

Beoordelingspunten		langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus			maximale geluidniveaus		
		dag 7:00-19:00 Toetsingskader 50 dB(A)	avond 19:00-23:00 Toetsingskader 45 dB(A)	nacht 23:00-7:00 Toetsingskader 40 dB(A)	dag 7:00-19:00 Toetsingskader 70 dB(A)	avond 19:00-23:00 Toetsingskader 65 dB(A)	nacht 23:00-7:00 Toetsingskader 60 dB(A)
07	Zuidgevel nieuwbouw	28	14	--	65 h	42 s	--
08	Oostgevel nieuwbouw	28	13	--	64 h	41 s	--
h = heftruck / s = sluiten portier							

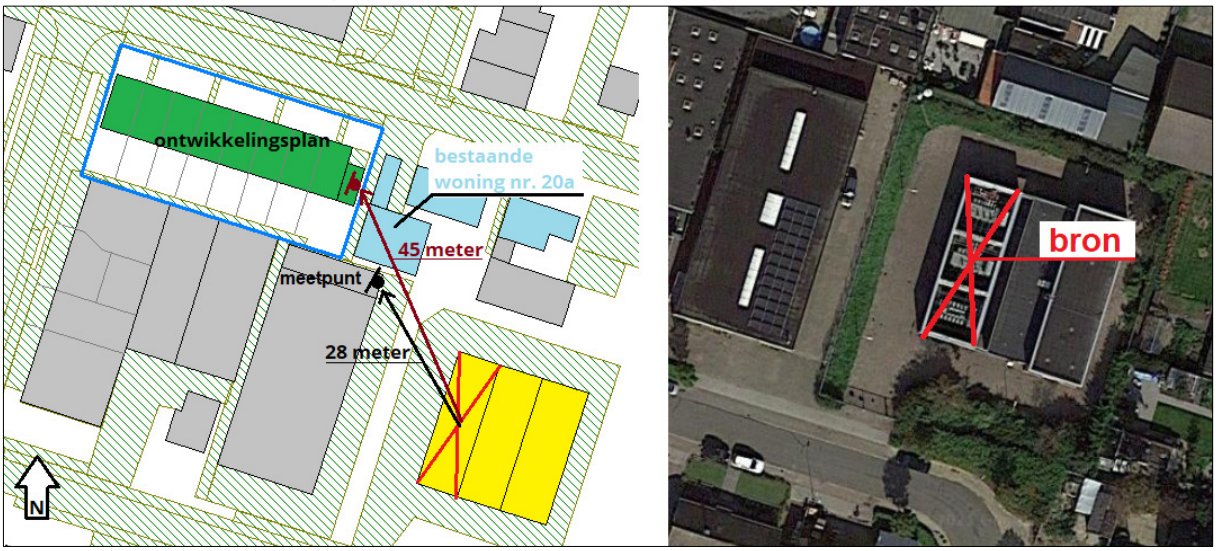
Uit de rekenresultaten blijkt dat wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. De bedrijfslocatie wordt dan ook door de te realiseren woningen niet beperkt.

4.3.5 Resultaat Handelsweg 8

Op het perceel aan de Handelsweg 8 is een transformatorstation van Liander gevestigd. Tijdens het bedrijfsbezoek is ter plaatse van de ontwikkelingslocatie (op het dak van Ambachtsweg 22) op een afstand van 45 meter uit het hart van de bron tijdens verschillende momenten, tussen 10:00 en 14:00 uur, geen geluid (van het transformatorstation) waargenomen.

Om deze reden is op de voornoemde tijden, op het dak van Nijverheidsweg 6/6A, op een afstand van 28 meter uit het hart van de bron geluisterd. Op enige momenten bestond twijfel of geluid van het transformatorstation hoorbaar was. Om een bovengrens vast te stellen is het geluid op dit referentiepuntpunt met metingen vastgesteld. Hierbij is op het dak (3 meter +mv) en een statief (5 meter) de geluidmeting uitgevoerd op 8 meter boven plaatselijke maaiveld (zie positie in afbeelding 4.5).

Afbeelding 4.5: meetpunt ten opzichte van de ontwikkelings- en bedrijfslocatie



De metingen zijn uitgevoerd met meetapparatuur klasse 1. Zowel voor als na de geluidmetingen is het systeem gekalibreerd. Hierbij zijn geen afwijkingen geconstateerd. Voor en na de metingen is het geluidmeetsysteem inclusief de microfoons geijkt door middel van een 1000 Hz toonijking. De metingen zijn verricht in de meterstand "F" (Fast) conform de eisen van de milieuwetgeving. In de onderstaande tabel is een overzicht van de apparatuur opgenomen.

Tabel 4.7: gebruikte meetapparatuur

Instrument	Fabrikant	Type
Sound Level Meter	Brüel & Kjær	2250
Meetmicrofoon		4189
Voorversterker		ZC 0032
IJkbron	Brüel & Kjær	4231

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) is conform de HMRI-1999 vastgesteld op basis van de volgende formule:

- $L_{Ar,LT} = L_{i(mmissieniveau)} - C_{e(xtrapolatie)} - C_{b(edrijfsduur)} - C_{m(eteocorrectie)} - C_{g(evelcorrectie)} + K1_{tonaal.}$

In tabel 4.8 zijn vorengenoemde correcties verduidelijkt en is beoordelingsniveau gegeven. Hierbij is niet gecorrigeerd voor stoorgeluid.

Tabel 4.8: vaststelling geluidbelasting

Beoordelingspunt en beoordelingsperiode		**Gemeten L_i**	**Correcties**					**Beoordelings-niveau $L_{Ar,LT}$ (afgerond)**
			C_e	**C_b**	**C_m**	**C_g**	**K1**	
Dichtstbijgelegen woning ontwikkelingslocatie		43,4 dB(A)	-4,2	--	--	--	--	**39 dB(A)**
$L_{i(mmissieniveau)}$	43,4	Vastgesteld middels 8 meetmomenten tussen 10:25 en 13:46 uur.						
$C_{e(xtrapolatie)}$	- 4,2 dB	De dichtstbijgelegen te realiseren woning bevindt zich op 45 meter van de bron (r_i). Er is op een referentiepunt gemeten op 28 meter van de bron (r_{ref}).					20log (r_i / r_{ref}) + 0,004(r_i - r_{ref}) [20log (45 / 28) + 0,132] =	
$C_{b(edrijfsduur)}$	0,0 dB	Dit betreft de bedrijfsduurcorrectie C_b. Uitgegaan is dat de bron continu in bedrijf is.						
$C_{m(eteocorrectie)}$	0,0 dB	De beoordelingshoogte (ho) voor de dichtstbijgelegen te realiseren woning is 8,0 meter. De afstand tot de bron (ri) is 45 meter en de bronhoogte (hb) bedraagt 3,0 meter.					5-50((hb + hm / ri) [5-50 ((3,0 + 8) / 45)] =	
$C_{g(evelcorrectie)}$	0,0 dB	Er is gemeten op een referentiepunt zonder gevelreflectie						
$K1_{tonaal}$	0,0 dB	Door GeluidMeesters BV is tijdens de geluidmetingen geen tonaal geluid vastgesteld.						

Uit de metingen blijkt ter plaatse van de dichtbijgelegen te realiseren woning het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ten hoogste 39 dB(A) bedraagt. Dit betreft een bovengrens omdat het gemeten niveau niet gecorrigeerd is voor stoorlawaai (windgeruis e.d.).

Als het transformatorstation 24- uur in bedrijf is zal de nachtperiode maatgevend zijn. In deze periode bedraagt het toetsingskader 40 dB(A) conform het Activiteitenbesluit milieubeheer waaraan met de gemeten “bovengrens” van 39 dB(A) wordt voldaan. De bedrijfslocatie wordt door transformatorstation dan ook niet beperkt.

4.3.6 Resultaat Nijverheidsweg 2

Tijdens het bedrijfsbezoek is met de eigenaar (dhr. M. Rajk) van de bedrijfslocatie gesproken. De locatie hoort bij het aan de overzijde van de weg gelegen autobedrijf “Martin Rajk” op de Nijverheidsweg 5. De locatie is in gebruik als opslag/stalling/showroom van voertuigen. Er vinden geen werkzaamheden aan voertuigen plaats. De eigenaar gaf aan dat er geen plannen zijn het voornoemde gebruik te veranderen.

In tabel 4.9 is de representatieve bedrijfssituatie samengevat op basis van het bedrijfsbezoek en ervaringscijfers van ons bureau. Een overzicht van de bronnen ten opzichte van de beoordelingspunten is opgenomen in afbeelding 4.6.

Tabel 4.9: RBS Nijverheidsweg 2 inclusief geluidvermogenniveau/binnenniveau

Geluidrelevante activiteiten	Bedrijfstijden en/of aantal transportbewegingen			Geluidvermogenniveau in dB(A)		
	dag 07.00 – 19.00	avond 19.00 – 23.00	nacht 23.00 – 07.00	($L_{WR,eq}$)	($L_{WR,max}$)	herkomst
Bestel-/ personenwagens						
- aankomst:	5 x	1 x	--	90	96	archief
- vertrek:	5 x	1 x	--	90	96	archief
Open overheaddeur (tijdens laden/lossen)	5 x 5 min.	1 x 5 min.	--	65 L_p *)	nvt	archief
3x daklichten	5 x 5 min.	1 x 5 min.	--	65 L_p *)	nvt	archief
*)	betreft een binnenniveau, als gevolg van het kortstondig in werking zijn van een motorvoertuig, i.p.v. geluidvermogenniveau.					
nvt	niet relevant ten opzichte van overige bedrijfsactiviteiten					

Afbeelding 4.6: geluidbronnen ten opzichte van de beoordelingspunten

In tabel 4.10 zijn de resultaten op het maatgevende beoordelingspunt opgenomen. De geluidniveaus zijn conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening als invallend beschouwd.

Tabel 4.10: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus representatieve bedrijfssituatie in dB(A)

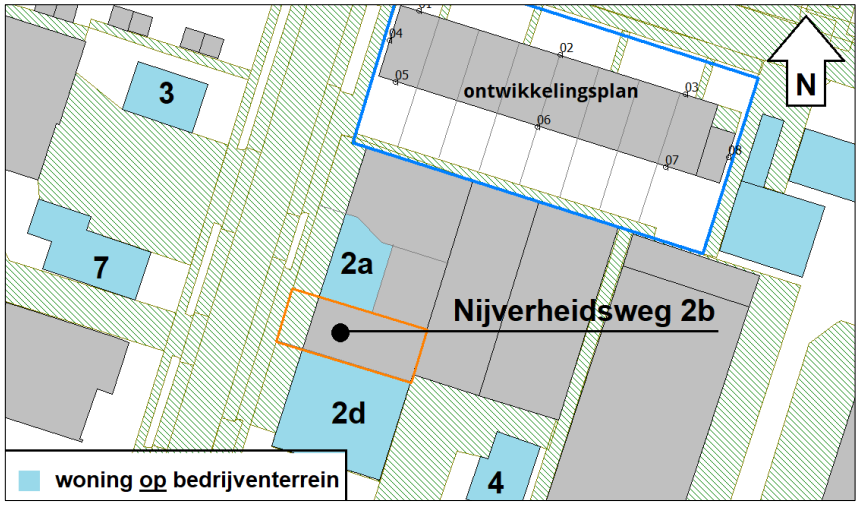
Beoordelingspunten		langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus			maximale geluidniveaus		
		dag 7:00-19:00 Toetsingskader 50 dB(A)	avond 19:00-23:00 Toetsingskader 45 dB(A)	nacht 23:00-7:00 Toetsingskader 40 dB(A)	dag 7:00-19:00 Toetsingskader 70 dB(A)	avond 19:00-23:00 Toetsingskader 65 dB(A)	nacht 23:00-7:00 Toetsingskader 60 dB(A)
05	Zuidgevel nieuwbouw	26	23	--	63 s	63 s	--
S = sluiten portier							

Uit de rekenresultaten blijkt dat wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. De bedrijfslocatie wordt met het feitelijk gebruik niet beperkt.

4.3.7 Resultaat Nijverheidsweg 2b

De locatie grenst aan twee (bedrijfs)woningen Nijverheidsweg 2a en Nijverheidsweg 2d van derden (zie afbeelding 4.7). De woning Nijverheidsweg 2a ligt tussen het bedrijf en het ontwikkelingsplan dat op een aftand van 30 meter is gelegen. De (bedrijfs)woning is akoestisch maatgevend gelet op de overdrachtsverzwakking. De bedrijfslocatie wordt met het feitelijk gebruik dan ook niet beperkt.

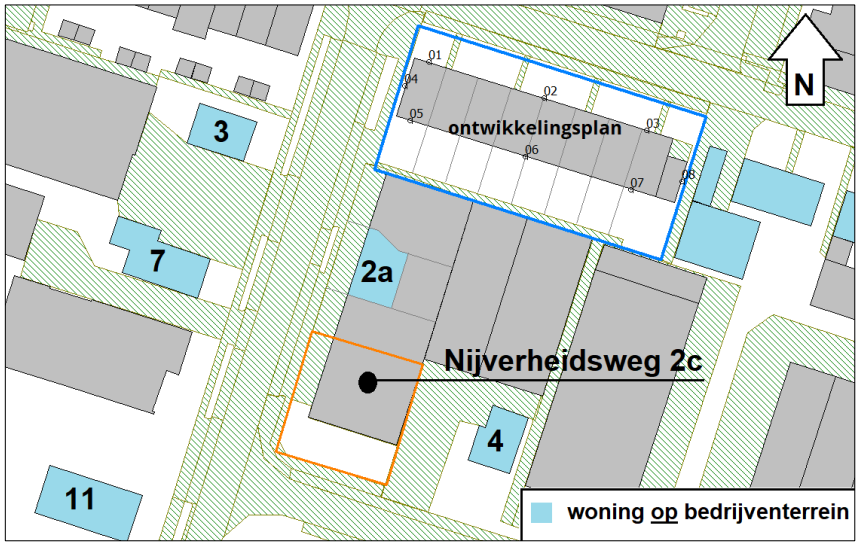
Afbeelding 4.7: situatie Nijverheidsweg 2b



4.3.8 Resultaat Nijverheidsweg 2c

Tussen de bedrijfslocatie en het ontwikkelingsplan ligt de (bedrijfs)woning Nijverheidsweg 2a van derden (zie afbeelding 4.8). De (bedrijfs)woning is akoestisch maatgevend gelet op de overdrachtsverzwakking. De bedrijfslocatie wordt met het feitelijk gebruik dan ook niet beperkt.

Afbeelding 4.8: situatie Nijverheidsweg 2c



5 Cumulatie

5.1 Rekenmethode

Gebruik is gemaakt van de rekenmethode zoals die is opgenomen in het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012. Deze rekenmethode is uitsluitend bestemd voor gezoneerde geluidbronnen waarvan de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.

De omliggende bedrijven en wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur zijn niet gezoneerd. In dit onderzoek worden echter alle genoemde geluidbronnen beschouwd en daarmee is gekozen voor een worst-case benadering. Voor de omliggende bedrijfslocaties is uitgegaan van de feitelijke situatie zoals vastgesteld in hoofdstuk 4.

De geluidbelastingen van de verschillende bronsoorten worden omgerekend naar L*-waarden, die overeenkomen met de hinderbeleving van wegverkeerslawaai. Dit is noodzakelijk, omdat het geluid van de verschillende typen geluidbronnen anders wordt ervaren. De verschillende bronsoorten worden als volgt omgezet:

- Wegverkeerslawaai (VL) $L^*_{VL} = 1{,}00\ L_{VL} + 0{,}00$
- Industrielawaai (IL) $L^*_{IL} = 1{,}00\ L_{IL} + 1{,}00$

De gecumuleerde geluidbelasting, van de verschillende L*-waarden, is door middel van energetische sommatie bepaald. De rekenregel hiervoor is:

$$L_{CUM} = 10\log\left[\sum 10^{(L^*_n \div 10)}\right]$$

5.2 Beoordelingskader

Voor de beoordeling van de geluidbelasting is gebruik gemaakt van de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in een milieukwaliteitsmaat volgens de “methode Miedema”. Hierin wordt de geluidbelasting geclassificeerd en beoordeeld op basis van klassen van 5 dB (zie tabel 5.1).

Tabel 5.1: waardering van de omgevingskwaliteit op basis van de Miedema Methode

Cumulatieve geluidbelasting	Beoordeling akoestisch klimaat
< 50	Goed
51 – 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Tamelijk slecht
66 – 70	Slecht
> 70	Zeer slecht

5.3 Resultaten

In tabel 5.2 zijn de resultaten en waardering van de omgevingskwaliteit opgenomen. Uitgegaan is van de maatgevende geluidbelasting per bronsoort op de maatgevende beoordelingshoogte. De beoordelingspunten zijn al weergegeven in afbeelding 4.2.

Tabel 5.2: gecumuleerde geluidbelasting (L_{CUM})

Beoordelingspunt		Wegverkeerslawaai alle wegvakken excl. aftrek art. 110g		Industrielawaai feitelijke situatie (hoofdstuk 4)		Gecumuleerd
		L_{den}	L^*_{VL}	$L_{Ar,LT}$	L^*_{IL}	L_{CUM}
01	noordgevel	55	55	31	32	55
02	noordgevel	54	54	32	33	54
03	noordgevel	53	53	31	32	53
04	westgevel	57	57	34	35	57
05	zuidgevel	53	53	43	44	54
06	zuidgevel	46	46	48	49	51
07	zuidgevel	43	43	46	47	48
08	oostgevel	48	48	36	37	48

Uit de berekeningen blijkt dat ter plaatse van het overgrote deel van het ontwikkelingsgebied sprake is van een omgevingskwaliteit ‘goed tot redelijk’. Daarmee is sprake van een akoestisch aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Aan de westzijde is de geluidbelasting iets hoger waarbij het verkeer op de Nijverheidsweg dominant is. In paragraaf 3.3 (verkeerslawaai) is hierop al ingegaan en wordt de benodigde gevelwering aangegeven.

6 Conclusie

In opdracht van Ory Projectontwikkeling BV is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de herontwikkeling van de locatie Ambachtsweg 22 – 24 op het industrieterrein Oosterzij in Heiloo. Het betreft momenteel een locatie met een "bedrijfsbestemming". Het voornemen is dit te wijzigen in een woonbestemming. Om dit mogelijk te maken zal een ruimtelijke procedure moeten worden doorlopen waarbij aangetoond wordt dat er vanuit akoestisch oogpunt sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

In dit rapport is ingegaan op wegverkeerslawaai en geluid van de omliggende bedrijven en leidt tot de volgende bevindingen:

Wegverkeerslawaai: De geluidbelasting als gevolg van het verkeer op de wettelijk gezoneerde "Kennemerstraatweg" voldoet aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB L_{den}). Voor deze weg zijn er dan ook geen akoestische belemmering geconstateerd.

Op de "Nijverheidsweg" en de "Ambachtsweg" geldt een snelheidsregime van 30 km/uur waardoor er geen verplichtingen uit de Wet geluidhinder van toepassing zijn. Indien voor de beoordeling aansluiting wordt gezocht bij de grenswaarden uit de Wet geluidhinder dan blijkt dat op uitsluitend de westelijk gelegen kopgevel (één woning) de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. De overschrijding bedraagt ten hoogste 3 dB als gevolg van het verkeer op de Nijverheidsweg. Wel wordt ruimschoots voldaan aan de maximale ontheffingswaarde. Er is, gelet op het snelheidsregime, geen hogere waarde procedure nodig.

Industrielawaai "bedrijven" ruimtelijk oogpunt: Ten zuiden van de ontwikkelingslocatie liggen bedrijven op industrieterrein Oosterzij. Op dit industrieterrein is sprake van een combinatie van wonen en kleinschalige bedrijvigheid.

Uit voorliggend onderzoek blijkt dat op de direct zuidelijk gelegen bedrijfskavels bedrijven aanwezig zijn die feitelijk onder een lagere milieucategorie (tot max 2.0) werkzaam zijn dan bestemmingsplantechnisch maximaal toelaatbaar is. Voor de benodigde milieucategorie bedraagt de richtafstand in gemengd gebied 10 meter waarmee de voorgenomen plannen voldoen aan richtafstanden uit stap 1 uit de VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering.

Voor de meer oostelijk gelegen bedrijfskavel Handelsweg 8 is de specifieke aanduiding "nutsvoorziening" opgenomen in het bestemmingsplan. Het aanwezige transformatorstation valt in de milieucategorie 3.1. De bedrijfslocatie wordt begrenst door de (bedrijfs)woning aan de Ambachtsweg 20a, die tussen het ontwikkelingsplan en de bedrijfslocatie is gelegen.

Omdat de bedrijvigheid voldoet aan de richtafstanden en/of beperkt wordt door de aanwezige woningen, kan een goed woon- en leefklimaat worden gegarandeerd en geldt dat bestaande bedrijven niet in de bedrijfsvoering beperkt worden als gevolg van de ontwikkeling.

Naast de feitelijke situatie is onderzoek gedaan naar de geluidemissie bij maximaal planologische invulling. Ook in dit geval zal sprake zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij de te realiseren woningen.

Industrielawaai "bedrijven" vergunde rechten: De omliggende bedrijven hebben bestaande rechten vanuit de milieuwetgeving. Op 21 april 2021 heeft een bedrijfsbezoek plaatsgevonden bij de omliggende bedrijven. Hierbij is de representatieve bedrijfsvoering besproken van de feitelijke (huidige) situatie. Uit de berekeningen blijkt dat de bedrijven, ter plaatse van het plangebied, voldoen aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. De bedrijven worden dan ook niet beperkt door de voorgenomen plannen.

Cumulatie: Uit de berekeningen blijkt dat ter plaatse van het plangebied overwegend sprake is van een omgevingskwaliteit 'goed tot redelijk'. Daarmee is sprake van akoestisch aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Samenvattend: Op basis van voorliggend onderzoek wordt geconcludeerd dat herbestemming naar wonen vanuit akoestisch oogpunt mogelijk is.

Geadviseerd wordt om met de bestemmingsplanwijziging van het ontwikkelingsgebied de direct zuidelijk gelegen bedrijfslocaties met de bestemde bedrijfsmilieucategorie 3 terug te brengen tot bedrijfsmilieucategorie 2. Zodat de bestemde situatie in overeenstemming is met het feitelijk gebruik (tabel 4.1).

Groningen, 12 mei 2021
GeluidMeesters BV

ing. Aljan Gal

GELUID
MEESTERS

BIJLAGE 1

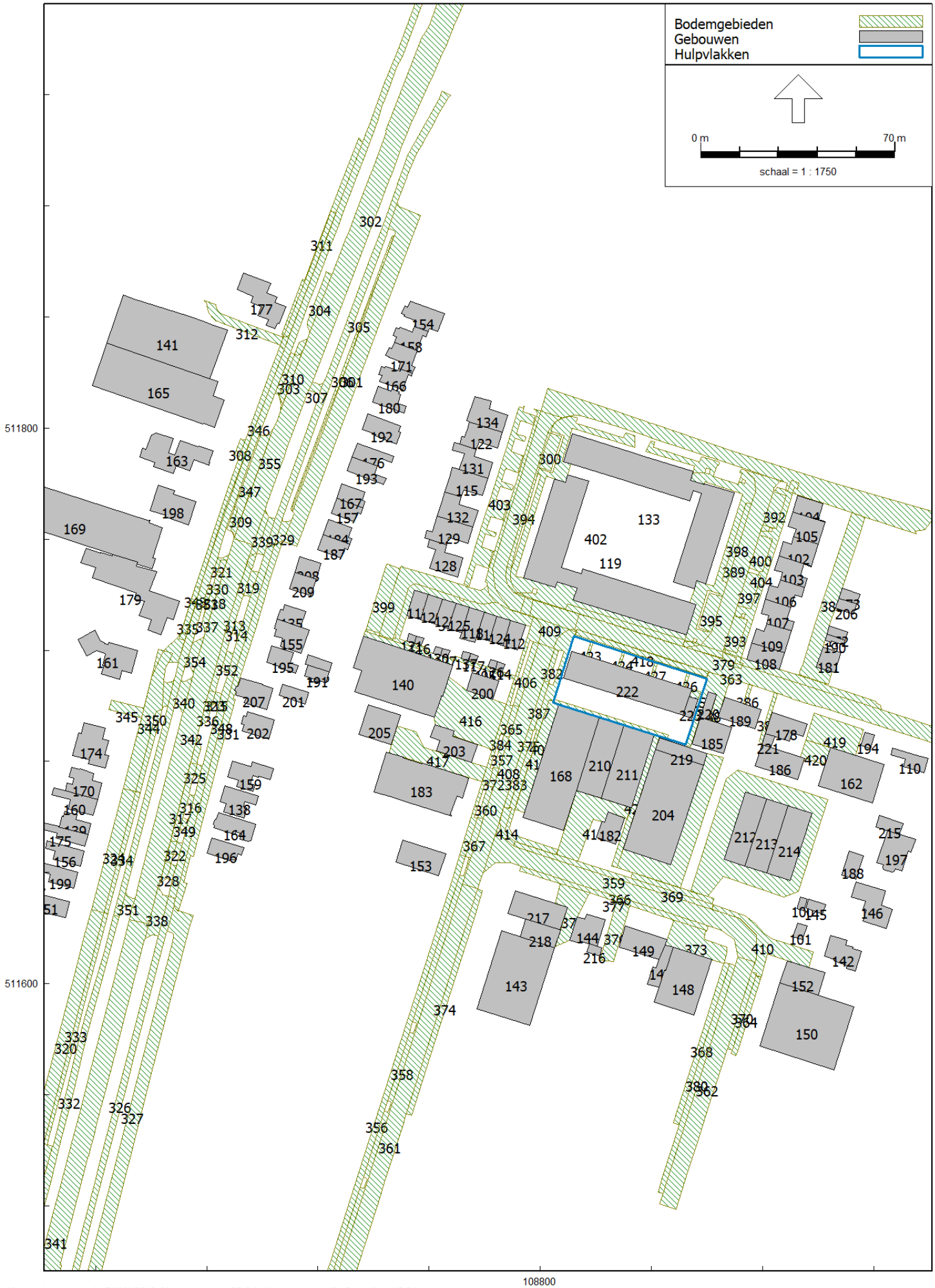
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Verkeerslawaai

Model eigenschap	
Omschrijving	Verkeerslawaai
Verantwoordelijke	GeluidMeesters BV
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	Gebruiker op 6-5-2021
Laatst ingezien door	Gebruiker op 12-5-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rapport: Groepsreducties
Model: Verkeerslawaai

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Ambachtsweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Kennemerstraatweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Nijverheidsweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Wegverkeerslawaai: invoergegevens rekenmodellen



Model: Verkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
100	gebouwen	108893,62	511631,28	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	gebouwen	108894,32	511615,80	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	gebouwen	108897,55	511750,35	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	gebouwen	108897,55	511750,35	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	gebouwen	108901,71	511772,78	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	gebouwen	108899,98	511758,18	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	gebouwen	108880,98	511738,34	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	gebouwen	108890,09	511735,52	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	gebouwen	108876,09	511722,69	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	gebouwen	108881,40	511729,62	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	gebouwen	108930,52	511678,10	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	gebouwen	108781,54	511723,27	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	gebouwen	108786,49	511721,72	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	gebouwen	108759,75	511740,04	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	gebouwen	108784,64	511715,82	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	gebouwen	108771,63	511775,15	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	gebouwen	108755,47	511725,14	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	gebouwen	108774,94	511718,86	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	gebouwen	108779,84	511733,76	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	gebouwen	108809,86	511783,17	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	gebouwen	108756,92	511730,96	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	gebouwen	108755,47	511725,14	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122	gebouwen	108786,43	511798,57	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123	gebouwen	108769,76	511736,92	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	gebouwen	108784,37	511732,34	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	gebouwen	108766,90	511727,84	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126	gebouwen	108783,84	511713,26	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	gebouwen	108764,06	511718,10	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
128	gebouwen	108766,30	511757,98	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
129	gebouwen	108762,95	511768,43	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
130	gebouwen	108761,46	511718,90	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
131	gebouwen	108770,98	511794,20	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	gebouwen	108771,63	511775,15	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
133	gebouwen	108859,01	511780,00	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
134	gebouwen	108786,43	511798,57	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
135	gebouwen	108707,40	511734,38	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
136	gebouwen	108715,10	511710,81	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
137	gebouwen	108771,48	511717,06	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
138	gebouwen	108684,69	511665,58	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
139	gebouwen	108626,80	511656,34	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
140	gebouwen	108761,93	511695,90	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
141	gebouwen	108650,02	511847,92	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
142	gebouwen	108912,34	511612,62	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
143	gebouwen	108777,21	511590,98	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
144	gebouwen	108820,40	511613,52	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
145	gebouwen	108896,52	511630,46	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
146	gebouwen	108917,27	511626,44	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
147	gebouwen	108841,72	511605,64	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
148	gebouwen	108842,60	511598,58	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
149	gebouwen	108830,69	511620,70	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
150	gebouwen	108886,28	511600,30	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
151	gebouwen	108615,62	511630,90	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
152	gebouwen	108902,50	511603,91	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
153	gebouwen	108763,44	511638,86	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
154	gebouwen	108751,13	511843,97	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
155	gebouwen	108705,38	511731,14	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
156	gebouwen	108625,57	511647,77	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
157	gebouwen	108734,22	511769,53	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158	gebouwen	108749,52	511836,25	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
159	gebouwen	108697,38	511671,48	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
160	gebouwen	108630,09	511662,86	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 8k	Zwevend
100	0,80	False
101	0,80	False
102	0,80	False
103	0,80	False
104	0,80	False
105	0,80	False
106	0,80	False
107	0,80	False
108	0,80	False
109	0,80	False
110	0,80	False
111	0,80	False
112	0,80	False
113	0,80	False
114	0,80	False
115	0,80	False
116	0,80	False
117	0,80	False
118	0,80	False
119	0,80	False
120	0,80	False
121	0,80	False
122	0,80	False
123	0,80	False
124	0,80	False
125	0,80	False
126	0,80	False
127	0,80	False
128	0,80	False
129	0,80	False
130	0,80	False
131	0,80	False
132	0,80	False
133	0,80	False
134	0,80	False
135	0,80	False
136	0,80	False
137	0,80	False
138	0,80	False
139	0,80	False
140	0,80	False
141	0,80	False
142	0,80	False
143	0,80	False
144	0,80	False
145	0,80	False
146	0,80	False
147	0,80	False
148	0,80	False
149	0,80	False
150	0,80	False
151	0,80	False
152	0,80	False
153	0,80	False
154	0,80	False
155	0,80	False
156	0,80	False
157	0,80	False
158	0,80	False
159	0,80	False
160	0,80	False

Model: Verkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
161	gebouwen	108642,10	511711,47	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
162	gebouwen	108919,42	511665,04	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
163	gebouwen	108668,53	511790,32	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
164	gebouwen	108682,75	511658,95	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
165	gebouwen	108682,24	511811,52	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
166	gebouwen	108749,04	511821,51	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
167	gebouwen	108736,13	511771,28	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
168	gebouwen	108808,34	511655,13	5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
169	gebouwen	108660,32	511749,32	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
170	gebouwen	108634,25	511677,10	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
171	gebouwen	108745,47	511828,97	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
172	gebouwen	108910,60	511726,52	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
173	gebouwen	108913,83	511736,61	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
174	gebouwen	108643,56	511677,60	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
175	gebouwen	108625,73	511652,33	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
176	gebouwen	108734,10	511794,45	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
177	gebouwen	108690,97	511849,82	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
178	gebouwen	108880,91	511690,02	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
179	gebouwen	108645,95	511754,02	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
180	gebouwen	108741,57	511814,93	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
181	gebouwen	108905,84	511711,97	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
182	gebouwen	108823,13	511658,04	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
183	gebouwen	108753,11	511665,08	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
184	gebouwen	108730,99	511760,67	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
185	gebouwen	108854,58	511686,35	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
186	gebouwen	108895,15	511681,14	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
187	gebouwen	108730,80	511756,15	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
188	gebouwen	108916,28	511646,11	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
189	gebouwen	108866,31	511702,97	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
190	gebouwen	108909,08	511721,87	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
191	gebouwen	108715,10	511710,81	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
192	gebouwen	108748,22	511794,36	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
193	gebouwen	108744,47	511781,99	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
194	gebouwen	108920,36	511689,43	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
195	gebouwen	108710,06	511715,41	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
196	gebouwen	108690,38	511644,19	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
197	gebouwen	108924,92	511655,03	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
198	gebouwen	108662,44	511779,34	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
199	gebouwen	108632,07	511634,30	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
200	gebouwen	108782,91	511702,38	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
201	gebouwen	108707,26	511707,83	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
202	gebouwen	108704,27	511694,81	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
203	gebouwen	108777,37	511686,15	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
204	gebouwen	108829,75	511648,36	6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
205	gebouwen	108734,68	511689,76	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
206	gebouwen	108906,20	511735,14	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	gebouwen	108703,80	511706,34	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
208	gebouwen	108713,53	511753,74	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
209	gebouwen	108717,52	511739,76	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
210	gebouwen	108821,09	511695,79	6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
211	gebouwen	108830,09	511692,97	5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
212	gebouwen	108873,93	511668,96	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
213	gebouwen	108881,41	511639,86	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
214	gebouwen	108897,70	511661,24	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
215	gebouwen	108922,04	511660,59	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
216	gebouwen	108817,63	511614,40	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
217	gebouwen	108791,05	511633,50	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
218	gebouwen	108794,76	511623,29	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
219	gebouwen	108841,50	511684,32	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
220	gebouwen	108857,60	511695,88	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
221	gebouwen	108883,07	511685,05	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 8k	Zwevend
161	0,80	False
162	0,80	False
163	0,80	False
164	0,80	False
165	0,80	False
166	0,80	False
167	0,80	False
168	0,80	False
169	0,80	False
170	0,80	False
171	0,80	False
172	0,80	False
173	0,80	False
174	0,80	False
175	0,80	False
176	0,80	False
177	0,80	False
178	0,80	False
179	0,80	False
180	0,80	False
181	0,80	False
182	0,80	False
183	0,80	False
184	0,80	False
185	0,80	False
186	0,80	False
187	0,80	False
188	0,80	False
189	0,80	False
190	0,80	False
191	0,80	False
192	0,80	False
193	0,80	False
194	0,80	False
195	0,80	False
196	0,80	False
197	0,80	False
198	0,80	False
199	0,80	False
200	0,80	False
201	0,80	False
202	0,80	False
203	0,80	False
204	0,80	False
205	0,80	False
206	0,80	False
207	0,80	False
208	0,80	False
209	0,80	False
210	0,80	False
211	0,80	False
212	0,80	False
213	0,80	False
214	0,80	False
215	0,80	False
216	0,80	False
217	0,80	False
218	0,80	False
219	0,80	False
220	0,80	False
221	0,80	False

Model: Verkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
222	gebouwen	108854,42	511706,15	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
223	gebouwen	108856,75	511702,25	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 8k	Zwevend
222	0,80	False
223	0,80	False

Model: Verkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
300	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	108807,49	511796,94	0,00
301	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	108707,41	511759,28	0,00
302	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	108744,48	511906,69	0,00
303	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	108704,68	511812,49	0,00
304	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	108722,82	511855,79	0,00
305	fietspad/gesloten verharding/asfalt	108767,78	511919,78	0,00
306	voetpad/open verharding/tegels	108711,31	511773,83	0,00
307	fietspad/open verharding/tegels	108720,12	511811,00	0,00
308	inrit/open verharding/betonstraatstenen	108693,86	511795,75	0,00
309	inrit/open verharding/gebakken klinkers	108692,12	511775,63	0,00
310	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	108707,30	511808,70	0,00
311	voetpad/open verharding/tegels	108706,96	511832,87	0,00
312	fietspad/open verharding/tegels	108679,23	511845,66	0,00
313	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	108696,59	511757,87	0,00
314	inrit/open verharding/gebakken klinkers	108690,47	511730,86	0,00
315	inrit/open verharding/gebakken klinkers	108681,75	511700,08	0,00
316	inrit/open verharding/gebakken klinkers	108673,87	511668,29	0,00
317	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	108662,93	511635,78	0,00
318	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	108687,47	511752,58	0,00
319	inrit/open verharding/gebakken klinkers	108695,78	511739,16	0,00
320	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	108638,50	511626,76	0,00
321	inrit/open verharding/gebakken klinkers	108683,73	511752,74	0,00
322	inrit/open verharding/gebakken klinkers	108670,17	511646,27	0,00
323	inrit/open verharding/gebakken klinkers	108684,37	511700,00	0,00
324	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	108649,88	511670,30	0,00
325	inrit/open verharding/gebakken klinkers	108677,48	511674,41	0,00
326	fietspad/gesloten verharding/asfalt	108639,37	511517,85	0,00
327	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	108668,31	511627,99	0,00
328	inrit/open verharding/gebakken klinkers	108662,93	511635,78	0,00
329	inrit/open verharding/gebakken klinkers	108710,58	511766,94	0,00
330	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	108683,72	511748,23	0,00
331	voetpad/open verharding/betonstraatstenen	108704,27	511757,38	0,00
332	fietspad/gesloten verharding/asfalt	108633,97	511579,26	0,00
333	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	108632,14	511577,73	0,00
334	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	108644,52	511625,22	0,00
335	voetpad/open verharding/tegels	108670,05	511724,04	0,00
336	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	108677,75	511692,87	0,00
337	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	108678,37	511729,41	0,00
338	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	108662,66	511635,05	0,00
339	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	108700,55	511754,27	0,00
340	inrit/open verharding/gebakken klinkers	108670,70	511708,96	0,00
341	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	108631,78	511543,80	0,00
342	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	108654,42	511631,19	0,00
343	inrit/open verharding/tegels	108675,86	511743,08	0,00
344	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	108664,01	511698,97	0,00
345	fietspad/open verharding/tegels	108657,48	511699,15	0,00
346	voetpad/open verharding/betonstraatstenen	108691,74	511789,77	0,00
347	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	108703,86	511799,73	0,00
348	fietspad/gesloten verharding/asfalt	108668,76	511630,65	0,00
349	inrit/open verharding/gebakken klinkers	108673,02	511659,05	0,00
350	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	108669,83	511715,62	0,00
351	fietspad/gesloten verharding/asfalt	108650,13	511627,67	0,00
352	inrit/open verharding/gebakken klinkers	108689,57	511718,81	0,00
353	inrit/open verharding/gebakken klinkers	108678,65	511736,56	0,00
354	inrit/open verharding/gebakken klinkers	108674,87	511722,66	0,00
355	fietspad/gesloten verharding/asfalt	108740,47	511907,40	0,00
356	voetpad/open verharding/betonstraatstenen	108770,97	511639,14	0,00
357	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	108785,21	511677,33	0,00
358	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	108774,02	511645,49	0,00
359	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	108861,75	511626,68	0,00
360	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	108783,14	511670,78	0,00

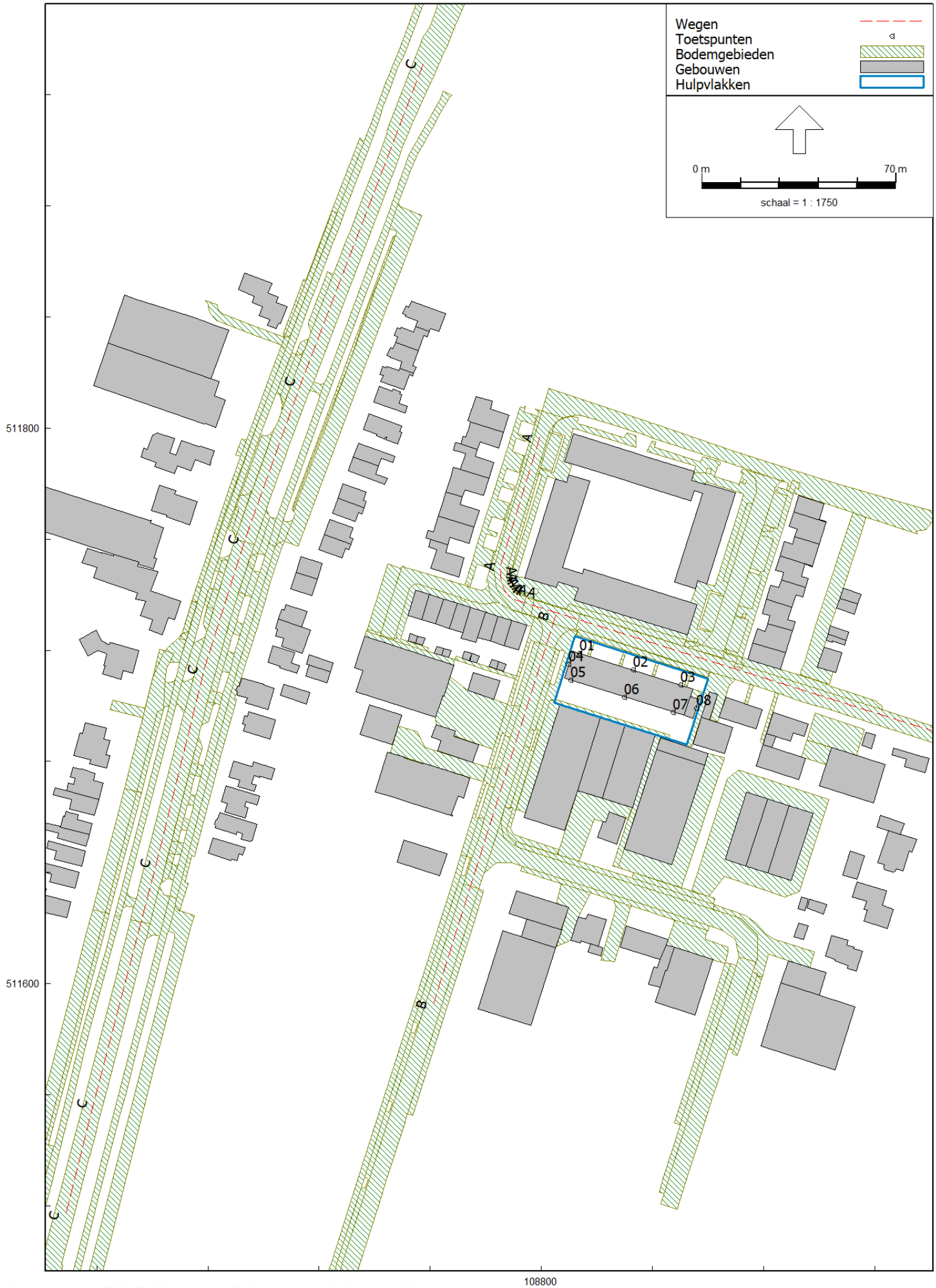
Model: Verkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
361	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	108714,52	511455,92	0,00
362	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	108861,82	511559,53	0,00
363	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	108885,09	511704,46	0,00
364	inrit/open verharding/betonstraatstenen	108869,03	511576,11	0,00
365	inrit/open verharding/betonstraatstenen	108790,28	511700,34	0,00
366	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	108789,30	511643,51	0,00
367	inrit/open verharding/betonstraatstenen	108775,02	511645,20	0,00
368	inrit/open verharding/betonstraatstenen	108849,74	511549,15	0,00
369	inrit/open verharding/betonstraatstenen	108862,28	511628,47	0,00
370	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	108877,70	511603,54	0,00
371	inrit/open verharding/betonstraatstenen	108806,77	511636,10	0,00
372	inrit/open verharding/betonstraatstenen	108781,26	511671,31	0,00
373	inrit/open verharding/betonstraatstenen	108844,86	511613,84	0,00
374	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	108775,90	511622,62	0,00
375	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	108795,66	511684,88	0,00
376	inrit/open verharding/betonstraatstenen	108825,86	511630,01	0,00
377	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	108859,93	511619,15	0,00
378	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	108821,11	511808,02	0,00
379	parkeervlak/gesloten verharding/asfalt	108913,99	511703,78	0,00
380	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	108842,31	511525,02	0,00
381	inrit/open verharding/gebakken klinkers	108913,06	511755,85	0,00
382	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	108803,10	511708,46	0,00
383	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	108795,50	511684,39	0,00
384	voetpad/open verharding/betonstraatstenen	108786,88	511689,45	0,00
385	voetpad/open verharding/gebakken klinkers	108878,81	511687,20	0,00
386	voetpad/open verharding/gebakken klinkers	108873,01	511700,83	0,00
387	inrit/open verharding/betonstraatstenen	108797,58	511690,95	0,00
388	inrit/open verharding/betonstraatstenen	108867,82	511707,65	0,00
389	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	108884,59	511779,05	0,00
390	voetpad/open verharding/tegels	108864,24	511739,64	0,00
391	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	108784,14	511737,11	0,00
392	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	108879,90	511764,91	0,00
393	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	108869,97	511732,84	0,00
394	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	108788,39	511743,27	0,00
395	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	108865,17	511739,34	0,00
396	voetpad/open verharding/tegels	108751,92	511732,53	0,00
397	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	108876,98	511747,46	0,00
398	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	108876,13	511773,01	0,00
399	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	108737,52	511727,72	0,00
400	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	108875,01	511749,20	0,00
401	voetpad/gesloten verharding/cementbeton	108766,65	511717,30	0,00
402	voetpad/open verharding/tegels	108794,55	511739,09	0,00
403	voetpad/open verharding/tegels	108797,80	511801,50	0,00
404	voetpad/open verharding/tegels	108869,45	511714,19	0,00
405	voetpad/open verharding/tegels	108790,56	511709,51	0,00
406	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	108792,26	511699,68	0,00
407	voetpad/open verharding/betonstraatstenen	108787,23	511655,46	0,00
408	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	108801,31	511709,08	0,00
409	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	108804,92	511720,66	0,00
410	verharding	108861,93	511626,62	0,00
411	verharding	108865,83	511638,64	0,00
412	verharding	108860,05	511682,94	0,00
413	verharding	108805,78	511646,43	0,00
414	verharding	108786,91	511663,60	0,00
415	verharding	108790,80	511662,74	0,00
416	verharding	108768,57	511689,14	0,00
417	verharding	108779,11	511672,67	0,00
418	verharding	108860,67	511712,18	0,00
419	verharding	108898,47	511697,31	0,00
420	verharding	108895,44	511687,86	0,00
421	verharding	108840,90	511689,60	0,00

Model: Verkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
422	verharding	108845,65	511688,10	0,00
423	verharding	108816,48	511718,02	0,00
424	verharding	108827,92	511714,44	0,00
425	verharding	108854,42	511706,15	0,00
426	verharding	108851,28	511707,13	0,00
427	verharding	108839,71	511710,73	0,00

Wegverkeerslawaai: invoergegevens rekenmodellen



Model: Verkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))
A	Ambachtsweg (30 km/uur)	108799,49	511796,65	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W9a	30	30
B	Nijverheidsweg (30 km/uur)	108805,13	511732,40	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	30	30
C	Kennemerstraatweg (50 km/uur)	108757,53	511930,84	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	50	50

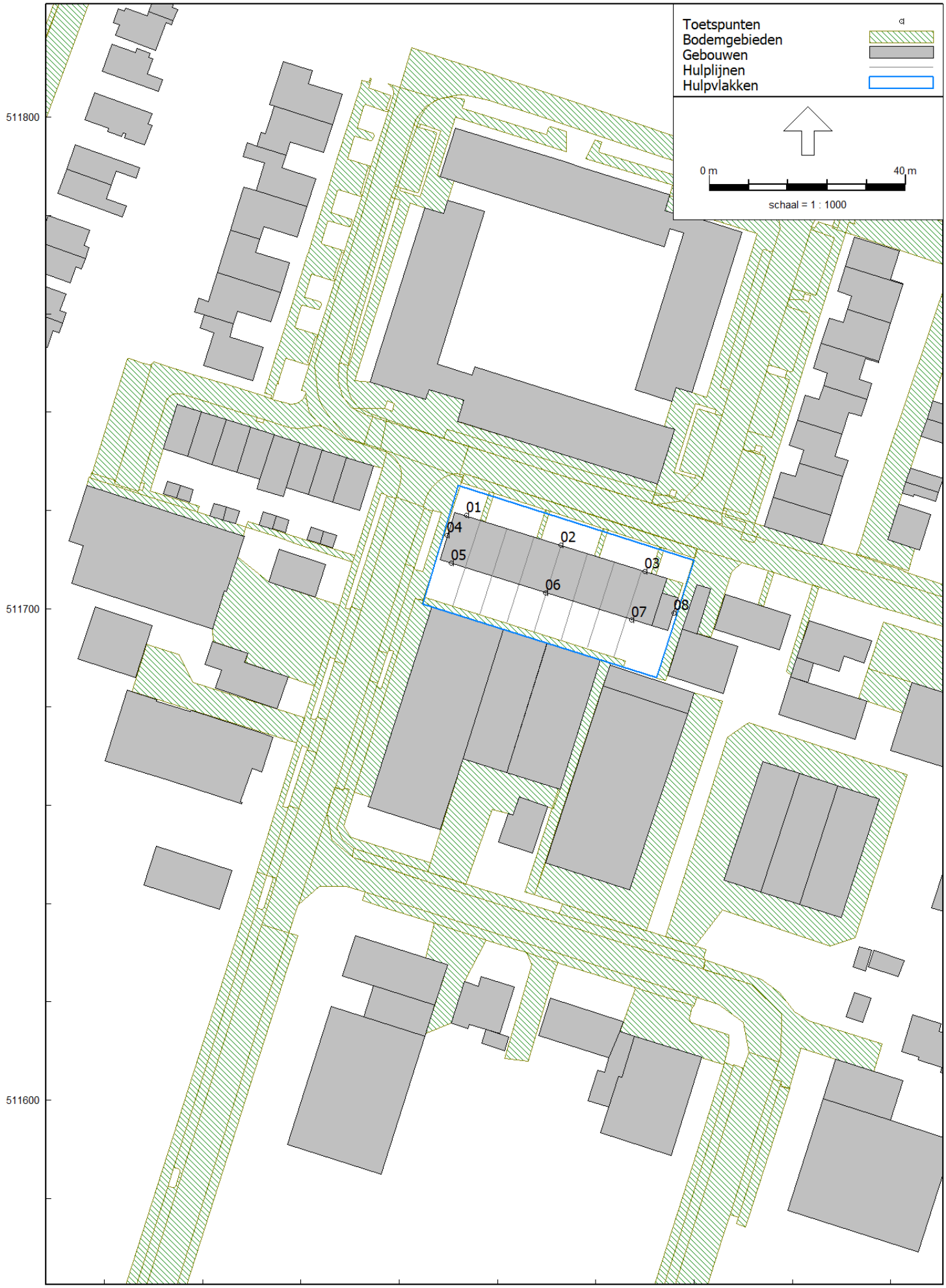
Model: Verkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)
A	30	30	30	30	30	30	30	700,00	6,85	3,34	0,56	94,81	96,76
B	30	30	30	30	30	30	30	2700,00	6,85	3,35	0,55	96,41	98,00
C	50	50	50	50	50	50	50	8200,00	6,56	3,15	1,08	95,94	98,21

Model: Verkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Groep
A	91,67	3,84	2,78	5,56	1,35	0,46	2,78	Ambachtsweg
B	95,30	2,23	1,56	3,36	1,36	0,44	1,34	Nijverheidsweg
C	94,34	2,60	1,09	3,28	1,46	0,70	2,38	Kennemerstraatweg

Wegverkeerslawaai: invoergegevens rekenmodellen



Model: Verkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01		108813,73	511718,97	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
02		108832,94	511712,97	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
03		108849,99	511707,64	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
04		108809,75	511714,96	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
05		108810,54	511709,23	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
06		108829,83	511703,20	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
07		108847,33	511697,73	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
08		108855,86	511699,07	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: Verkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kennemerstraatweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		108813,73	511718,97	1,50	24	20	16	25
01_B		108813,73	511718,97	5,00	27	24	20	29
01_C		108813,73	511718,97	8,00	33	29	25	34
02_A		108832,94	511712,97	1,50	23	20	16	25
02_B		108832,94	511712,97	5,00	26	23	19	28
02_C		108832,94	511712,97	8,00	31	27	23	32
03_A		108849,99	511707,64	1,50	23	19	15	24
03_B		108849,99	511707,64	5,00	25	22	18	26
03_C		108849,99	511707,64	8,00	29	25	21	30
04_A		108809,75	511714,96	1,50	30	26	22	31
04_B		108809,75	511714,96	5,00	33	29	25	34
04_C		108809,75	511714,96	8,00	37	34	29	38
05_A		108810,54	511709,23	1,50	30	26	22	31
05_B		108810,54	511709,23	5,00	34	30	26	35
05_C		108810,54	511709,23	8,00	36	33	29	37
06_A		108829,83	511703,20	1,50	29	25	21	30
06_B		108829,83	511703,20	5,00	31	28	24	32
06_C		108829,83	511703,20	8,00	35	31	27	36
07_A		108847,33	511697,73	1,50	26	23	19	28
07_B		108847,33	511697,73	5,00	30	26	22	31
07_C		108847,33	511697,73	8,00	33	29	25	34
08_A		108855,86	511699,07	1,50	21	18	14	22
08_B		108855,86	511699,07	5,00	23	19	15	24
08_C		108855,86	511699,07	8,00	25	22	18	26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Verkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ambachtsweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		108813,73	511718,97	1,50	48	44	38	48
01_B		108813,73	511718,97	5,00	48	44	38	48
01_C		108813,73	511718,97	8,00	48	44	38	48
02_A		108832,94	511712,97	1,50	47	44	38	48
02_B		108832,94	511712,97	5,00	48	44	38	48
02_C		108832,94	511712,97	8,00	47	44	38	48
03_A		108849,99	511707,64	1,50	47	43	37	48
03_B		108849,99	511707,64	5,00	48	44	38	48
03_C		108849,99	511707,64	8,00	47	43	37	48
04_A		108809,75	511714,96	1,50	44	40	34	44
04_B		108809,75	511714,96	5,00	44	40	34	45
04_C		108809,75	511714,96	8,00	44	40	34	44
05_A		108810,54	511709,23	1,50	15	11	5	15
05_B		108810,54	511709,23	5,00	18	14	8	18
05_C		108810,54	511709,23	8,00	15	11	6	15
06_A		108829,83	511703,20	1,50	24	20	14	24
06_B		108829,83	511703,20	5,00	26	22	16	26
06_C		108829,83	511703,20	8,00	20	16	10	20
07_A		108847,33	511697,73	1,50	20	16	10	20
07_B		108847,33	511697,73	5,00	21	17	12	22
07_C		108847,33	511697,73	8,00	23	19	13	23
08_A		108855,86	511699,07	1,50	41	37	31	41
08_B		108855,86	511699,07	5,00	42	38	32	42
08_C		108855,86	511699,07	8,00	42	38	32	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Verkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nijverheidsweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		108813,73	511718,97	1,50	45	42	35	46
01_B		108813,73	511718,97	5,00	46	42	35	46
01_C		108813,73	511718,97	8,00	45	42	34	45
02_A		108832,94	511712,97	1,50	37	34	26	37
02_B		108832,94	511712,97	5,00	39	35	28	39
02_C		108832,94	511712,97	8,00	39	35	28	39
03_A		108849,99	511707,64	1,50	33	29	22	33
03_B		108849,99	511707,64	5,00	35	31	24	35
03_C		108849,99	511707,64	8,00	35	32	24	35
04_A		108809,75	511714,96	1,50	51	48	40	51
04_B		108809,75	511714,96	5,00	51	47	40	51
04_C		108809,75	511714,96	8,00	51	47	40	51
05_A		108810,54	511709,23	1,50	47	44	36	47
05_B		108810,54	511709,23	5,00	47	44	37	47
05_C		108810,54	511709,23	8,00	47	43	36	47
06_A		108829,83	511703,20	1,50	37	34	26	37
06_B		108829,83	511703,20	5,00	39	35	28	39
06_C		108829,83	511703,20	8,00	39	36	29	39
07_A		108847,33	511697,73	1,50	33	29	22	33
07_B		108847,33	511697,73	5,00	35	32	24	35
07_C		108847,33	511697,73	8,00	35	32	25	35
08_A		108855,86	511699,07	1,50	16	12	5	16
08_B		108855,86	511699,07	5,00	19	15	8	19
08_C		108855,86	511699,07	8,00	14	10	3	14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Verkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

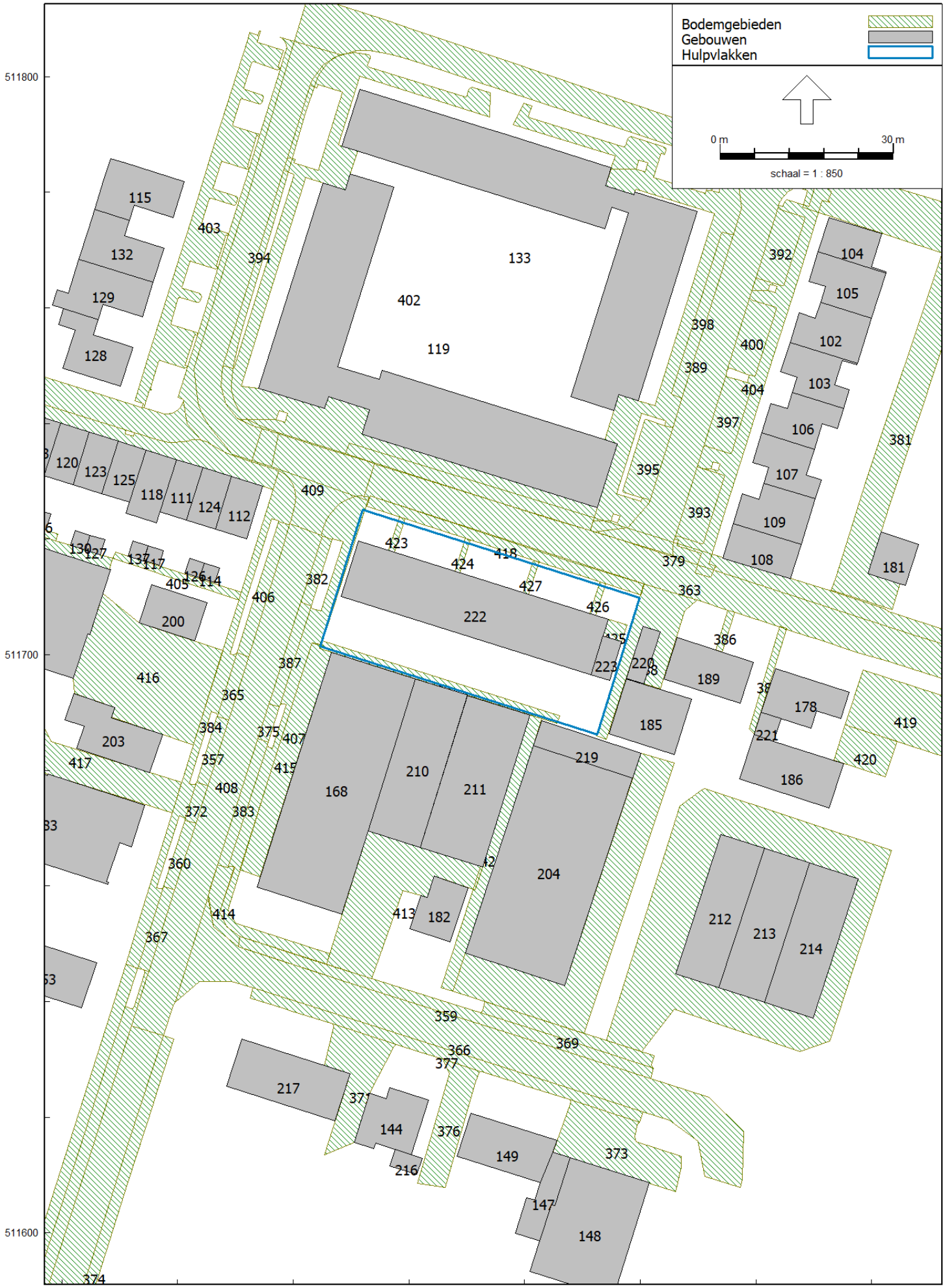
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		108813,73	511718,97	1,50	55	51	45	55
01_B		108813,73	511718,97	5,00	55	51	45	55
01_C		108813,73	511718,97	8,00	55	51	45	55
02_A		108832,94	511712,97	1,50	53	49	43	53
02_B		108832,94	511712,97	5,00	53	50	43	54
02_C		108832,94	511712,97	8,00	53	49	43	53
03_A		108849,99	511707,64	1,50	52	49	43	53
03_B		108849,99	511707,64	5,00	53	49	43	53
03_C		108849,99	511707,64	8,00	53	49	43	53
04_A		108809,75	511714,96	1,50	57	53	46	57
04_B		108809,75	511714,96	5,00	57	53	46	57
04_C		108809,75	511714,96	8,00	57	53	46	57
05_A		108810,54	511709,23	1,50	52	49	42	52
05_B		108810,54	511709,23	5,00	53	49	42	53
05_C		108810,54	511709,23	8,00	52	49	42	52
06_A		108829,83	511703,20	1,50	43	39	33	43
06_B		108829,83	511703,20	5,00	45	41	35	45
06_C		108829,83	511703,20	8,00	46	42	36	46
07_A		108847,33	511697,73	1,50	39	35	29	39
07_B		108847,33	511697,73	5,00	41	38	32	42
07_C		108847,33	511697,73	8,00	42	39	33	43
08_A		108855,86	511699,07	1,50	46	42	36	46
08_B		108855,86	511699,07	5,00	47	43	37	47
08_C		108855,86	511699,07	8,00	47	43	37	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

GELUID
MEESTERS

BIJLAGE 2

Industrielawaai planologisch: invoergegevens rekenmodellen



Model: industrie (ruimtelijk maximaal toelaatbaar)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
102	gebouwen	108897,55	511750,35	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	gebouwen	108897,55	511750,35	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	gebouwen	108901,71	511772,78	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	gebouwen	108899,98	511758,18	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	gebouwen	108880,98	511738,34	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	gebouwen	108890,09	511735,52	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	gebouwen	108876,09	511722,69	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	gebouwen	108881,40	511729,62	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	gebouwen	108781,54	511723,27	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	gebouwen	108786,49	511721,72	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	gebouwen	108759,75	511740,04	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	gebouwen	108784,64	511715,82	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	gebouwen	108771,63	511775,15	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	gebouwen	108755,47	511725,14	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	gebouwen	108774,94	511718,86	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	gebouwen	108779,84	511733,76	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	gebouwen	108809,86	511783,17	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	gebouwen	108756,92	511730,96	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	gebouwen	108755,47	511725,14	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123	gebouwen	108769,76	511736,92	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	gebouwen	108784,37	511732,34	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	gebouwen	108766,90	511727,84	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126	gebouwen	108783,84	511713,26	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	gebouwen	108764,06	511718,10	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
128	gebouwen	108766,30	511757,98	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
129	gebouwen	108762,95	511768,43	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
130	gebouwen	108761,46	511718,90	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	gebouwen	108771,63	511775,15	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
133	gebouwen	108859,01	511780,00	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
137	gebouwen	108771,48	511717,06	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
140	gebouwen	108761,93	511695,90	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
144	gebouwen	108820,40	511613,52	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
147	gebouwen	108841,72	511605,64	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
148	gebouwen	108842,60	511598,58	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
149	gebouwen	108830,69	511620,70	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
153	gebouwen	108763,44	511638,86	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
168	gebouwen	108808,34	511655,13	5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
178	gebouwen	108880,91	511690,02	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
181	gebouwen	108905,84	511711,97	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
182	gebouwen	108823,13	511658,04	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
183	gebouwen	108753,11	511665,08	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
185	gebouwen	108854,58	511686,35	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
186	gebouwen	108895,15	511681,14	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
189	gebouwen	108866,31	511702,97	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
200	gebouwen	108782,91	511702,38	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
203	gebouwen	108777,37	511686,15	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
204	gebouwen	108829,75	511648,36	6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
205	gebouwen	108734,68	511689,76	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
210	gebouwen	108821,09	511695,79	6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
211	gebouwen	108830,09	511692,97	5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
212	gebouwen	108873,93	511668,96	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
213	gebouwen	108881,41	511639,86	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
214	gebouwen	108897,70	511661,24	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
216	gebouwen	108817,63	511614,40	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
217	gebouwen	108791,05	511633,50	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
219	gebouwen	108841,50	511684,32	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
220	gebouwen	108857,60	511695,88	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
221	gebouwen	108883,07	511685,05	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
222	gebouwen	108854,42	511706,15	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
223	gebouwen	108856,75	511702,25	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: industrie (ruimtelijk maximaal toelaatbaar)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
102	0,80	0,80
103	0,80	0,80
104	0,80	0,80
105	0,80	0,80
106	0,80	0,80
107	0,80	0,80
108	0,80	0,80
109	0,80	0,80
111	0,80	0,80
112	0,80	0,80
113	0,80	0,80
114	0,80	0,80
115	0,80	0,80
116	0,80	0,80
117	0,80	0,80
118	0,80	0,80
119	0,80	0,80
120	0,80	0,80
121	0,80	0,80
123	0,80	0,80
124	0,80	0,80
125	0,80	0,80
126	0,80	0,80
127	0,80	0,80
128	0,80	0,80
129	0,80	0,80
130	0,80	0,80
132	0,80	0,80
133	0,80	0,80
137	0,80	0,80
140	0,80	0,80
144	0,80	0,80
147	0,80	0,80
148	0,80	0,80
149	0,80	0,80
153	0,80	0,80
168	0,80	0,80
178	0,80	0,80
181	0,80	0,80
182	0,80	0,80
183	0,80	0,80
185	0,80	0,80
186	0,80	0,80
189	0,80	0,80
200	0,80	0,80
203	0,80	0,80
204	0,80	0,80
205	0,80	0,80
210	0,80	0,80
211	0,80	0,80
212	0,80	0,80
213	0,80	0,80
214	0,80	0,80
216	0,80	0,80
217	0,80	0,80
219	0,80	0,80
220	0,80	0,80
221	0,80	0,80
222	0,80	0,80
223	0,80	0,80

Model: industrie (ruimtelijk maximaal toelaatbaar)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
356	voetpad/open verharding/betonstraatstenen	108770,97	511639,14	0,00
357	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	108785,21	511677,33	0,00
358	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	108774,02	511645,49	0,00
359	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	108861,75	511626,68	0,00
360	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	108783,14	511670,78	0,00
361	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	108714,52	511455,92	0,00
363	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	108885,09	511704,46	0,00
365	inrit/open verharding/betonstraatstenen	108790,28	511700,34	0,00
366	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	108789,30	511643,51	0,00
367	inrit/open verharding/betonstraatstenen	108775,02	511645,20	0,00
369	inrit/open verharding/betonstraatstenen	108862,28	511628,47	0,00
371	inrit/open verharding/betonstraatstenen	108806,77	511636,10	0,00
372	inrit/open verharding/betonstraatstenen	108781,26	511671,31	0,00
373	inrit/open verharding/betonstraatstenen	108844,86	511613,84	0,00
374	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	108775,90	511622,62	0,00
375	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	108795,66	511684,88	0,00
376	inrit/open verharding/betonstraatstenen	108825,86	511630,01	0,00
377	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	108859,93	511619,15	0,00
378	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	108821,11	511808,02	0,00
379	parkeervlak/gesloten verharding/asfalt	108913,99	511703,78	0,00
381	inrit/open verharding/gebakken klinkers	108913,06	511755,85	0,00
382	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	108803,10	511708,46	0,00
383	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	108795,50	511684,39	0,00
384	voetpad/open verharding/betonstraatstenen	108786,88	511689,45	0,00
385	voetpad/open verharding/gebakken klinkers	108878,81	511687,20	0,00
386	voetpad/open verharding/gebakken klinkers	108873,01	511700,83	0,00
387	inrit/open verharding/betonstraatstenen	108797,58	511690,95	0,00
388	inrit/open verharding/betonstraatstenen	108867,82	511707,65	0,00
389	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	108884,59	511779,05	0,00
390	voetpad/open verharding/tegels	108864,24	511739,64	0,00
391	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	108784,14	511737,11	0,00
392	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	108879,90	511764,91	0,00
393	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	108869,97	511732,84	0,00
394	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	108788,39	511743,27	0,00
395	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	108865,17	511739,34	0,00
396	voetpad/open verharding/tegels	108751,92	511732,53	0,00
397	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	108876,98	511747,46	0,00
398	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	108876,13	511773,01	0,00
399	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	108737,52	511727,72	0,00
400	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	108875,01	511749,20	0,00
401	voetpad/gesloten verharding/cementbeton	108766,65	511717,30	0,00
402	voetpad/open verharding/tegels	108794,55	511739,09	0,00
403	voetpad/open verharding/tegels	108797,80	511801,50	0,00
404	voetpad/open verharding/tegels	108869,45	511714,19	0,00
405	voetpad/open verharding/tegels	108790,56	511709,51	0,00
406	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	108792,26	511699,68	0,00
407	voetpad/open verharding/betonstraatstenen	108787,23	511655,46	0,00
408	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	108801,31	511709,08	0,00
409	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	108804,92	511720,66	0,00
411	verharding	108865,83	511638,64	0,00
412	verharding	108860,05	511682,94	0,00
413	verharding	108805,78	511646,43	0,00
414	verharding	108786,91	511663,60	0,00
415	verharding	108790,80	511662,74	0,00
416	verharding	108768,57	511689,14	0,00
417	verharding	108779,11	511672,67	0,00
418	verharding	108860,67	511712,18	0,00
419	verharding	108898,47	511697,31	0,00
420	verharding	108895,44	511687,86	0,00
421	verharding	108840,90	511689,60	0,00
422	verharding	108845,65	511688,10	0,00

Model: industrie (ruimtelijk maximaal toelaatbaar)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
423	verharding	108816,48	511718,02	0,00
424	verharding	108827,92	511714,44	0,00
425	verharding	108854,42	511706,15	0,00
426	verharding	108851,28	511707,13	0,00
427	verharding	108839,71	511710,73	0,00

Industrielawaai planologisch: invoergegevens rekenmodellen

Model: industrie (ruimtelijk maximaal toelaatbaar)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Hdef.	TypeLw	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125
br. 01	Nijverheidsweg 2	108803,25	511701,41	5,00	Relatief	False	12,000	1,265	0,800	--	40,00	45,00
br. 02	Handelsweg 4/4a	108821,12	511695,79	5,00	Relatief	False	12,000	1,265	0,800	--	40,00	45,00
br. 03	Handelsweg 6/6A	108842,94	511688,81	5,00	Relatief	False	12,000	1,265	0,800	--	40,00	45,00
br. 04	Handelsweg 8	108865,87	511681,46	5,00	Relatief	False	12,000	1,265	0,800	--	40,00	45,00

Model: industrie (ruimtelijk maximaal toelaatbaar)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
br. 01	49,00	53,00	54,00	52,00	51,00	49,00	59,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
br. 02	49,00	53,00	54,00	52,00	51,00	49,00	59,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
br. 03	49,00	53,00	54,00	52,00	51,00	49,00	59,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
br. 04	49,00	53,00	54,00	52,00	51,00	49,00	59,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: industrie (ruimtelijk maximaal toelaatbaar)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k
br. 01	0,00	0,00	0,00	--	40,00	45,00	49,00	53,00	54,00	52,00	51,00	49,00
br. 02	0,00	0,00	0,00	--	40,00	45,00	49,00	53,00	54,00	52,00	51,00	49,00
br. 03	0,00	0,00	0,00	--	40,00	45,00	49,00	53,00	54,00	52,00	51,00	49,00
br. 04	0,00	0,00	0,00	--	40,00	45,00	49,00	53,00	54,00	52,00	51,00	49,00

Model: industrie (ruimtelijk maximaal toelaatbaar)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwrM2 Totaal	Negeer obj.
br. 01	59,71	Ja
br. 02	59,71	Ja
br. 03	59,71	Ja
br. 04	59,71	Ja

Model: industrie (ruimtelijk maximaal toelaatbaar)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01		108813,73	511718,97	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	Ja
02		108832,94	511712,97	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	Ja
03		108849,99	511707,64	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	Ja
04		108809,75	511714,96	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	Ja
05		108810,54	511709,23	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	Ja
06		108829,83	511703,20	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	Ja
07		108847,33	511697,73	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	Ja
08		108855,86	511699,07	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: industrie (ruimtelijk maximaal toelaatbaar)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nijverheidsweg 2
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
01_A		108813,73	511718,97	1,50	27	22	17	27	27	
01_B		108813,73	511718,97	5,00	28	23	18	28	28	
01_C		108813,73	511718,97	8,00	28	23	18	28	28	
02_A		108832,94	511712,97	1,50	24	19	14	24	24	
02_B		108832,94	511712,97	5,00	24	19	14	24	24	
02_C		108832,94	511712,97	8,00	25	20	15	25	25	
03_A		108849,99	511707,64	1,50	21	16	11	21	21	
03_B		108849,99	511707,64	5,00	22	17	12	22	22	
03_C		108849,99	511707,64	8,00	23	18	13	23	23	
04_A		108809,75	511714,96	1,50	38	33	28	38	38	
04_B		108809,75	511714,96	5,00	39	34	29	39	39	
04_C		108809,75	511714,96	8,00	39	34	29	39	39	
05_A		108810,54	511709,23	1,50	43	38	33	43	43	
05_B		108810,54	511709,23	5,00	45	40	35	45	45	
05_C		108810,54	511709,23	8,00	47	42	37	47	47	
06_A		108829,83	511703,20	1,50	41	36	31	41	41	
06_B		108829,83	511703,20	5,00	42	37	32	42	42	
06_C		108829,83	511703,20	8,00	44	39	34	44	44	
07_A		108847,33	511697,73	1,50	36	31	26	36	36	
07_B		108847,33	511697,73	5,00	36	31	26	36	36	
07_C		108847,33	511697,73	8,00	37	32	27	37	37	
08_A		108855,86	511699,07	1,50	22	17	12	22	22	
08_B		108855,86	511699,07	5,00	18	13	8	18	18	
08_C		108855,86	511699,07	8,00	19	14	9	19	19	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrie (ruimtelijk maximaal toelaatbaar)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Handelsweg 4/4a
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
01_A		108813,73	511718,97	1,50	29	24	19	29	29	
01_B		108813,73	511718,97	5,00	30	25	20	30	30	
01_C		108813,73	511718,97	8,00	31	26	21	31	31	
02_A		108832,94	511712,97	1,50	30	25	20	30	30	
02_B		108832,94	511712,97	5,00	31	26	21	31	31	
02_C		108832,94	511712,97	8,00	31	26	21	31	31	
03_A		108849,99	511707,64	1,50	30	25	20	30	30	
03_B		108849,99	511707,64	5,00	30	25	20	30	30	
03_C		108849,99	511707,64	8,00	30	25	20	30	30	
04_A		108809,75	511714,96	1,50	31	26	21	31	31	
04_B		108809,75	511714,96	5,00	30	25	20	30	30	
04_C		108809,75	511714,96	8,00	32	27	22	32	32	
05_A		108810,54	511709,23	1,50	40	35	30	40	40	
05_B		108810,54	511709,23	5,00	43	38	33	43	43	
05_C		108810,54	511709,23	8,00	47	42	37	47	47	
06_A		108829,83	511703,20	1,50	41	36	31	41	41	
06_B		108829,83	511703,20	5,00	45	40	35	45	45	
06_C		108829,83	511703,20	8,00	50	45	40	50	50	
07_A		108847,33	511697,73	1,50	46	41	36	46	46	
07_B		108847,33	511697,73	5,00	48	43	38	48	48	
07_C		108847,33	511697,73	8,00	49	44	39	49	49	
08_A		108855,86	511699,07	1,50	41	36	31	41	41	
08_B		108855,86	511699,07	5,00	40	35	30	40	40	
08_C		108855,86	511699,07	8,00	34	29	24	34	34	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrie (ruimtelijk maximaal toelaatbaar)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Handelsweg 6/6A
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
01_A		108813,73	511718,97	1,50	27	22	17	27	27	
01_B		108813,73	511718,97	5,00	28	23	18	28	28	
01_C		108813,73	511718,97	8,00	27	22	17	27	27	
02_A		108832,94	511712,97	1,50	29	24	19	29	29	
02_B		108832,94	511712,97	5,00	30	25	20	30	30	
02_C		108832,94	511712,97	8,00	30	25	20	30	30	
03_A		108849,99	511707,64	1,50	29	24	19	29	29	
03_B		108849,99	511707,64	5,00	28	23	18	28	28	
03_C		108849,99	511707,64	8,00	29	24	19	29	29	
04_A		108809,75	511714,96	1,50	25	20	15	25	26	
04_B		108809,75	511714,96	5,00	24	19	14	24	24	
04_C		108809,75	511714,96	8,00	28	23	18	28	28	
05_A		108810,54	511709,23	1,50	35	30	25	35	35	
05_B		108810,54	511709,23	5,00	39	34	29	39	39	
05_C		108810,54	511709,23	8,00	43	38	33	43	43	
06_A		108829,83	511703,20	1,50	42	37	32	42	42	
06_B		108829,83	511703,20	5,00	45	40	35	45	45	
06_C		108829,83	511703,20	8,00	47	42	37	47	47	
07_A		108847,33	511697,73	1,50	50	45	40	50	50	
07_B		108847,33	511697,73	5,00	50	45	40	50	50	
07_C		108847,33	511697,73	8,00	50	45	40	50	50	
08_A		108855,86	511699,07	1,50	47	42	37	47	47	
08_B		108855,86	511699,07	5,00	48	43	38	48	48	
08_C		108855,86	511699,07	8,00	48	43	38	48	48	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrie (ruimtelijk maximaal toelaatbaar)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Handelsweg 8
Groepsreductie: Nee

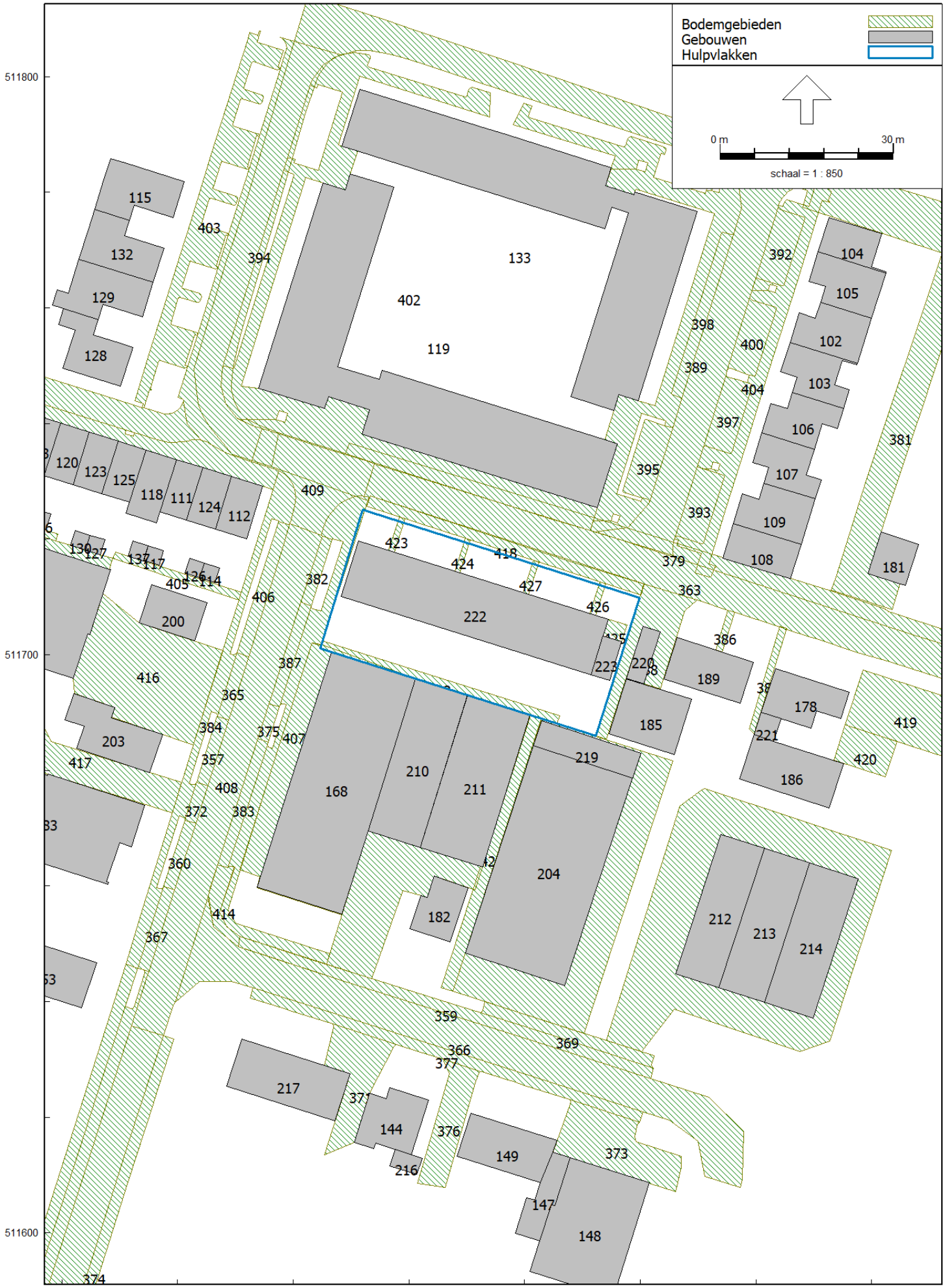
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
01_A		108813,73	511718,97	1,50	31	26	21	31	33	
01_B		108813,73	511718,97	5,00	35	30	25	35	35	
01_C		108813,73	511718,97	8,00	26	21	16	26	26	
02_A		108832,94	511712,97	1,50	30	25	20	30	31	
02_B		108832,94	511712,97	5,00	36	31	26	36	36	
02_C		108832,94	511712,97	8,00	31	26	21	31	31	
03_A		108849,99	511707,64	1,50	28	23	18	28	28	
03_B		108849,99	511707,64	5,00	30	25	20	30	30	
03_C		108849,99	511707,64	8,00	31	26	21	31	31	
04_A		108809,75	511714,96	1,50	23	18	13	23	25	
04_B		108809,75	511714,96	5,00	24	19	14	24	24	
04_C		108809,75	511714,96	8,00	26	21	16	26	26	
05_A		108810,54	511709,23	1,50	35	30	25	35	36	
05_B		108810,54	511709,23	5,00	39	34	29	39	39	
05_C		108810,54	511709,23	8,00	41	36	31	41	41	
06_A		108829,83	511703,20	1,50	38	33	28	38	38	
06_B		108829,83	511703,20	5,00	41	36	31	41	41	
06_C		108829,83	511703,20	8,00	44	39	34	44	44	
07_A		108847,33	511697,73	1,50	39	34	29	39	39	
07_B		108847,33	511697,73	5,00	42	37	32	42	42	
07_C		108847,33	511697,73	8,00	47	42	37	47	47	
08_A		108855,86	511699,07	1,50	34	29	24	34	34	
08_B		108855,86	511699,07	5,00	40	35	30	40	40	
08_C		108855,86	511699,07	8,00	48	43	38	48	48	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

GELUID
MEESTERS

BIJLAGE 3

Industrielawaai feitelijk: invoergegevens rekenmodellen



Model: Industrie (huidig gebruik)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
102	gebouwen	108897,55	511750,35	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	gebouwen	108897,55	511750,35	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	gebouwen	108901,71	511772,78	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	gebouwen	108899,98	511758,18	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	gebouwen	108880,98	511738,34	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	gebouwen	108890,09	511735,52	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	gebouwen	108876,09	511722,69	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	gebouwen	108881,40	511729,62	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	gebouwen	108781,54	511723,27	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	gebouwen	108786,49	511721,72	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	gebouwen	108759,75	511740,04	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	gebouwen	108784,64	511715,82	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	gebouwen	108771,63	511775,15	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	gebouwen	108755,47	511725,14	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	gebouwen	108774,94	511718,86	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	gebouwen	108779,84	511733,76	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	gebouwen	108809,86	511783,17	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	gebouwen	108756,92	511730,96	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	gebouwen	108755,47	511725,14	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123	gebouwen	108769,76	511736,92	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	gebouwen	108784,37	511732,34	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	gebouwen	108766,90	511727,84	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126	gebouwen	108783,84	511713,26	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	gebouwen	108764,06	511718,10	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
128	gebouwen	108766,30	511757,98	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
129	gebouwen	108762,95	511768,43	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
130	gebouwen	108761,46	511718,90	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	gebouwen	108771,63	511775,15	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
133	gebouwen	108859,01	511780,00	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
137	gebouwen	108771,48	511717,06	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
140	gebouwen	108761,93	511695,90	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
144	gebouwen	108820,40	511613,52	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
147	gebouwen	108841,72	511605,64	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
148	gebouwen	108842,60	511598,58	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
149	gebouwen	108830,69	511620,70	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
153	gebouwen	108763,44	511638,86	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
168	gebouwen	108808,34	511655,13	5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
178	gebouwen	108880,91	511690,02	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
181	gebouwen	108905,84	511711,97	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
182	gebouwen	108823,13	511658,04	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
183	gebouwen	108753,11	511665,08	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
185	gebouwen	108854,58	511686,35	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
186	gebouwen	108895,15	511681,14	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
189	gebouwen	108866,31	511702,97	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
200	gebouwen	108782,91	511702,38	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
203	gebouwen	108777,37	511686,15	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
204	gebouwen	108829,75	511648,36	6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
205	gebouwen	108734,68	511689,76	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
210	gebouwen	108821,09	511695,79	6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
211	gebouwen	108830,09	511692,97	5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
212	gebouwen	108873,93	511668,96	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
213	gebouwen	108881,41	511639,86	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
214	gebouwen	108897,70	511661,24	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
216	gebouwen	108817,63	511614,40	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
217	gebouwen	108791,05	511633,50	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
219	gebouwen	108841,50	511684,32	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
220	gebouwen	108857,60	511695,88	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
221	gebouwen	108883,07	511685,05	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
222	gebouwen	108854,42	511706,15	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
223	gebouwen	108856,75	511702,25	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Industrie (huidig gebruik)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
102	0,80	0,80
103	0,80	0,80
104	0,80	0,80
105	0,80	0,80
106	0,80	0,80
107	0,80	0,80
108	0,80	0,80
109	0,80	0,80
111	0,80	0,80
112	0,80	0,80
113	0,80	0,80
114	0,80	0,80
115	0,80	0,80
116	0,80	0,80
117	0,80	0,80
118	0,80	0,80
119	0,80	0,80
120	0,80	0,80
121	0,80	0,80
123	0,80	0,80
124	0,80	0,80
125	0,80	0,80
126	0,80	0,80
127	0,80	0,80
128	0,80	0,80
129	0,80	0,80
130	0,80	0,80
132	0,80	0,80
133	0,80	0,80
137	0,80	0,80
140	0,80	0,80
144	0,80	0,80
147	0,80	0,80
148	0,80	0,80
149	0,80	0,80
153	0,80	0,80
168	0,80	0,80
178	0,80	0,80
181	0,80	0,80
182	0,80	0,80
183	0,80	0,80
185	0,80	0,80
186	0,80	0,80
189	0,80	0,80
200	0,80	0,80
203	0,80	0,80
204	0,80	0,80
205	0,80	0,80
210	0,80	0,80
211	0,80	0,80
212	0,80	0,80
213	0,80	0,80
214	0,80	0,80
216	0,80	0,80
217	0,80	0,80
219	0,80	0,80
220	0,80	0,80
221	0,80	0,80
222	0,80	0,80
223	0,80	0,80

Model: Industrie (huidig gebruik)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
356	voetpad/open verharding/betonstraatstenen	108770,97	511639,14	0,00
357	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	108785,21	511677,33	0,00
358	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	108774,02	511645,49	0,00
359	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	108861,75	511626,68	0,00
360	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	108783,14	511670,78	0,00
361	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	108714,52	511455,92	0,00
363	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	108885,09	511704,46	0,00
365	inrit/open verharding/betonstraatstenen	108790,28	511700,34	0,00
366	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	108789,30	511643,51	0,00
367	inrit/open verharding/betonstraatstenen	108775,02	511645,20	0,00
369	inrit/open verharding/betonstraatstenen	108862,28	511628,47	0,00
371	inrit/open verharding/betonstraatstenen	108806,77	511636,10	0,00
372	inrit/open verharding/betonstraatstenen	108781,26	511671,31	0,00
373	inrit/open verharding/betonstraatstenen	108844,86	511613,84	0,00
374	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	108775,90	511622,62	0,00
375	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	108795,66	511684,88	0,00
376	inrit/open verharding/betonstraatstenen	108825,86	511630,01	0,00
377	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	108859,93	511619,15	0,00
378	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	108821,11	511808,02	0,00
379	parkeervlak/gesloten verharding/asfalt	108913,99	511703,78	0,00
381	inrit/open verharding/gebakken klinkers	108913,06	511755,85	0,00
382	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	108803,10	511708,46	0,00
383	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	108795,50	511684,39	0,00
384	voetpad/open verharding/betonstraatstenen	108786,88	511689,45	0,00
385	voetpad/open verharding/gebakken klinkers	108878,81	511687,20	0,00
386	voetpad/open verharding/gebakken klinkers	108873,01	511700,83	0,00
387	inrit/open verharding/betonstraatstenen	108797,58	511690,95	0,00
388	inrit/open verharding/betonstraatstenen	108867,82	511707,65	0,00
389	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	108884,59	511779,05	0,00
390	voetpad/open verharding/tegels	108864,24	511739,64	0,00
391	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	108784,14	511737,11	0,00
392	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	108879,90	511764,91	0,00
393	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	108869,97	511732,84	0,00
394	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	108788,39	511743,27	0,00
395	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	108865,17	511739,34	0,00
396	voetpad/open verharding/tegels	108751,92	511732,53	0,00
397	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	108876,98	511747,46	0,00
398	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	108876,13	511773,01	0,00
399	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	108737,52	511727,72	0,00
400	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	108875,01	511749,20	0,00
401	voetpad/gesloten verharding/cementbeton	108766,65	511717,30	0,00
402	voetpad/open verharding/tegels	108794,55	511739,09	0,00
403	voetpad/open verharding/tegels	108797,80	511801,50	0,00
404	voetpad/open verharding/tegels	108869,45	511714,19	0,00
405	voetpad/open verharding/tegels	108790,56	511709,51	0,00
406	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	108792,26	511699,68	0,00
407	voetpad/open verharding/betonstraatstenen	108787,23	511655,46	0,00
408	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	108801,31	511709,08	0,00
409	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	108804,92	511720,66	0,00
411	verharding	108865,83	511638,64	0,00
412	verharding	108842,77	511688,78	0,00
413	verharding	108805,78	511646,43	0,00
414	verharding	108786,91	511663,60	0,00
415	verharding	108790,80	511662,74	0,00
416	verharding	108768,57	511689,14	0,00
417	verharding	108779,11	511672,67	0,00
418	verharding	108860,67	511712,18	0,00
419	verharding	108898,47	511697,31	0,00
420	verharding	108895,44	511687,86	0,00
421	verharding	108840,90	511689,60	0,00
422	verharding	108845,65	511688,10	0,00

Model: Industrie (huidig gebruik)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
423	verharding	108816,48	511718,02	0,00
424	verharding	108827,92	511714,44	0,00
425	verharding	108854,42	511706,15	0,00
426	verharding	108851,28	511707,13	0,00
427	verharding	108839,71	511710,73	0,00

Industrielawaai feitelijk: invoergegevens rekenmodellen

Industrielawaai - IL, [Ambachtsweg 22-24 - Industrie (huidig gebruik)] , Geomilieu V5.21

Model: Industrie (huidig gebruik)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)
02	Nijverheidsweg 2 -> auto-/bestelwagens	108804,93	511695,39	1,00	0,00	Relatief	10	2	--	36,83
10	Handelsweg 6/6A -> personenw (br 1 van 2)	108843,63	511635,02	1,00	0,00	Relatief	12	8	--	35,74
11	Handelsweg 6/6A -> personenw (br 2 van 2)	108847,12	511633,27	1,00	0,00	Relatief	8	--	--	37,05
12	Handelsweg 6/6A -> vrachtwagen	108848,05	511633,27	1,50	0,00	Relatief	2	--	--	43,16
30	Handelsweg 4/4a -> personen/bestelwagens	108810,70	511645,24	1,00	0,00	Relatief	16	--	8	34,10
31	Handelsweg 4/4a -> vrachtwagen	108809,13	511645,85	1,50	0,00	Relatief	2	--	2	43,19

Model: Industrie (huidig gebruik)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
02	39,05	--	10	50,80	60,80	78,70	78,80	81,50	84,30	84,00	82,10	76,00	90,06
10	32,73	--	10	50,80	60,80	78,70	78,80	81,50	84,30	84,00	82,10	76,00	90,06
11	--	--	10	50,80	60,80	78,70	78,80	81,50	84,30	84,00	82,10	76,00	90,06
12	--	--	10	66,40	89,60	89,80	92,70	96,20	98,50	96,70	90,30	82,50	103,20
30	--	35,35	10	50,80	60,80	78,70	78,80	81,50	84,30	84,00	82,10	76,00	90,06
31	--	41,43	10	66,40	89,60	89,80	92,70	96,20	98,50	96,70	90,30	82,50	103,20

Model: Industrie (huidig gebruik)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek
03	Nijverheidsweg 2 -> MAX. sluiten portier	108803,09	511698,64	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
13	Nijverheidsweg 6/6A -> heftruck (br 1 van 2)	108861,21	511675,41	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
14	Nijverheidsweg 6/6A -> heftruck (br 2 van 2)	108857,60	511661,79	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
15	Nijverheidsweg 6/6A -> MAX. heftruck	108861,56	511676,35	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
16	Nijverheidsweg 6/6A -> MAX. heftruck	108858,18	511663,07	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
17	Nijverheidsweg 6/6A -> MAX. sluiten portier	108835,83	511640,84	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
18	Nijverheidsweg 6/6A -> MAX. sluiten portier	108861,44	511672,85	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
19	Nijverheidsweg 6/6A -> MAX. optrekken vracht	108858,94	511666,99	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
32	Handelsweg 4/4a -> Heftru diesel (br 1 van 2)	108815,94	511663,59	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
33	Handelsweg 4/4a -> Heftru diesel (br 2 van 2)	108813,94	511656,86	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
51	Handelsweg 4/4a -> MAX. optrekken vrachtwagen	108810,87	511647,89	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
52	Handelsweg 4/4a -> MAX. heftruck	108815,25	511661,10	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00

Model: Industrie (huidig gebruik)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
03	--	--	--	199,00	199,00	--	68,10	79,40	89,90	88,10	89,50	88,80	86,90	80,80	72,90
13	0,167	--	--	18,56	--	--	51,30	61,30	69,10	75,20	81,60	80,60	80,20	75,30	67,70
14	0,167	--	--	18,56	--	--	51,30	61,30	69,10	75,20	81,60	80,60	80,20	75,30	67,70
15	--	--	--	199,00	--	--	65,00	76,00	82,00	84,00	97,00	107,00	107,00	94,00	80,00
16	--	--	--	199,00	--	--	65,00	76,00	82,00	84,00	97,00	107,00	107,00	94,00	80,00
17	--	--	--	199,00	199,00	--	68,10	79,40	89,90	88,10	89,50	88,80	86,90	80,80	72,90
18	--	--	--	199,00	--	--	68,10	79,40	89,90	88,10	89,50	88,80	86,90	80,80	72,90
19	--	--	--	199,00	--	--	65,00	78,00	90,00	91,00	101,00	105,00	101,00	95,00	93,00
32	0,250	--	--	16,81	--	--	66,30	79,10	85,70	90,40	95,00	96,30	95,60	89,50	82,10
33	0,250	--	--	16,81	--	--	66,30	79,10	85,70	90,40	95,00	96,30	95,60	89,50	82,10
51	--	--	--	199,00	--	199,00	65,00	78,00	90,00	91,00	101,00	105,00	101,00	95,00	93,00
52	--	--	--	199,00	--	--	65,00	76,00	82,00	84,00	97,00	107,00	107,00	94,00	80,00

Model: Industrie (huidig gebruik)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr Totaal
03	96,02
13	86,50
14	86,50
15	110,35
16	110,35
17	96,02
18	96,02
19	108,08
32	101,36
33	101,36
51	108,08
52	110,35

Model: Industrie (huidig gebruik)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	BinBui	Cdifuus	Cb(u)(D)	Cb(u)(N)	Lp 31	Lp 63	Lp 125
04	Nijverheidsweg 2 -> daklichten	108812,02	511697,05	0,20	0,20	Ja	3	0,417	--	45,00	45,00	50,00
05	Nijverheidsweg 2 -> daklichten	108810,92	511693,50	0,20	0,20	Ja	3	0,417	--	45,00	45,00	50,00
06	Nijverheidsweg 2 -> daklichten	108809,82	511689,77	0,20	0,20	Ja	3	0,417	--	45,00	45,00	50,00
37	Handelsweg 4/4a -> daklichten	108821,86	511689,23	0,20	0,20	Ja	3	8,002	--	55,00	61,00	66,00
38	Handelsweg 4/4a -> daklichten	108815,11	511672,70	0,20	0,20	Ja	3	8,002	--	55,00	61,00	66,00
39	Handelsweg 4/4a -> daklichten	108832,22	511689,04	0,20	0,20	Ja	3	8,002	--	55,00	61,00	66,00
40	Handelsweg 4/4a -> daklichten	108834,82	511688,06	0,20	0,20	Ja	3	8,002	--	55,00	61,00	66,00
41	Handelsweg 4/4a -> daklichten	108829,31	511685,96	0,20	0,20	Ja	3	8,002	--	55,00	61,00	66,00
42	Handelsweg 4/4a -> daklichten	108832,52	511684,78	0,20	0,20	Ja	3	8,002	--	55,00	61,00	66,00
43	Handelsweg 4/4a -> daklichten	108835,64	511683,90	0,20	0,20	Ja	3	8,002	--	55,00	61,00	66,00
44	Handelsweg 4/4a -> daklichten	108830,06	511681,94	0,20	0,20	Ja	3	8,002	--	55,00	61,00	66,00
45	Handelsweg 4/4a -> daklichten	108832,52	511681,16	0,20	0,20	Ja	3	8,002	--	55,00	61,00	66,00
46	Handelsweg 4/4a -> daklichten	108830,83	511678,18	0,20	0,20	Ja	3	8,002	--	55,00	61,00	66,00
47	Handelsweg 4/4a -> daklichten	108827,96	511675,55	0,20	0,20	Ja	3	8,002	--	55,00	61,00	66,00
48	Handelsweg 4/4a -> daklichten	108832,49	511673,92	0,20	0,20	Ja	3	8,002	--	55,00	61,00	66,00

Model: Industrie (huidig gebruik)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k
04	54,00	58,00	59,00	57,00	56,00	54,00	64,76	2,00	6,00	11,00	13,00	15,00	22,00
05	54,00	58,00	59,00	57,00	56,00	54,00	64,76	2,00	6,00	11,00	13,00	15,00	22,00
06	54,00	58,00	59,00	57,00	56,00	54,00	64,76	2,00	6,00	11,00	13,00	15,00	22,00
37	72,00	77,00	81,00	79,00	76,00	71,00	85,18	2,00	6,00	11,00	13,00	15,00	22,00
38	72,00	77,00	81,00	79,00	76,00	71,00	85,18	2,00	6,00	11,00	13,00	15,00	22,00
39	72,00	77,00	81,00	79,00	76,00	71,00	85,18	2,00	6,00	11,00	13,00	15,00	22,00
40	72,00	77,00	81,00	79,00	76,00	71,00	85,18	2,00	6,00	11,00	13,00	15,00	22,00
41	72,00	77,00	81,00	79,00	76,00	71,00	85,18	2,00	6,00	11,00	13,00	15,00	22,00
42	72,00	77,00	81,00	79,00	76,00	71,00	85,18	2,00	6,00	11,00	13,00	15,00	22,00
43	72,00	77,00	81,00	79,00	76,00	71,00	85,18	2,00	6,00	11,00	13,00	15,00	22,00
44	72,00	77,00	81,00	79,00	76,00	71,00	85,18	2,00	6,00	11,00	13,00	15,00	22,00
45	72,00	77,00	81,00	79,00	76,00	71,00	85,18	2,00	6,00	11,00	13,00	15,00	22,00
46	72,00	77,00	81,00	79,00	76,00	71,00	85,18	2,00	6,00	11,00	13,00	15,00	22,00
47	72,00	77,00	81,00	79,00	76,00	71,00	85,18	2,00	6,00	11,00	13,00	15,00	22,00
48	72,00	77,00	81,00	79,00	76,00	71,00	85,18	2,00	6,00	11,00	13,00	15,00	22,00

Model: Industrie (huidig gebruik)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr 31	Lwr 63
04	28,00	30,00	30,00	42,74	38,74	38,74	40,74	42,74	36,74	28,74	25,74	23,74	48,48	42,74	38,74
05	28,00	30,00	30,00	42,74	38,74	38,74	40,74	42,74	36,74	28,74	25,74	23,74	48,48	42,74	38,74
06	28,00	30,00	30,00	42,74	38,74	38,74	40,74	42,74	36,74	28,74	25,74	23,74	48,48	42,74	38,74
37	28,00	30,00	30,00	65,01	67,01	67,01	71,01	74,01	71,01	63,01	58,01	53,01	78,23	65,01	67,01
38	28,00	30,00	30,00	62,07	64,07	64,07	68,07	71,07	68,07	60,07	55,07	50,07	75,29	62,07	64,07
39	28,00	30,00	30,00	50,29	52,29	52,29	56,29	59,29	56,29	48,29	43,29	38,29	63,51	50,29	52,29
40	28,00	30,00	30,00	50,29	52,29	52,29	56,29	59,29	56,29	48,29	43,29	38,29	63,51	50,29	52,29
41	28,00	30,00	30,00	50,29	52,29	52,29	56,29	59,29	56,29	48,29	43,29	38,29	63,51	50,29	52,29
42	28,00	30,00	30,00	50,29	52,29	52,29	56,29	59,29	56,29	48,29	43,29	38,29	63,51	50,29	52,29
43	28,00	30,00	30,00	50,29	52,29	52,29	56,29	59,29	56,29	48,29	43,29	38,29	63,51	50,29	52,29
44	28,00	30,00	30,00	50,29	52,29	52,29	56,29	59,29	56,29	48,29	43,29	38,29	63,51	50,29	52,29
45	28,00	30,00	30,00	50,29	52,29	52,29	56,29	59,29	56,29	48,29	43,29	38,29	63,51	50,29	52,29
46	28,00	30,00	30,00	50,29	52,29	52,29	56,29	59,29	56,29	48,29	43,29	38,29	63,51	50,29	52,29
47	28,00	30,00	30,00	50,29	52,29	52,29	56,29	59,29	56,29	48,29	43,29	38,29	63,51	50,29	52,29
48	28,00	30,00	30,00	50,29	52,29	52,29	56,29	59,29	56,29	48,29	43,29	38,29	63,51	50,29	52,29

Model: Industrie (huidig gebruik)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
04	38,74	40,74	42,74	36,74	28,74	25,74	23,74	48,48
05	38,74	40,74	42,74	36,74	28,74	25,74	23,74	48,48
06	38,74	40,74	42,74	36,74	28,74	25,74	23,74	48,48
37	67,01	71,01	74,01	71,01	63,01	58,01	53,01	78,23
38	64,07	68,07	71,07	68,07	60,07	55,07	50,07	75,29
39	52,29	56,29	59,29	56,29	48,29	43,29	38,29	63,51
40	52,29	56,29	59,29	56,29	48,29	43,29	38,29	63,51
41	52,29	56,29	59,29	56,29	48,29	43,29	38,29	63,51
42	52,29	56,29	59,29	56,29	48,29	43,29	38,29	63,51
43	52,29	56,29	59,29	56,29	48,29	43,29	38,29	63,51
44	52,29	56,29	59,29	56,29	48,29	43,29	38,29	63,51
45	52,29	56,29	59,29	56,29	48,29	43,29	38,29	63,51
46	52,29	56,29	59,29	56,29	48,29	43,29	38,29	63,51
47	52,29	56,29	59,29	56,29	48,29	43,29	38,29	63,51
48	52,29	56,29	59,29	56,29	48,29	43,29	38,29	63,51

Model: Industrie (huidig gebruik)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Hoogte	Max.lengte	BinBui	Cdifuus	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)
01	Nijverheidsweg 2 > overheaddeur open	108804,28	511693,35	0,00	4,0	4,09	Ja	3	0,417	0,083
34	Handelsweg 4/4a -> roosters	108827,11	511694,02	5,50	0,5	1,99	Ja	3	8,002	--
35	Handelsweg 4/4a -> roosters	108830,45	511692,97	4,50	0,5	1,99	Ja	3	8,002	--
36	Handelsweg 4/4a -> roosters	108834,04	511691,85	4,50	0,5	1,97	Ja	3	8,002	--
49	Handelsweg 4/4a -> open overheaddeur	108821,63	511666,65	0,00	4,5	4,08	Ja	3	0,800	--
50	Handelsweg 4/4a -> gevel glas	108840,96	511689,45	3,50	2,0	27,38	Ja	3	8,002	--

Model: Industrie (huidig gebruik)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u)(N)	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125
01	--	45,00	45,00	50,00	54,00	58,00	59,00	57,00	56,00	54,00	64,76	0,00	0,00	0,00
34	--	55,00	61,00	66,00	72,00	77,00	81,00	79,00	76,00	71,00	85,18	0,00	2,00	4,00
35	--	55,00	61,00	66,00	72,00	77,00	81,00	79,00	76,00	71,00	85,18	0,00	2,00	4,00
36	--	55,00	61,00	66,00	72,00	77,00	81,00	79,00	76,00	71,00	85,18	0,00	2,00	4,00
49	--	55,00	61,00	66,00	72,00	77,00	81,00	79,00	76,00	71,00	85,18	0,00	0,00	0,00
50	--	61,00	61,00	66,00	72,00	77,00	81,00	79,00	76,00	71,00	85,19	9,00	14,00	19,00

Model: Industrie (huidig gebruik)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,14	54,14	59,14	63,14	67,14	68,14	66,14	65,14
34	9,00	18,00	24,00	22,00	16,00	10,00	51,98	55,98	58,98	59,98	55,98	53,98	53,98	56,98
35	9,00	18,00	24,00	22,00	16,00	10,00	51,97	55,97	58,97	59,97	55,97	53,97	53,97	56,97
36	9,00	18,00	24,00	22,00	16,00	10,00	51,94	55,94	58,94	59,94	55,94	53,94	53,94	56,94
49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,64	70,64	75,64	81,64	86,64	90,64	88,64	85,64
50	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00	66,38	61,38	61,38	63,38	65,38	65,38	61,38	58,38

Model: Industrie (huidig gebruik)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, 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 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
01	63,14	73,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,14	54,14	59,14	63,14
34	57,98	66,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,98	55,98	58,98	59,98
35	57,97	66,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,97	55,97	58,97	59,97
36	57,94	66,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,94	55,94	58,94	59,94
49	80,64	94,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,64	70,64	75,64	81,64
50	53,38	72,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,38	61,38	61,38	63,38

Model: Industrie (huidig gebruik)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	67,14	68,14	66,14	65,14	63,14	73,90
34	55,98	53,98	53,98	56,98	57,98	66,40
35	55,97	53,97	53,97	56,97	57,97	66,39
36	55,94	53,94	53,94	56,94	57,94	66,36
49	86,64	90,64	88,64	85,64	80,64	94,82
50	65,38	65,38	61,38	58,38	53,38	72,66

Rapport: Resultatentabel
Model: Industrie (huidig gebruik)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nijverheidsweg 2
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
05_A		108810,54	511709,23	1,50	26	23	--	28	65	
05_B		108810,54	511709,23	5,00	26	23	--	28	65	
05_C		108810,54	511709,23	8,00	25	23	--	28	64	
04_A		108809,75	511714,96	1,50	24	22	--	27	63	
04_B		108809,75	511714,96	5,00	24	22	--	27	63	
04_C		108809,75	511714,96	8,00	24	22	--	27	63	
06_C		108829,83	511703,20	8,00	17	14	--	19	53	
06_B		108829,83	511703,20	5,00	16	14	--	19	52	
06_A		108829,83	511703,20	1,50	15	13	--	18	52	
07_C		108847,33	511697,73	8,00	14	11	--	16	49	
07_B		108847,33	511697,73	5,00	14	11	--	16	49	
01_C		108813,73	511718,97	8,00	12	10	--	15	51	
01_B		108813,73	511718,97	5,00	12	10	--	15	51	
01_A		108813,73	511718,97	1,50	12	10	--	15	51	
07_A		108847,33	511697,73	1,50	11	9	--	14	49	
02_C		108832,94	511712,97	8,00	3	0	--	5	39	
02_B		108832,94	511712,97	5,00	1	-1	--	4	39	
03_C		108849,99	511707,64	8,00	0	-2	--	3	36	
02_A		108832,94	511712,97	1,50	0	-3	--	2	39	
08_C		108855,86	511699,07	8,00	-1	-3	--	2	33	
03_B		108849,99	511707,64	5,00	-1	-3	--	2	35	
03_A		108849,99	511707,64	1,50	-3	-5	--	0	35	
08_B		108855,86	511699,07	5,00	-3	-6	--	-1	31	
08_A		108855,86	511699,07	1,50	-4	-6	--	-1	34	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Industrie (huidig gebruik)
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nijverheidsweg 2

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_A		108810,54	511709,23	1,50	63	63	--
05_B		108810,54	511709,23	5,00	63	63	--
05_C		108810,54	511709,23	8,00	62	62	--
04_A		108809,75	511714,96	1,50	61	61	--
04_B		108809,75	511714,96	5,00	61	61	--
04_C		108809,75	511714,96	8,00	61	61	--
06_C		108829,83	511703,20	8,00	51	51	--
06_B		108829,83	511703,20	5,00	51	51	--
06_A		108829,83	511703,20	1,50	50	50	--
01_C		108813,73	511718,97	8,00	49	49	--
01_B		108813,73	511718,97	5,00	49	49	--
01_A		108813,73	511718,97	1,50	49	49	--
07_B		108847,33	511697,73	5,00	47	47	--
07_C		108847,33	511697,73	8,00	47	47	--
07_A		108847,33	511697,73	1,50	45	45	--
02_C		108832,94	511712,97	8,00	38	38	--
02_B		108832,94	511712,97	5,00	38	38	--
02_A		108832,94	511712,97	1,50	36	36	--
03_C		108849,99	511707,64	8,00	35	35	--
03_B		108849,99	511707,64	5,00	33	33	--
08_C		108855,86	511699,07	8,00	32	32	--
03_A		108849,99	511707,64	1,50	31	31	--
08_A		108855,86	511699,07	1,50	30	30	--
08_B		108855,86	511699,07	5,00	30	30	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Industrie (huidig gebruik)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Handelsweg 4/4a
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
06_C		108829,83	511703,20	8,00	48	--	22	48	66	
07_C		108847,33	511697,73	8,00	46	--	20	46	63	
06_B		108829,83	511703,20	5,00	44	--	17	44	60	
07_B		108847,33	511697,73	5,00	44	--	17	44	60	
05_C		108810,54	511709,23	8,00	43	--	21	43	65	
07_A		108847,33	511697,73	1,50	43	--	12	43	57	
06_A		108829,83	511703,20	1,50	43	--	12	43	57	
05_B		108810,54	511709,23	5,00	38	--	16	38	59	
05_A		108810,54	511709,23	1,50	36	--	11	36	56	
08_C		108855,86	511699,07	8,00	35	--	9	35	51	
04_C		108809,75	511714,96	8,00	34	--	13	34	56	
08_B		108855,86	511699,07	5,00	34	--	12	34	55	
08_A		108855,86	511699,07	1,50	33	--	8	33	54	
02_C		108832,94	511712,97	8,00	32	--	10	32	53	
01_C		108813,73	511718,97	8,00	31	--	10	31	53	
03_C		108849,99	511707,64	8,00	30	--	11	30	53	
04_B		108809,75	511714,96	5,00	30	--	10	30	53	
02_B		108832,94	511712,97	5,00	29	--	8	29	52	
01_B		108813,73	511718,97	5,00	29	--	8	29	52	
03_B		108849,99	511707,64	5,00	29	--	9	29	52	
04_A		108809,75	511714,96	1,50	27	--	8	27	53	
02_A		108832,94	511712,97	1,50	27	--	6	27	52	
03_A		108849,99	511707,64	1,50	26	--	7	26	52	
01_A		108813,73	511718,97	1,50	26	--	6	26	52	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Industrie (huidig gebruik)
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Handelsweg 4/4a

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_C		108829,83	511703,20	8,00	59	--	59
05_C		108810,54	511709,23	8,00	59	--	58
07_C		108847,33	511697,73	8,00	57	--	57
07_B		108847,33	511697,73	5,00	53	--	53
05_B		108810,54	511709,23	5,00	52	--	52
06_B		108829,83	511703,20	5,00	52	--	52
08_B		108855,86	511699,07	5,00	49	--	49
04_C		108809,75	511714,96	8,00	48	--	48
03_C		108849,99	511707,64	8,00	46	--	46
01_C		108813,73	511718,97	8,00	46	--	46
07_A		108847,33	511697,73	1,50	46	--	46
05_A		108810,54	511709,23	1,50	46	--	46
02_C		108832,94	511712,97	8,00	46	--	46
03_B		108849,99	511707,64	5,00	45	--	45
06_A		108829,83	511703,20	1,50	48	--	45
01_B		108813,73	511718,97	5,00	45	--	45
04_B		108809,75	511714,96	5,00	45	--	45
08_A		108855,86	511699,07	1,50	45	--	45
02_B		108832,94	511712,97	5,00	44	--	44
08_C		108855,86	511699,07	8,00	44	--	44
04_A		108809,75	511714,96	1,50	43	--	43
02_A		108832,94	511712,97	1,50	43	--	43
03_A		108849,99	511707,64	1,50	42	--	42
01_A		108813,73	511718,97	1,50	42	--	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Industrie (huidig gebruik)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Handelsweg 6/6A
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
08_C		108855,86	511699,07	8,00	28	13	--	28	71	
07_C		108847,33	511697,73	8,00	28	14	--	28	71	
07_B		108847,33	511697,73	5,00	24	8	--	24	67	
08_B		108855,86	511699,07	5,00	23	5	--	23	65	
06_C		108829,83	511703,20	8,00	23	10	--	23	66	
07_A		108847,33	511697,73	1,50	22	4	--	22	65	
06_B		108829,83	511703,20	5,00	21	4	--	21	65	
08_A		108855,86	511699,07	1,50	20	1	--	20	64	
05_C		108810,54	511709,23	8,00	19	12	--	19	61	
06_A		108829,83	511703,20	1,50	16	-1	--	16	62	
05_B		108810,54	511709,23	5,00	16	5	--	16	59	
03_C		108849,99	511707,64	8,00	14	-2	--	14	57	
02_C		108832,94	511712,97	8,00	13	-2	--	13	55	
03_B		108849,99	511707,64	5,00	12	-4	--	12	56	
05_A		108810,54	511709,23	1,50	12	-1	--	12	58	
02_B		108832,94	511712,97	5,00	12	-3	--	12	55	
03_A		108849,99	511707,64	1,50	11	-6	--	11	56	
01_C		108813,73	511718,97	8,00	10	-2	--	10	53	
02_A		108832,94	511712,97	1,50	9	-5	--	9	54	
01_B		108813,73	511718,97	5,00	8	-5	--	8	52	
04_C		108809,75	511714,96	8,00	7	-1	--	7	50	
01_A		108813,73	511718,97	1,50	6	-6	--	6	52	
04_B		108809,75	511714,96	5,00	4	-7	--	4	48	
04_A		108809,75	511714,96	1,50	4	-3	--	4	49	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Industrie (huidig gebruik)
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Handelsweg 6/6A

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
07_C		108847,33	511697,73	8,00	65	42	--
08_C		108855,86	511699,07	8,00	64	41	--
07_B		108847,33	511697,73	5,00	60	39	--
06_C		108829,83	511703,20	8,00	60	41	--
06_B		108829,83	511703,20	5,00	59	36	--
07_A		108847,33	511697,73	1,50	57	36	--
08_B		108855,86	511699,07	5,00	56	35	--
08_A		108855,86	511699,07	1,50	54	31	--
06_A		108829,83	511703,20	1,50	52	31	--
05_C		108810,54	511709,23	8,00	51	44	--
03_B		108849,99	511707,64	5,00	50	24	--
03_C		108849,99	511707,64	8,00	50	25	--
05_B		108810,54	511709,23	5,00	49	39	--
03_A		108849,99	511707,64	1,50	49	22	--
05_A		108810,54	511709,23	1,50	46	34	--
02_C		108832,94	511712,97	8,00	46	30	--
02_B		108832,94	511712,97	5,00	45	28	--
02_A		108832,94	511712,97	1,50	43	26	--
01_C		108813,73	511718,97	8,00	43	33	--
01_B		108813,73	511718,97	5,00	42	29	--
04_C		108809,75	511714,96	8,00	40	35	--
01_A		108813,73	511718,97	1,50	40	27	--
04_B		108809,75	511714,96	5,00	39	28	--
04_A		108809,75	511714,96	1,50	37	32	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

GELUID
MEESTERS

BIJLAGE 4

opdrachtgever:	Ory Projectontwikkeling BV
titel:	Akoestisch herontwikkeling Ambachtsweg 22 – 24 te Heiloo
kenmerk:	0178-R-21-A

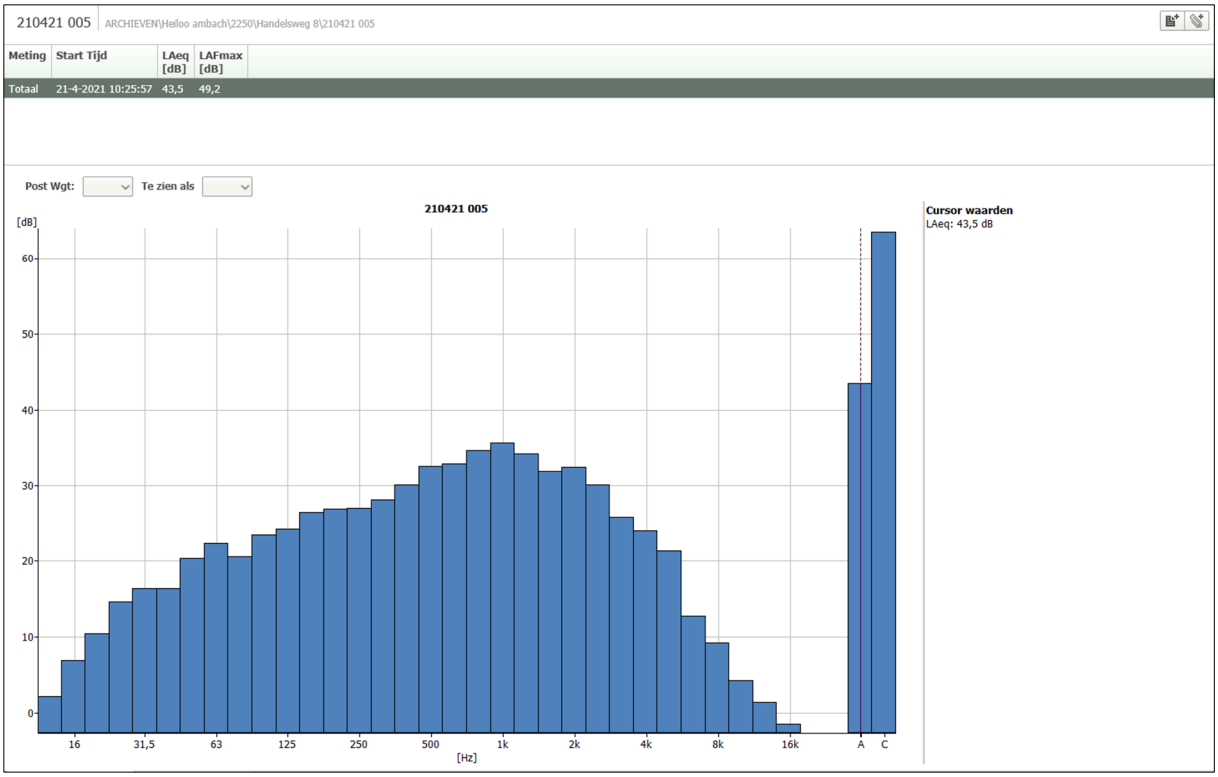
Inrichting: Liander 50KV Onderstation Handelsweg 8 te Heiloo

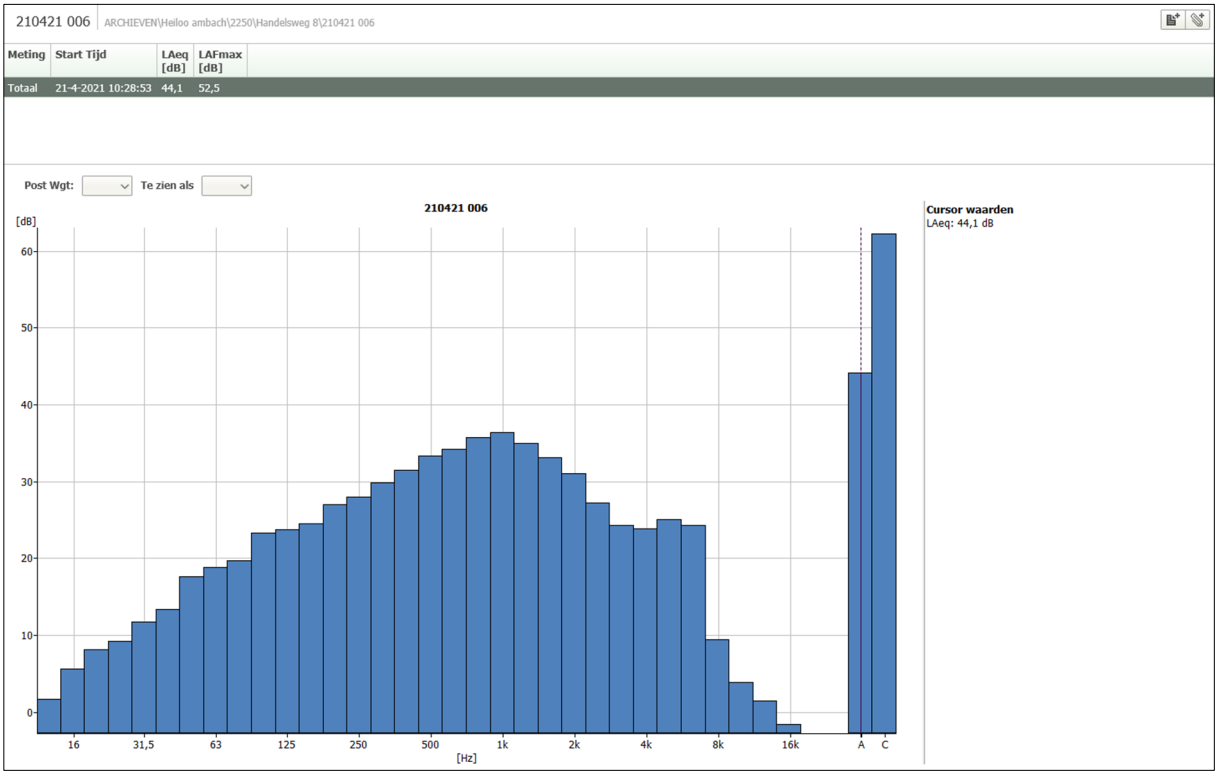
Immissiepunt: Nieuwbouw "oostgevel"
Streefwaarde: 40 dB(A) (maatgevend nachtperiode)
Muziektoeslag: 0 dB
Gevelcorrectie: 0 dB

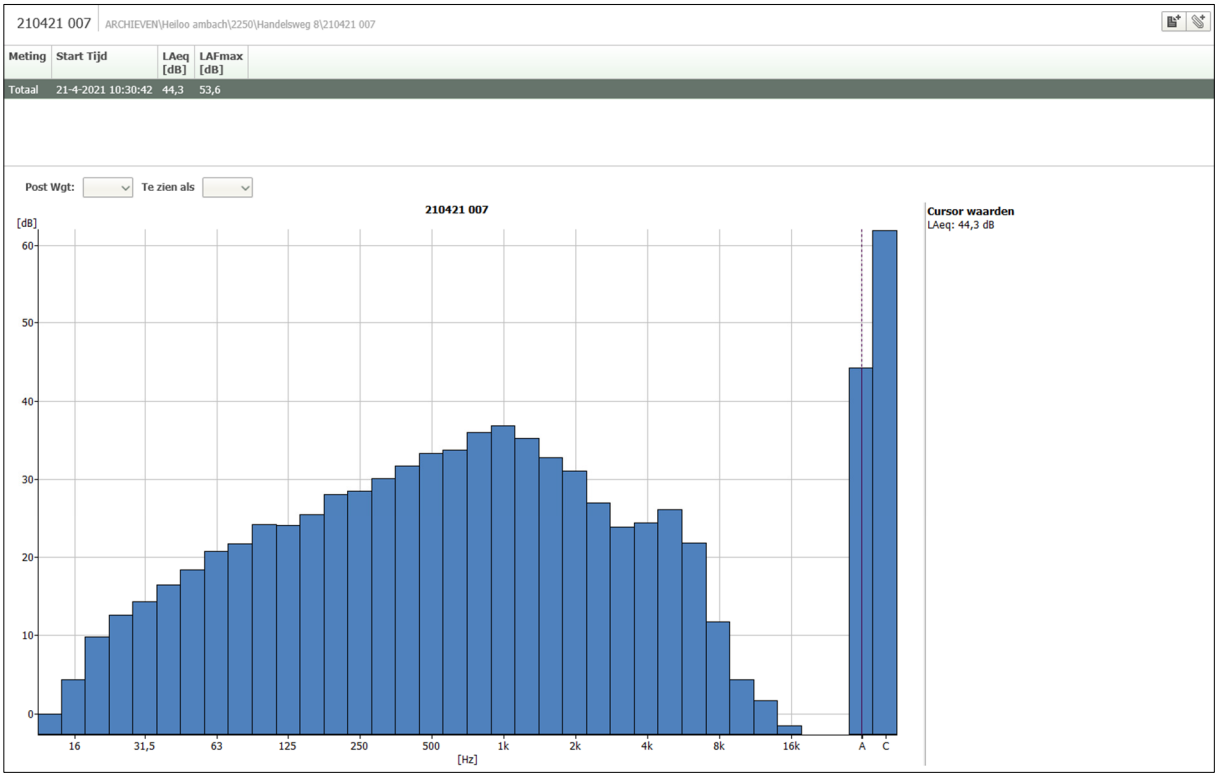
Afstand brongebied - referentiepunt: 28 m
Afstand brongebied - beoordelingspunt: 45 m

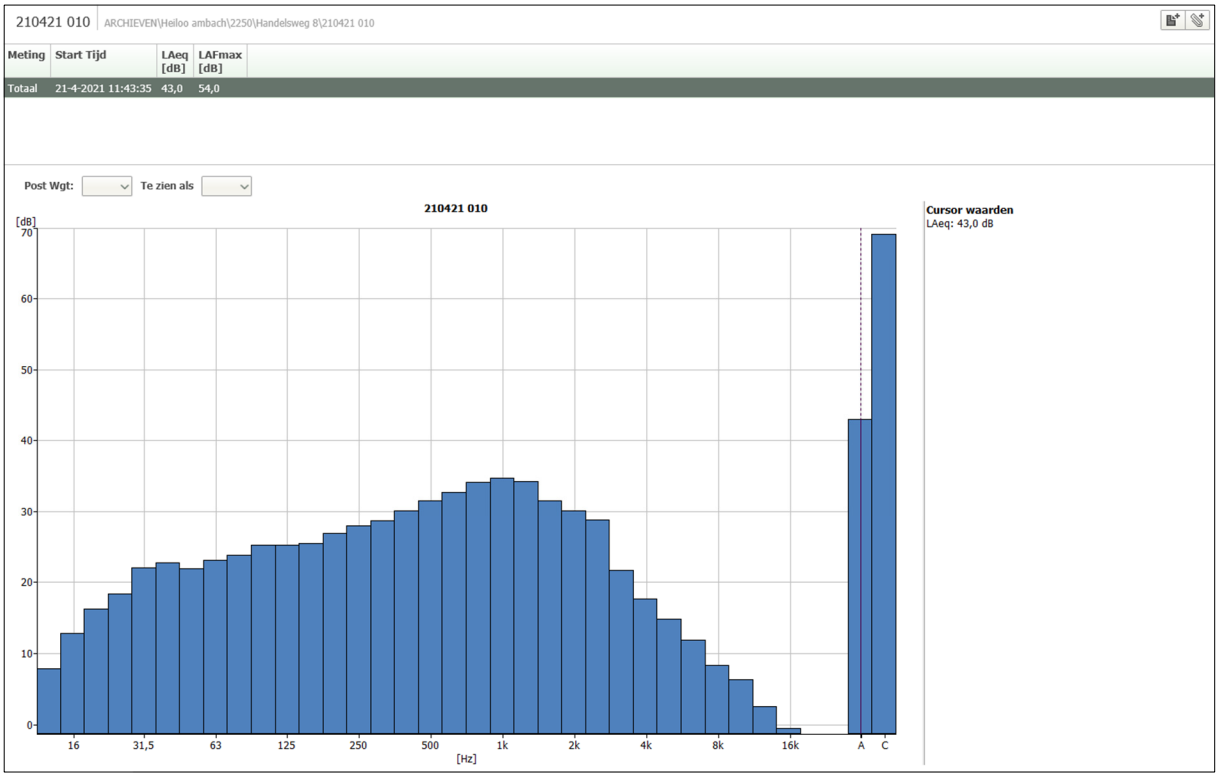
Metingen	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot. Hz
21-4-2021 10:25	20,6	26,0	29,7	32,2	36,8	39,7	36,4	28,8	14,8	43,5 dB(A)
21-4-2021 10:28	16,6	23,6	28,6	33,2	38,0	40,5	35,9	29,1	24,4	44,0 dB(A)
21-4-2021 10:30	19,5	25,3	29,4	33,8	37,8	40,9	35,7	29,7	22,3	44,2 dB(A)
21-4-2021 11:43	26,2	27,7	30,1	32,6	36,4	39,2	35,0	23,7	14,2	42,9 dB(A)
21-4-2021 11:47	24,5	26,6	29,3	32,8	37,2	39,6	35,3	24,5	14,0	43,3 dB(A)
21-4-2021 11:53	22,6	26,2	28,1	32,1	37,0	39,8	35,2	23,9	16,1	43,2 dB(A)
21-4-2021 13:42	25,7	29,2	31,6	32,5	35,9	38,4	33,5	24,8	11,4	42,4 dB(A)
21-4-2021 13:46	24,5	28,1	32,5	34,8	36,6	38,5	35,4	23,5	12,3	43,2 dB(A)
immissieniveau	**23,5**	**26,9**	**30,1**	**33,1**	**37,0**	**39,6**	**35,4**	**26,8**	**18,7**	43,4 dB(A)

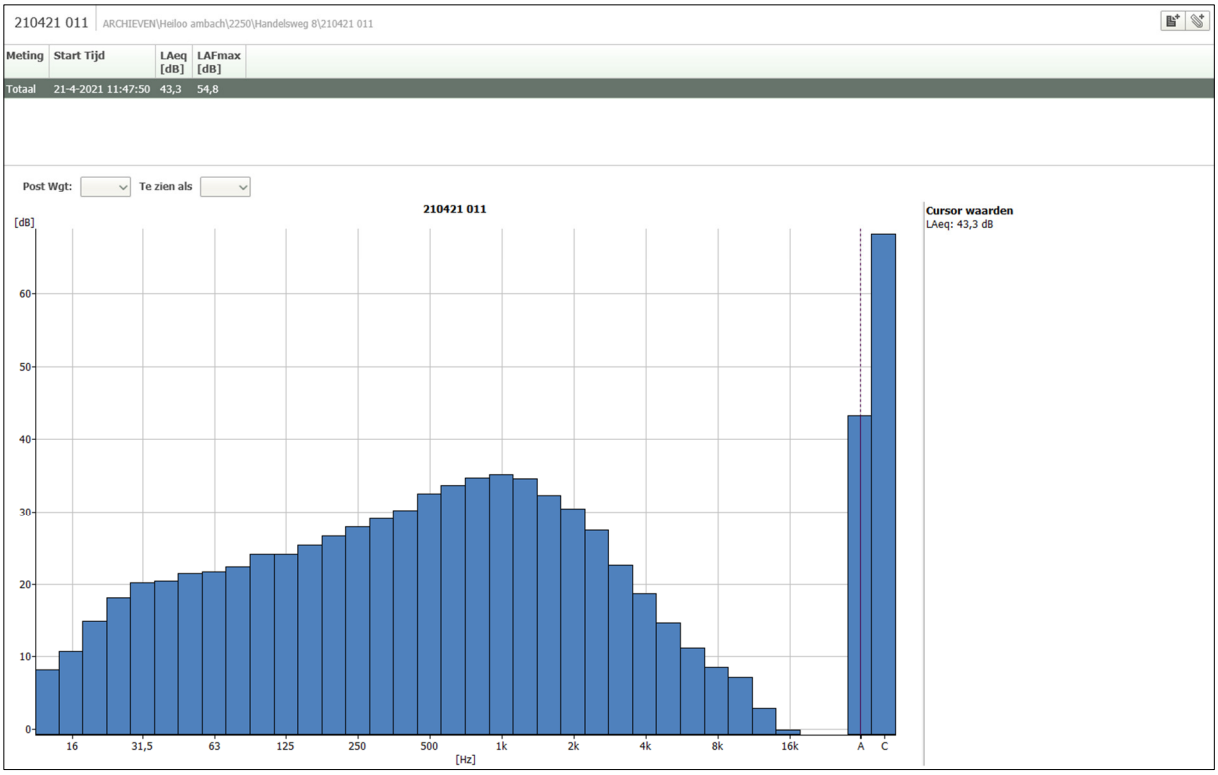
Immissieniveau:	43,4	dB(A)
Gevelcorrectie:	0,0	dB
Muziekcorrectie:	0,0	dB
Afstandsverzwakking ($C_{ref} = 20 \log(r_i/r_{ref}) + 0{,}004(r_i-r_{ref})=K_4$):	-4,2	dB(A)
Beoordelingsgrootheid:	39	dB(A)
Streefwaarde:	40,0	dB(A)
Vereiste reductie:	-1	dB(A)

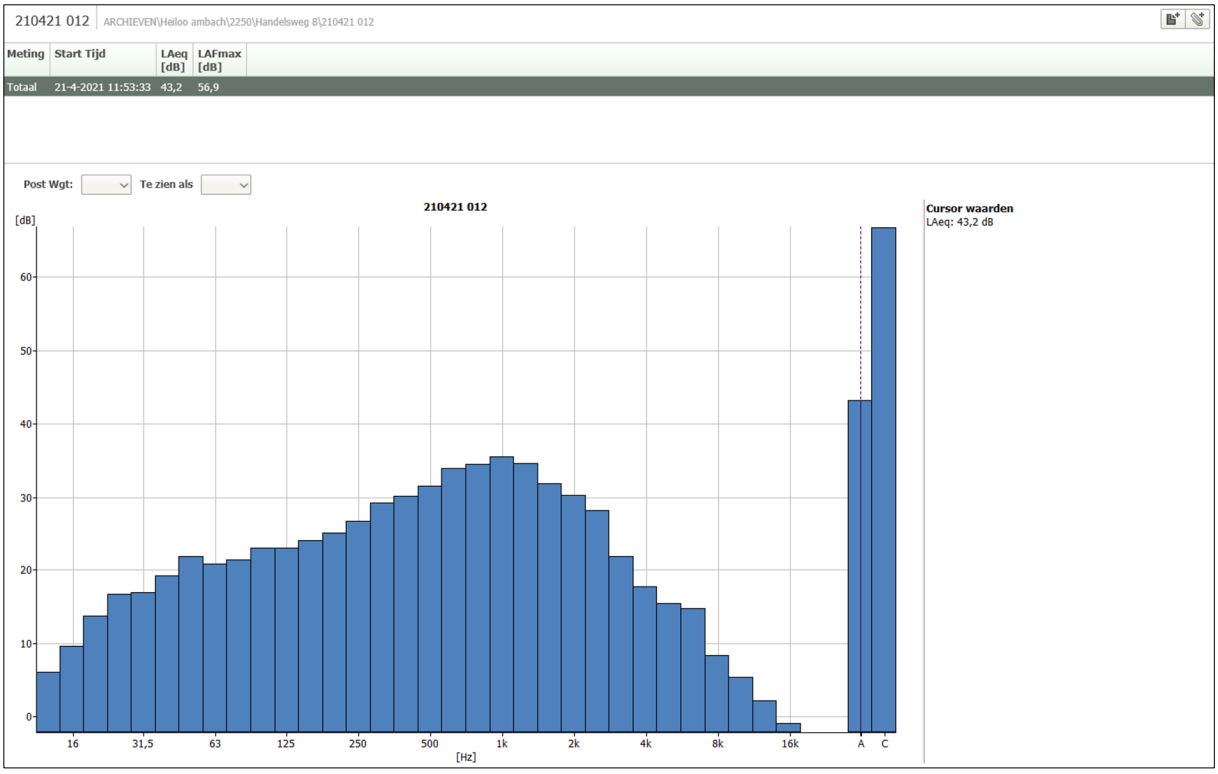

210421 005
ARCHIEVEN\Heiloo ambach\2250\Handelsweg 8\210421 005
Meting
Start Tijd
LAeq [dB]
LAFmax [dB]
Totaal
21-4-2021 10:25:57
43,5
49,2
Post Wgt:
Te zien als
210421 005
[dB]
60
50
40
30
20
10
0
16
31,5
63
125
250
500
1k
2k
4k
8k
16k
A
C
[Hz]
Cursor waarden
LAeq: 43,5 dB

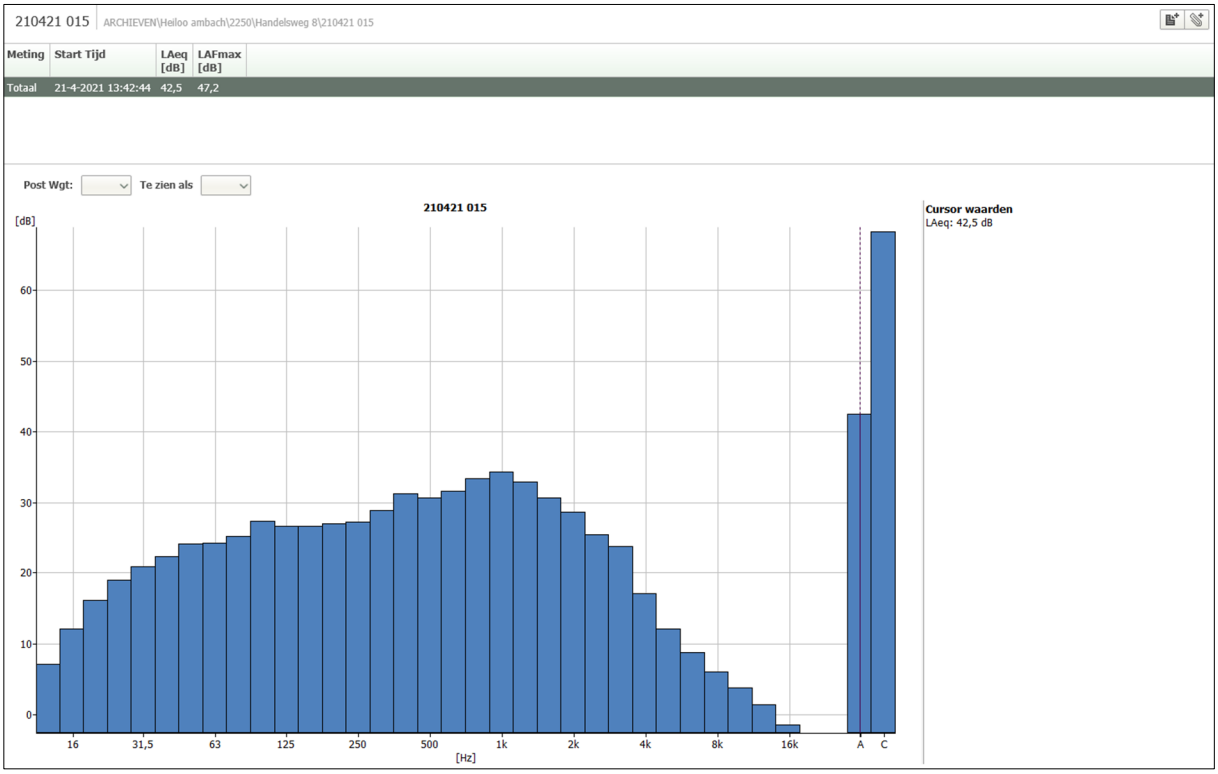

210421 006
ARCHIEVEN\Heiloo ambach\2250\Handelsweg 8\210421 006
Meting
Start Tijd
LAeq [dB]
LAFmax [dB]
Totaal
21-4-2021 10:28:53
44,1
52,5
Post Wgt:
Te zien als
210421 006
[dB]
60
50
40
30
20
10
0
16
31,5
63
125
250
500
1k
2k
4k
8k
16k
A
C
[Hz]
Cursor waarden
LAeq: 44,1 dB

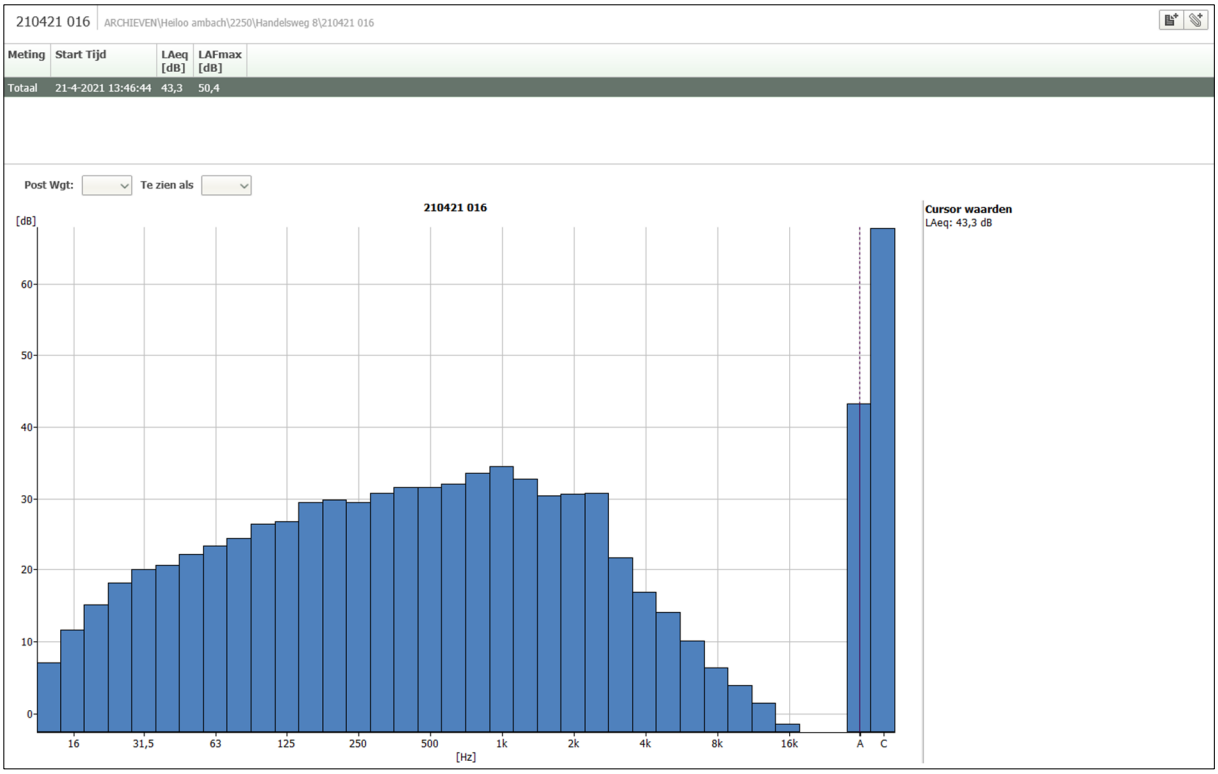

210421 007
ARCHIEVEN\Heiloo ambach\2250\Handelsweg 8\210421 007
Meting
Start Tijd
LAeq [dB]
LAFmax [dB]
Totaal
21-4-2021 10:30:42
44,3
53,6
Post Wgt:
Te zien als
210421 007
[dB]
60
50
40
30
20
10
0
16
31,5
63
125
250
500
1k
2k
4k
8k
16k
A
C
[Hz]
Cursor waarden
LAeq: 44,3 dB


210421 010
ARCHIEVEN\Heiloo ambach\2250\Handelsweg 8\210421 010
Meting
Start Tijd
LAeq [dB]
LAFmax [dB]
Totaal
21-4-2021 11:43:35
43,0
54,0
Post Wgt:
Te zien als
210421 010
[dB]
70
60
50
40
30
20
10
0
16
31,5
63
125
250
500
1k
2k
4k
8k
16k
A
C
[Hz]
Cursor waarden
LAeq: 43,0 dB


210421 011
ARCHIEVEN\Heiloo ambach\2250\Handelsweg 8\210421 011
Meting
Start Tijd
LAeq [dB]
LAFmax [dB]
Totaal
21-4-2021 11:47:50
43,3
54,8
Post Wgt:
Te zien als
210421 011
[dB]
60
50
40
30
20
10
0
16
31,5
63
125
250
500
1k
2k
4k
8k
16k
A
C
[Hz]
Cursor waarden
LAeq: 43,3 dB


210421 012
ARCHIEVEN\Heiloo ambach\2250\Handelsweg 8\210421 012
Meting
Start Tijd
LAeq [dB]
LAFmax [dB]
Totaal
21-4-2021 11:53:33
43,2
56,9
Post Wgt:
Te zien als
210421 012
[dB]
60
50
40
30
20
10
0
16
31,5
63
125
250
500
1k
2k
4k
8k
16k
A
C
[Hz]
Cursor waarden
LAeq: 43,2 dB


210421 015
ARCHIEVEN\Heiloo ambach\2250\Handelsweg 8\210421 015
Meting
Start Tijd
LAeq [dB]
LAFmax [dB]
Totaal
21-4-2021 13:42:44
42,5
47,2
Post Wgt:
Te zien als
210421 015
[dB]
60
50
40
30
20
10
0
16
31,5
63
125
250
500
1k
2k
4k
8k
16k
A
C
[Hz]
Cursor waarden
LAeq: 42,5 dB


210421 016
ARCHIEVEN\Heiloo ambach\2250\Handelsweg 8\210421 016
Meting
Start Tijd
LAeq [dB]
LAFmax [dB]
Totaal
21-4-2021 13:46:44
43,3
50,4
Post Wgt:
Te zien als
210421 016
[dB]
60
50
40
30
20
10
0
16
31,5
63
125
250
500
1k
2k
4k
8k
16k
A
C
[Hz]
Cursor waarden
LAeq: 43,3 dB