bestemmingsplan

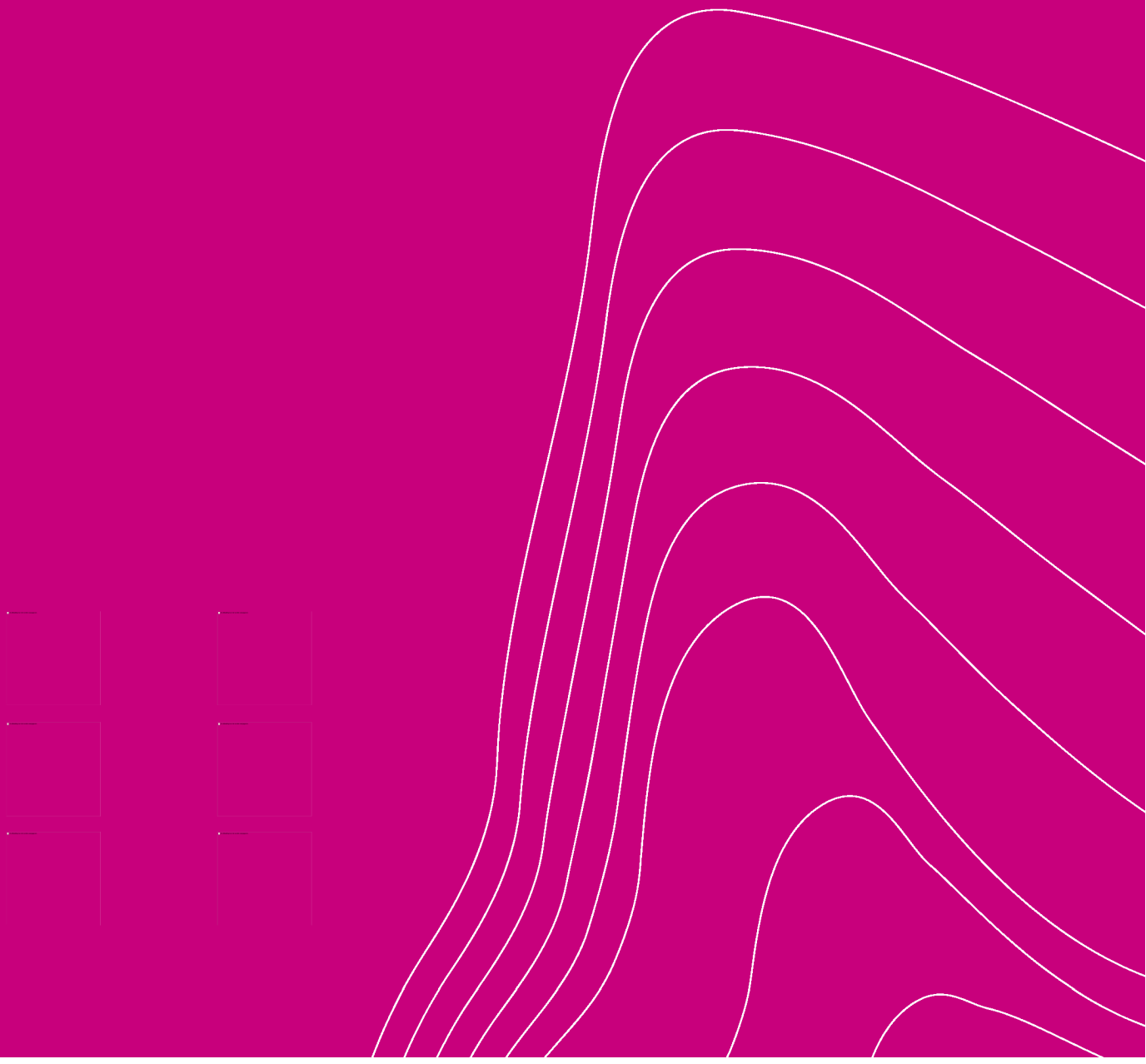
Egmondhof Koningsbosch

Echt-Susteren

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	28-09-2023
IMRO IDN	NL.IMRO.1711.BP20220355-VG01
PROJECT	
PROJECTLEIDER	Sjoerd Peters
OPDRACHTGEVER	
PROJECTNUMMER	44004448.20530
AUTEUR	
STATUS	ter vaststelling



Inhoudsopgave

Toelichting

Hoofdstuk 1	**Inleiding**	**9**
1.1	Aanleiding	9
1.2	Het plangebied	10
1.3	Afwijking ten opzichte van het geldende bestemmingsplan	10
1.4	Leeswijzer	11
Hoofdstuk 2	**Gebieds- en projectprofiel**	**13**
2.1	Gebiedsprofiel	13
2.2	Planprofiel	13
Hoofdstuk 3	**Beleidskader**	**15**
3.1	Rijksbeleid	15
3.2	Provinciaal beleid	17
3.3	Regionaal beleid	21
3.4	Gemeentelijk beleid	23
Hoofdstuk 4	**Planologische aspecten**	**25**
4.1	Milieueffectrapportage	25
4.2	Archeologische en cultuurhistorische waarden	26
4.3	Water	29
4.4	Natuur	30
4.5	Verkeer en parkeren	32
4.6	Kabels, leidingen en straalpaden	34
Hoofdstuk 5	**Milieuaspecten**	**35**
5.1	Bedrijven en milieuzonering	35
5.2	Geluid	37
5.3	Luchtkwaliteit	38
5.4	Bodem	39
5.5	Externe veiligheid	41
Hoofdstuk 6	**Uitvoerbaarheid**	**43**
6.1	Economische uitvoerbaarheid	43
6.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	43

Hoofdstuk 7 **Juridische planbeschrijving** **45**
7.1 Onderdelen bestemmingsplan 45
7.2 Toelichting op de verbeelding 45
7.3 Toelichting op de regels 45

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 **Programma van eisen archeologisch onderzoek**
Bijlage 2 **Waterhuishoudkundig plan**
Bijlage 3 **Notitie stikstofdepositieonderzoeken**
Bijlage 4 **Stikstofdepositieonderzoek realisatiefase**
Bijlage 5 **Stikstofdepositieonderzoek gebruiksfase**
Bijlage 6 **Briefrapport motivatie wegverkeerslawaai**
Bijlage 7 **Akoestisch onderzoek industrielawaai**
Bijlage 8 **Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai**
Bijlage 9 **Verkennend bodem- en asbestonderzoek**
Bijlage 10 **Participatieverslag**
Bijlage 11 **Zienswijzennota**

Regels

Hoofdstuk 1	**Inleidende bepalingen**	**73**
Artikel 1	Begrippen	73
Artikel 2	Wijze van meten	81
Hoofdstuk 2	**Bestemmingsregels**	**83**
Artikel 3	Groen	83
Artikel 4	Maatschappelijk	85
Artikel 5	Verkeer	87
Artikel 6	Wonen	89
Artikel 7	Waarde - Archeologie 3	95
Artikel 8	Waarde - Archeologie 5	98
Hoofdstuk 3	**Algemene regels**	**101**
Artikel 9	Anti-dubbeltelregel	101
Artikel 10	Algemene bouwregels	102
Artikel 11	Algemene gebruiksregels	104
Artikel 12	Algemene aanduidingsregels	105
Artikel 13	Algemene afwijkingsregels	106
Artikel 14	Algemene wijzigingsregels	107
Artikel 15	Algemene procedureregels	108
Artikel 16	Overige regels	109
Hoofdstuk 4	**Overgangs- en slotregels**	**111**
Artikel 17	Overgangsrecht	111
Artikel 18	Slotregel	112

Bijlagen bij de regels

Bijlage 1	**Staat van bedrijfsactiviteiten**
Bijlage 2	**Lijst van aan huis verbonden bedrijven**
Bijlage 3	**Parkeerkencijfers**
Bijlage 4	**Akoestisch onderzoek industrielawaai**

TOELICHTING

RHO ADVISEURS

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het initiatief betreft de realisatie van 20 grondgebonden woningen aan de Karel V straat en Prinsenbaan in Koningsbosch. Op deze locatie zijn in de huidige planologische situatie reeds 14 grondgebonden woningen toegestaan. Met dit bestemmingsplan wordt dit aantal vermeerderd. Ook wordt met dit bestemmingsplan de mogelijkheid van de bouw van zes woningen aan het Koningsplein geschrapt. Per saldo blijft het aantal voorziene woningen hetzelfde, namelijk 20.

Deze herschikking van bestaande juridisch-planologische bouwmogelijkheden in het plangebied vindt plaats met het oog op 1) meer ruimtelijke kwaliteit in de kern Koningsbosch door het behoud van het Koningsplein en 2) een betere aansluiting van deze bouwmogelijkheden op de kwalitatieve /kwantitatieve behoefte: er worden nu 8 goedkope gezinswoningen en 12 seniorenwoningen (levensloopbestendige grondgebonden woningen) voorzien. Daaraan is lokaal en regionaal veel behoefte.

Met dit bestemmingsplan wordt aan het planvoornemen uitvoering gegeven. Dit bestemmingsplan vormt daarmee een nieuw juridisch-planologisch kader. Dit nieuwe bestemmingsplan 'Egmondhof Koningsbosch' bestaat uit een digitale en analoge verbeelding met de daarbij behorende regels. Bij het bestemmingsplan is deze toelichting gevoegd. In de toelichting wordt aangegeven waarom het bestemmingsplan is opgesteld en welke afwegingen hebben plaatsgevonden in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Naast de digitale versie is er tevens een papieren versie van het bestemmingsplan beschikbaar. De digitale versie is juridisch bindend.



Topografische kaart omgeving, plangebied in rode cirkels

1.2 Het plangebied

Het plangebied is gelegen in de kern Koningsbosch. De voorziene woningen zijn beoogd aan de huidige Karel V-straat en Prinsenbaan. Het betreffen de kadastrale percelen 610, 350, 819, 817, 725 en 820 (sectie P). De oppervlakte bedraagt circa 5.073 m².

De uit de plancapaciteit te ontnemen woningen zijn gesitueerd aan het Koningsplein. Het betreffen de kadastrale percelen 775 en gedeeltelijk 809 (sectie P). De oppervlakte bedraagt circa 1.825 m². In totaliteit gaat het om een oppervlakte van bijna 7.000 m².



Luchtfoto en kadastrale ondergrond, plangebied in blauw omlijnd

1.3 Afwijking ten opzichte van het geldende bestemmingsplan

Het plangebied is gelegen binnen het bestemmingsplan “Stedelijk gebied”. Dit bestemmingsplan is door de gemeenteraad vastgesteld op 26 mei 2016.

De percelen die deel uitmaken van het westelijk plangebied hebben de enkelbestemming Wonen. Deze gronden zijn gedeeltelijk voorzien van een bouwvlak waarbinnen 6 wooneenheden mogen worden opgericht met een maximum goot- en bouwhoogte van respectievelijk 7 meter en 10 meter. Ook is de functieaanduiding supermarkt opgenomen voor de realisatie van een kleine supermarkt.

Het oostelijk plangebied heeft de enkelbestemmingen Wonen, Verkeer en Groen. Er zijn twee bouwvlakken gesitueerd richting de Karel V straat en één bouwvlak evenwijdig aan de Prinsenbaan. Binnen deze bouwvlakken is de mogelijkheid opgenomen maximaal 14 wooneenheden op te richten (12 aaneengebouwde woningen en 2 vrijstaande woningen) met een goot- en bouwhoogte van respectievelijk 7 meter en 10 meter.

Tevens zijn de gronden bestemd met de dubbelbestemmingen Waarde - Archeologie 3 (westelijk plangebied) en Waarde - Archeologie 5 (oostelijk plangebied), ter waarborging van mogelijk aanwezige archeologische waarden.

Ten slotte geldt de gebiedsaanduiding 'milieuzone - roerdalslenk' ter bescherming van diepere bodemlagen in verband met bodemputten.

Er gelden daarnaast ook nog twee andere bestemmingsplannen:

- In bestemmingsplan 'Cultuurhistorie Echt-Susteren', vastgesteld op 22 september 2016, worden bepaalde cultuurhistorische waarden geborgd. Paragraaf 4.2.2 gaat nader in op de wijze waarop in dit plan met eventueel aanwezige cultuurhistorische waarden is omgegaan.
- Met bestemmingsplan 'Facetbestemmingsplan Deregulering', vastgesteld op 6 november 2019, heeft de gemeenteraad van Echt-Susteren een aantal thema's juridisch-planologisch eenduidig voor heel haar grondgebied geregeld, zoals aan huis verbonden beroepen en bedrijven, bed and breakfast's, internetwinkels, inwoning en sport- en recreatieve voorzieningen.



Uitsnede verbeelding bestemmingsplan 'Stedelijk gebied' (plangebieden rood omlijnd)

Het planvoornemen betreft de realisatie van maximaal 20 wooneenheden ter plaatse van het oostelijk plangebied. Ook zijn bijbehorende voorzieningen voorzien, zoals parkeerplaatsen, een toegangsweg en groenvoorzieningen. De 6 planologisch bestemde woningen ter plaatse van het westelijke plangebied worden ontnomen van de plancapaciteit. Daarbij wordt de bestemming Groen opgenomen. Dit groen is reeds feitelijk aanwezig. Deze toelichting beschrijft de afwegingen die daarbij hebben plaatsgevonden in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

1.4 Leeswijzer

Deze toelichting bestaat uit de volgende delen:
Na deze inleiding volgt hoofdstuk 2 met de beschrijving van het gebieds- en projectprofiel. In hoofdstuk 3 zijn de beleidskaders van het Rijk, provincie Limburg en gemeente Echt-Susteren opgenomen. In Hoofdstuk 4 volgen de planologische aspecten: archeologie, water, flora & fauna, verkeer en parkeren. Hoofdstuk 5 bevat de relevante milieuaspecten, zoals milieuzonering, geluid, lucht, bodem en externe veiligheid. Hoofdstuk 6 betreft de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid. In hoofdstuk 7 is de juridische planbeschrijving beschreven. Daarna volgen de bijlagen bij deze toelichting.

Hoofdstuk 2 Gebieds- en projectprofiel

2.1 Gebiedsprofiel

Het plangebied is gelegen in de kern Koningsbosch. Het dorp ligt in het oosten van de gemeente Echt-Susteren, nabij de grens met Duitsland. Koningsbosch is opgebouwd uit bebouwingslinten, waarbij de Prinsenbaan in noordzuidelijke richting doorkruist wordt door de Kapelaan Verdonschotstraat in oostwestelijke richting. De Kapelaan Verdonschotstraat gaat in het westen van Koningsbosch over in de Kerkstraat. Aan de Kerkstraat zijn vervolgens ook twee bebouwingslinten gesitueerd, namelijk Haverterstraat en Molenweg.

Het plangebied van de beoogde nieuwbouw is gesitueerd in het bebouwingsgebied aan en tussen de Prinsenbaan en Haverterstraat, aan de Karel V straat. Dit plangebied is in de huidige situatie in gebruik als agrarisch grasland. De oostgrens is gelegen aan de Prinsenbaan, tussen huisnummers 142 en 148. Basisschool Keuningshofke en de sporthal is gelegen ten westen van het plan. Voor het overige grens het plangebied aan achtererfgebieden.

Het plangebied t.b.v. de op te nemen groenbestemming ten koste van een woonbestemming is gelegen aan het Koningsplein. In de huidige situatie zijn deze gronden in gebruik als klein parkje, een voetbalkooi en een gras- en speelveld. Deze groenvoorziening is omringd door de straat Koningsplein en Op de Driessen (ten westen van het plangebied).

2.2 Planprofiel

De naam van het plan 'Egmondhof Koningsbosch' verwijst naar de eerste hertog van Gelre, Adolph van Egmond. Koningsbosch maakte vanaf 1477 deel uit van het Echterwald. Adolph van Egmond verkreeg dit deel van het Echterwald als tegenprestatie om Echterwald te beschermen tegen de invallen van inwoners van Havert/Saeffelen en Waldfeucht in het naburige hertogdom Gulik.

Het planvoornemen bestaat uit de realisatie van 20 rijwoningen. Het betreffen 2 type grondgebonden rijwoningen, namelijk levensloopbestendige woningen (1 bouwlaag met kap) en gezinswoningen (2 bouwlagen met kap). Er zijn 12 levensloopbestendige woningen voorzien en 8 gezinswoningen in het goedkope koopsegment. Levensloopbestendige woningen zijn woningen met alle basis woonvoorzieningen (keuken, badkamer, toilet en slaapkamer) op de begane grond.

De levensloopbestendige woningen worden voorzien in twee rijen, één rij van 7 woningen en één rij van 5 woningen. Tussen de rijen is een groenvoorziening beoogd, alsook toegangswegen en parkeerplaatsen. Ook zijn er enkele nieuwe bomen voorzien bij de parkeervakken en ter plaatse van de groenvoorziening, die eveneens een maaiveldverlaging bevat ter infiltratie van hemelwater. Het aspect water is in paragraaf 4.3 nader beschouwd.

De toegangsweg wordt op de Karel V straat aangesloten en loopt door tot de 4 gezinswoningen die zijn gesitueerd met de voorgevel aan de westzijde. De overige 4 gezinswoningen worden met de voorgevel gesitueerd aan de Prinsenbaan. Op navolgende afbeelding is de inrichtingstekening afgebeeld. De aspecten verkeer & en parkeren zijn in paragraaf 4.5 nader beschouwd.



Inrichtingstekening



3D-beeld van voorlopig ontwerp

Hoofdstuk 3 Beleidskader

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de ruimtelijke beleidskaders op rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau. Verantwoord wordt dat de voorgenomen ontwikkeling past in het ruimtelijk beleid. Er wordt geen complete samenvatting gegeven van alle beleidsaspecten. Uitsluitend de relevante beleidskaders voor het plangebied zijn in dit hoofdstuk weergegeven en verantwoord.

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

In Nederland staan we voor een aantal urgente opgaven, die zowel lokaal, nationaal als wereldwijd spelen. Denk aan de opgaven op het gebied van klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw. Deze opgaven zullen Nederland flink veranderen. Door goed in te spelen op deze veranderingen kan Nederland vooroplopen en kansen verzilveren. Met de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) geeft het Rijk een langetermijnvisie op de toekomst en de ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland.

In de NOVI zijn deze maatschappelijke opgaven samengevat in vier prioriteiten:

- ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie
- duurzaam economisch groeipotentieel
- sterke en gezonde steden en regio's
- toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

In dit bestemmingsplan zijn geen strijdigheden met de uitgangspunten uit de NOVI opgenomen.

3.1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

Nationaal belang 13 is wettelijk verankerd in artikel 3.1.6 van het Bro (lid 2 tot en met 4). Het Bro bepaalt dat de Ladder voor duurzame verstedelijking van toepassing is voor onder meer bestemmingsplannen waarin nieuwe stedelijke ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt. Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening in de vorm van een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden.

Artikel 3.1.6 Bro luidt als volgt:

1. De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.
2. Indien in een bestemmingsplan als bedoeld in het tweede lid toepassing is gegeven aan artikel 3.6, eerste lid, onder a of b, van de wet kan bij dat bestemmingsplan worden bepaald dat de beschrijving van de behoefte aan een nieuwe stedelijke ontwikkeling en een motivering als bedoeld in het tweede lid eerst wordt opgenomen in de toelichting bij het wijzigings- of het bestemmingsplan als bedoeld in dat artikel.

Toets aan de ladder voor duurzame verstedelijking
Dit bestemmingsplan voorziet in de realisatie van 20 wooneenheden en het wegbestemmen van 6 wooneenheden. In de huidige situatie is het conform het geldend bestemmingsplan 'Stedelijk gebied' mogelijk in het plangebied 14 en 6 wooneenheden te realiseren. Er wordt met dit bestemmingsplan aldus geen toename van wooneenheden voorzien.

Conform vaste jurisprudentie van de Afdeling is er sprake van een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' als er meer dan 11 woningen worden toegevoegd. Met de realisatie van dit planvoornemen is aldus sprake van geen 'nieuwe stedelijke ontwikkeling'. In het navolgende is in het kader van een goede ruimtelijke ordening alsnog ingegaan op de behoefte.

Behoeftebeschrijving
In het navolgende is ingegaan op hetgeen in de regionale Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2022-2025 is genoemd ten aanzien van de behoefte.
Het aantal inwoners in Echt-Susteren bedraagt op 1-1-2021 31.744, nagenoeg eenzelfde aantal inwoners als in 2018. Op basis van de meest recente bevolkingsprognose zal het aantal inwoners langzaam gaan afnemen. Regionaal groeit het aantal inwoners nog met zo'n 1.800 personen tot 2030. Het aantal huishoudens bedraagt op 1-1-2021 14.261, dit is een stijging van 99 huishoudens vanaf 2018. De werkelijke groei van het aan huishoudens overtreft de verwachte groei op basis van de prognose Etil 2017. Uit de prognose van Etil 2021 blijkt dat de top van het aantal huishouden verschuift naar 2029. Tot dit jaar vertoont het aantal huishoudens een stijgende lijn, met een toename van 339 ten opzichte van 1-1-2021. Regionaal groeit het aantal huishoudens nog met zo'n 5.400 tot 2034.

Binnen de gemeente Echt-Susteren wordt hard gewerkt aan de transitie van het centrum van de kern Echt en de kern Susteren. Samen met woningcorporatie en projectontwikkelaars worden plannen ontwikkeld en gerealiseerd van woningen voor specifieke doelgroepen zoals jongeren, starters op de woningmarkt en senioren. Nieuwe woonconcepten en ontwikkelingen als transformatie en verduurzaming van de woningvoorraad zijn hierbij aanvullende opgaven.
Naast de transitie van beide centra wordt ook aandacht besteed aan het realiseren van woningbouw binnen de overige kernen van de gemeente. Dat kan door nieuwbouw c.q. herstructurering, denk hierbij aan het opvullen van lege plekken in linten of het herinrichten van rotte plekken. Dat kan ook door transitie van bestaande bouw.

Uit het in 2018 uitgevoerde behoefteonderzoek (Etil) is gebleken dat de behoefte vooral bestaat uit grondgebonden seniorenwoningen en appartementen met lift (doelgroep senioren). Ook blijkt een tekort te zijn aan huurwoningen, terwijl er genoeg koopwoningen zijn. Deze behoefte komt voornamelijk door toedoen van ouderen die voor een groot deel huurwoningen wensen en koopwoningen achterlaten. In de gemeente kan een tekort ontstaan in de prijsklasse tot € 150.000 (koop) of tot € 597,- (huur). Dit tekort geldt ook voor goedkope gezinswoningen.

Onderhavig plan voor de bouw van maximaal 20 woningen is in de planvoorraadlijst van de gemeente Echt-Susteren opgenomen, als 'Koningsplein / verl. Karel V -straat / Prinsebaan'. De bestaande juridisch-planologisch bouwmogelijkheden in het plangebied worden in dit bestemmingsplan herschikt, met het oog op 1) meer ruimtelijke kwaliteit in de kern Koningsbosch en 2) een betere aansluiting van deze bouwmogelijkheden op de kwalitatieve/kwantitatieve behoefte: beoogd wordt koopwoningen te realiseren in het goedkope tot middeldure prijssegment.

Conclusie
De conclusie is dat dit planvoornemen voor de bouw van maximaal 20 wooneenheden in de behoefte voorziet, zowel vanuit beleidsmatig oogpunt als vanuit kwalitatief/kwantitatief oogpunt. Vanuit kwalitatief/kwantitatief oogpunt is behoefte aan grondgebonden seniorenwoningen en goedkope gezinswoningen. Dit plan voorziet in 8 goedkope gezinswoningen en 12 seniorenwoningen (levensloopbestendige grondgebonden woningen). Op basis van het voorgaande kan worden geconcludeerd dat onderhavig plan voorziet in een duurzame verstedelijking.

3.1.3 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)
Naast de SVIR is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), ook wel AMvB Ruimte genoemd, van toepassing. Het besluit bevat regels ter borging van een aantal nationale belangen. Het gaat onder meer over Rijksbelangen zoals Rijksvaarwegen, zones buisleidingen, zones van hoogspanningsleidingen en militaire objecten.

Het plangebied is niet gelegen in een dergelijk Rijksbelang. Het is dan ook niet noodzakelijk om op deze zaken afzonderlijk nader in te gaan.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Provinciaal Omgevingsvisie Limburg
Algemeen
Op 1 oktober 2021 hebben Provinciale Staten van Limburg de Omgevingsvisie Limburg vastgesteld, met inachtneming van de aanvaarde amendementen. De Omgevingsvisie Limburg vervangt het in 2014 vastgestelde Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL2014) en is via een interactief proces met overheden, semioverheden, belangenorganisaties en burgers opgesteld. De Omgevingsvisie Limburg is op 25 oktober 2021 in werking getreden.

De Omgevingsvisie Limburg is een strategische en lange termijn visie (2030-2050) op de fysieke leefomgeving. De Omgevingsvisie Limburg kijkt echter breder dan enkel naar de fysieke leefomgeving. Dat wil zeggen dat de visie ook ingaat op onderwerpen als gezondheid en veiligheid, economie en sociale aspecten. Dit in onderlinge samenhang en met oog voor de internationale context waarin Limburg zich bevindt. De opzet en scope van de Omgevingsvisie (fysieke leefomgeving in brede zin) sluiten aan bij de nieuwe Omgevingswet die op 1 januari 2024 in werking treedt.

Wonen
De grootste opgave op korte- en middellange termijn zit in het toekomstgeschikt maken van de verouderde en niet-courante bestaande woningvoorraad. Conjuncturele ontwikkelingen en migratiestromen beïnvloeden vraag en aanbod op de woning- markt. Daarnaast zien we dat de woonvraag verandert waardoor het woningaanbod niet altijd aansluit op de vraag. Daardoor is er op korte termijn een vraag naar woningen voor specifieke doelgroepen en lokaal een overschot aan incourante plannen en woningen. Voor zover (harde en zachte) planvoorraad voorziet in de mogelijkheid om woningen te bouwen waar niet langer behoefte aan is, zal de Provincie in overleg met de gemeenten onderzoeken hoe deze planvoorraad aangepakt kan worden. Hiertoe is reeds in POL2014 een oproep gedaan aan gemeenten, die Limburgbreed nog niet het gewenste resultaat heeft opgeleverd. Het gevolg is dat woningbouwplannen waaraan dringend behoefte bestaat, niet kunnen worden toegevoegd vanwege een te grote voorraad aan niet meer actuele plannen die niet meer aansluiten bij de behoefte.

Volgens de huidige prognoses kunnen we ongeveer vanaf 2030 overschotten in de woningvoorraad verwachten. Lokaal zijn die er nu al of ontstaat dit overschot juist later. Getalsmatig zijn er voldoende woningen en liggen er meer dan genoeg plannen klaar. Kwalitatief gezien zijn dit echter niet overal de juiste woningen en de juiste plannen. Met name in de middenhuur en sociale huur is er een steeds diverser wordende groep mensen aangewezen op nieuwe woon(zorg)concepten. Daarnaast is er behoefte aan passende, en mogelijk tijdelijke, huisvesting voor bijvoorbeeld internationale werknemers, vluchtelingen, statushouders en woonurgenten.

Limburg kent daarnaast een relatief oude, incourante woning- en planvoorraad. Deze woningen moeten toekomst- en levensloopbestendig én verduurzaamd worden. Denk hierbij aan bijvoorbeeld isoleren, het plaatsen van zonnepanelen en woningen van het gas halen. Dit leidt tot sloop- en/of herstructureringsopgaven in centra, buurten, wijken, dorpen en het buitengebied, om daarmee de woningvoorraad up-to-date en passend bij de woonbehoefte te maken. Bovendien dragen we hiermee bij aan het verbeteren van de sociaaleconomische en gezondheidssituatie van de inwoners en het voorkomen van segregatie.



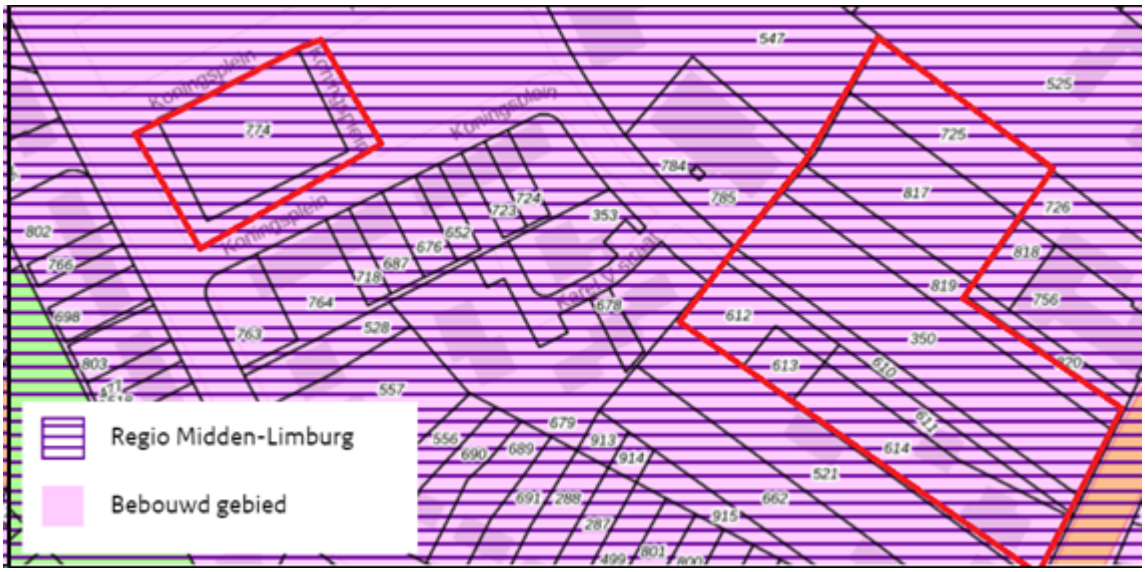
Beoordeling plan

Dit bestemmingsplan voorziet in de realisatie van maximaal 20 woningen in bestaand stedelijk gebied, waarbij geen toename van woningen is voorzien ten opzichte van het huidige planologische regime. Er is met dit plan sprake van verdichting (opvullen lege plek), waarbij gebruik wordt gemaakt van het bestaande ruimtebeslag van de kern Koningsbosch. Zoals uit de Ladder voor duurzame verstedelijking blijkt (paragraaf 3.1.2), is het plan opgenomen in de regionaal afgestemde planvoorraadlijst. Het plan past daarmee binnen de kaders van het POL2014 voor wat betreft het aspect bebouwd gebied, wonen en leefbaarheid.

3.2.2 Omgevingsverordening Limburg

Algemeen

In de Omgevingsverordening Limburg 2014 (geconsolideerde versie) staan de regels die nodig zijn om het omgevingsbeleid van het POL 2014 juridische binding te geven. De Omgevingsverordening is een samenvoeging van de Provinciale milieuverordening, de Wegenverordening, de Waterverordening en de Ontgrondingenverordening. Nu is de Omgevingsverordening uitgebreid met een nieuw hoofdstuk Ruimte. Dat hoofdstuk Ruimte bevat een aantal instrumenten die gericht zijn op de doorwerking van het ruimtelijk beleid van het POL 2014. Behalve de toevoeging van het hoofdstuk Ruimte zijn in de Omgevingsverordening Limburg 2014 ook de Verordening Veehouderijen en Natura 2000 en de Verordening Wonen Zuid-Limburg vrijwel ongewijzigd opgenomen. Hierdoor zijn alle doorwerkingsinstrumenten van het omgevingsbeleid nu ondergebracht in één document. Voor onderhavig planvoornemen is artikel 2.2.2, 2.2.3 en 2.4.2 van toepassing.



Uitsnede kaart 2 (plangebied rood omlijnd)

Het project is gelegen binnen 'Landelijk gebied' in de regio Midden-Limburg. Tevens is het plan gelegen in 'Boringsvrije zone Roerdalslenk I'. Hiervoor gelden de volgende provinciale regels:

Ad.1: Artikel 2.2.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

1. Een ruimtelijk plan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, houdt rekening met het bepaalde in artikel 3.1.6, tweede lid, van het Besluit ruimtelijke ordening.
2. Bij een ruimtelijk plan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, worden tevens de mogelijkheden van herbenutting van leegstaande monumentale en beeldbepalende gebouwen, zoals bedoeld in artikel 2.2.3, onderzocht.
3. De toelichting bij het ruimtelijk plan bevat een verantwoording over de wijze waarop invulling is gegeven aan het bepaalde in het eerste en tweede lid.

Ad. 2: Artikel 2.4.2 Wonen

Onder 2: Een ruimtelijk plan voor een gebied gelegen in de regio Midden-Limburg voorziet niet in de toevoeging van woningen aan de bestaande voorraad woningen alsmede aan de bestaande planvoorraad woningen anders dan op de wijze zoals beschreven in de door de gemeenteraden vastgestelde Structuurvisie Wonen, Zorg en Woonomgeving Midden-Limburg.

In de (ontwerp) Wijzigingsverordening Omgevingsverordening Limburg 2014 wordt (o.a.) artikel 2.4.2 gewijzigd in: De toelichting bij een ruimtelijk plan dat betrekking heeft op de realisatie van een of meerdere woningen beschrijft dat:

a. rekening is gehouden met de hoofdstukken 3 (Limburgse principes en algemene zonering) en 5 (wonen en leefomgeving) van de provinciale omgevingsvisie;
b. sprake is van behoefte in kwaliteit en kwantiteit op basis van actueel onafhankelijk regionaal behoefteonderzoek;
c. over de behoefte aan realisatie van deze woningen overeenstemming bestaat binnen de regio Noord-Limburg of Midden-Limburg of Zuid- Limburg. De regio's bepalen eigenstandig de regionale overeenstemming, organiseren hun eigen regionale overleggen en dragen zorg voor actuele regionale woonvisies en regionale onderzoeken;
d. het ruimtelijk plan is opgenomen in de Limburgse systematiek van monitoring.
e. realisatie van de woningen beoogd is binnen vijf jaar na vaststelling van het ruimtelijk plan en dat, als deze termijn niet wordt gehaald, hoe en wanneer de mogelijkheid tot realisatie van deze woningen komt te vervallen.

Ad. 3: Artikel 4.4.1

1. Het is in het gebied Roerdalslenk binnen en buiten inrichtingen verboden:
    a. een boorput, een bodemenergiesysteem of een aardwarmtesysteem te maken of hebben of de grond te roeren, dieper dan de bovenkant van de Bovenste Brunssumklei;
    b. werken op of in de bodem uit te voeren of te doen uitvoeren waarbij ingrepen worden verricht of stoffen worden gebruikt die de beschermende werking van . de Bovenste Brunssumklei kunnen aantasten.
2. Het voornemen tot het maken van een boorput, het aanleggen van een bodemenergiesysteem of het roeren van grond in de Roerdalslenk dieper dan 20 meter beneden het maaiveld in zone I, 30 meter in zone II of 80 meter in zone III tot aan de Bovenste Brunssumklei en ieder voornemen in zone IV, wordt vier weken tevoren schriftelijk gemeld aan gedeputeerde staten.
3. Bij het maken en sluiten van een boorput wordt de Beoordelingsrichtlijn Mechanisch boren BRL SIKB 2100, als bedoeld in de Regeling bodemkwaliteit in acht genomen.

Beoordeling plan

1. Omdat niet sprake is van een toevoeging van meer woningen maar van een herschikking van bestaande juridisch-planologische bouwmogelijkheden is in dit geval geen sprake van een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling'. In paragraaf 3.1.2. is niettemin het plan beschouwd in het licht van de regionale behoefte: het plan is onderdeel van de regionaal afgestemde planvoorraad lijst.
2. Dit plan voorziet in de realisatie van maximaal 20 woningen in bestaand stedelijk gebied. In paragraaf 3.3 is de verantwoording van dit planvoornemen t.a.v. de Regionale Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2022-2025 opgenomen. Hieruit blijkt dat er aan de regionale afspraken kan worden voldaan. Beoogd is dit planvoornemen binnen 5 jaar na vaststelling te realiseren.
3. Met dit planvoornemen wordt de Roerdalslenk II niet aangetast, waardoor aan de regels kan worden voldaan.

Conclusie is dat het planvoornemen past binnen de regels van de Omgevingsverordening Limburg.

3.3 Regionaal beleid

3.3.1 Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2022-2025

Algemeen

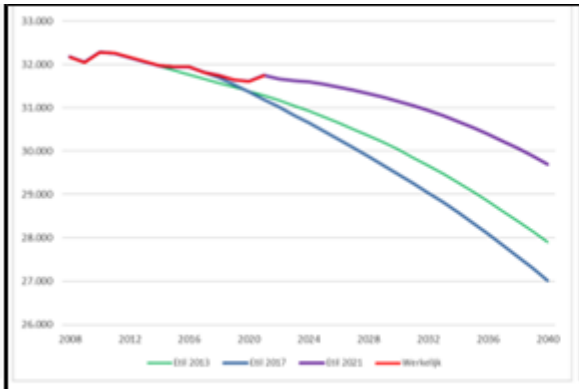
In de Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2022 tot en met 2025 leggen de gemeenteraden van gemeenten Echt-Susteren, Leudal, Maasgouw, Nederweert, Roerdalen, Roermond en Weert de gewenste ruimtelijke ontwikkelingsrichting vast op het gebied van wonen. Uitgangspunt is dat Midden-Limburg het verbindend hart is van Limburg, waar wonen aantrekkelijk is. De kwaliteit van de leefomgeving en daarmee van het wonen is hoog. Toch zijn er op het gebied van wonen, zeker gezien de huidige woningmarkt, uitdagingen: het (laten) bouwen van voldoende woningen voor de juiste doelgroepen.

De structuurvisie legt de nadruk op het tegemoet komen aan de groeiende woningbehoefte met kwalitatief het juiste aanbod. Maar ook de bestaande woningen moeten duurzamer en levensloopbestendiger worden. In deze Structuurvisie wordt ruimte gemaakt om de juiste woning, op de juiste plek, op het juiste moment te kunnen realiseren. De ambitie, zoals opgenomen in de Structuurvisie, is hoog. Daarnaast is er aandacht voor transformatie en herstructurering. Doel is het op peil houden van de leefbaarheid in steden en dorpen en een thuis te kunnen bieden aan (toekomstige) inwoners.

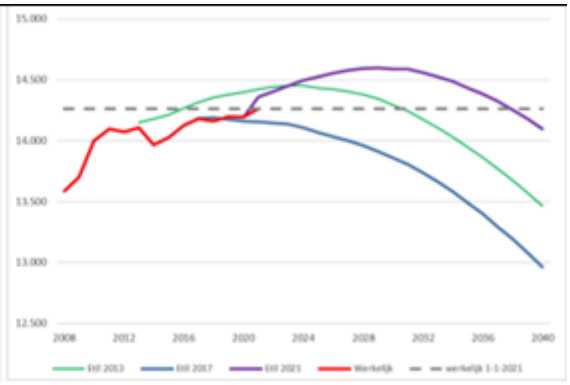
Na de Structuurvisie Wonen voor de periode 2014 t/m 2017 en 2018 t/m 2021 is in kwantitatieve zin overcapaciteit voor een deel blijven bestaan, maar heeft er wel een kwalitatieve opschoning van de plannen plaatsgevonden. Deze Structuurvisie biedt een toetsings- en afwegingskader voor het invullen van de resterende opgave met nieuwbouw en transformatie. De afzonderlijke gemeenten worden in staat gesteld de meest passende onderdelen uit het beschikbaar instrumentarium in te zetten om daadwerkelijk sturing te geven.
De Structuurvisie bevat regionale afspraken. Binnen deze regionale afspraken kunnen gemeenten uiteraard desgewenst meer uitgewerkt lokaal beleid vaststellen.

Gemeente Echt-Susteren

Het aantal inwoners in Echt-Susteren bedraagt op 1-1-2021 31.744, nagenoeg eenzelfde aantal inwoners als in 2018. Op basis van de meest recente bevolkingsprognose zal het aantal inwoners langzaam gaan afnemen. Regionaal groeit het aantal inwoners nog met zo'n 1.800 personen tot 2030. Het aantal huishoudens bedraagt op 1-1-2021 14.261, dit is een stijging van 99 huishoudens vanaf 2018. De werkelijke groei van het aan huishoudens overtreft de verwachte groei op basis van de prognose Etil 2017. Uit de prognose van Etil 2021 blijkt dat de top van het aantal huishouden verschuift naar 2029. Tot dit jaar vertoont het aantal huishoudens een stijgende lijn, met een toename van 339 ten opzichte van 1-1-2021. Regionaal groeit het aantal huishoudens nog met zo'n 5.400 tot 2034.



Figuur 1.1: bevolkingsontwikkeling



Figuur 1.2: huishoudensontwikkeling

In de gemeente Echt-Susteren wonen en werken we op basis van het Cittaslow principe. De kwaliteit van het leven staat voorop. De gemeente kent een rijk verenigingsleven, bruisende dorpskernen en veel groen. Slow leven betekent goed leven: kunnen genieten van de faciliteiten, diensten en voorzieningen die het leven gemakkelijk en plezierig maken. En voor ons als Cittaslow-gemeente: ervoor zorgen dat we onze inwoners dat bieden. Op die manier staat Cittaslow voor kwaliteit en aandacht voor mensen en omgeving.

Binnen de gemeente Echt-Susteren wordt hard gewerkt aan de transitie van het centrum van de kern Echt en de kern Susteren. Samen met woningcorporatie en projectontwikkelaars worden plannen ontwikkeld en gerealiseerd van woningen voor specifieke doelgroepen zoals jongeren, starters op de woningmarkt en senioren. Nieuwe woonconcepten en ontwikkelingen als transformatie en verduurzaming van de woningvoorraad zijn hierbij aanvullende opgaven.

Naast de transitie van beide centra besteden we ook aandacht aan het realiseren van woningbouw binnen de overige kernen van de gemeente. Dat kan door nieuwbouw c.q. herstructurering, denk hierbij aan het opvullen van lege plekken in linten of het herinrichten van rotte plekken. Dat kan ook door transitie van bestaande bouw.

Hiermee zorgen we ervoor dat panden die hun functie (dreigen te) verliezen niet verloederen maar worden verbouwd voor onze (toekomstige) inwoners. Op die manier houden we de leefbaarheid binnen de kernen op peil en bieden we een thuis voor (toekomstige) inwoners.

Andere specifieke groepen die de komende jaren aandacht vragen binnen onze gemeente zijn:

- particuliere initiatieven;
- het realiseren van zorgwoningen;
- de arbeidsmigranten en dan met name de buitenlandse werknemers die de intentie hebben hier langer te verblijven (mid- en longstay);
- woningenzoekenden vanuit de zuid-oostelijke regio van de provincie Noord-Brabant en vanuit westelijk Nederland;
- de hoog opgeleide kenniswerkers vanuit het industriegebied Chemelot, het ontwikkelgebied rondom Nedcar en het bedrijventerrein Midden-Limburg.

Beoordeling plan
Onderhavig plan voor de bouw van maximaal 20 woningen is in de planvoorraad lijst van de gemeente Echt-Susteren opgenomen, als zijnde 20 woningen “Koningsplein / verl. Karel V -straat / Prinsebaan”. Met dit bestemmingsplan wordt een gedeelte van de planvoorraad hard gemaakt, zodat met dit plan kan worden bijgedragen aan het opvullen van een lege plek in het dorp.

Geconcludeerd wordt dat er kan worden voldaan aan het beleidskader van de Structuurvisie Wonen, Zorg en Woonomgeving Midden-Limburg.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Structuurvisie 2012-2025: Ontwikkelen met kwaliteit

Algemeen
Op 12 december 2012 heeft gemeenteraad van Echt-Susteren de 'Structuurvisie 2012-2025 - Ontwikkelen met kwaliteit' vastgesteld. Voor zowel het buitengebied als het stedelijk gebied formuleert de structuurvisie een aantal ambities. Het realiseren van deze ambities draagt bij aan het halen van de algemene gemeentelijke doelstelling om ook in 2025 en lang daarna een aantrekkelijke gemeente te zijn waar het prettig wonen, werken en recreëren is. De ambities voor het stedelijk gebied zijn als volgt:

a. Realisatie van een woningvoorraad die kwantitatief en kwalitatief aansluit op de vraag;
b. Gericht ruimtegebruik voor en door alle typen bedrijven;
c. Concentratie van verstedelijking gericht op behoud van een onderscheidend detailhandelsaanbod;
d. Concentratie en combinatie van maatschappelijke voorzieningen;
e. Behoud van (be)leefbare kernen;
f. Optimale bereikbaarheid van stedelijke functies;
g. Het zijn van een veilige en duurzame gemeente.

Om de ambities te realiseren wordt bij alle ruimtelijke keuzes gebruik gemaakt van een zestal leidende principes welke ertoe bijdraagt dat ruimtelijke kwaliteit leidend is bij het dagelijkse handelen. De volgende zes principes worden gebruikt voor een optimale belangenafweging:

1. meer aandacht voor de onderste lagen;
2. zorgvuldig ruimtegebruik;
3. grensoverschrijdend denken en handelen;
4. tegengaan van verdere verstening van het buitengebied
5. kwaliteit belangrijker dan kwantiteit;
6. bereikbaarheid belangrijker dan aanwezigheid of nabijheid.

Beoordeling plan
Met het plan wordt er voldaan aan verschillende ambities van de gemeente Echt-Susteren. Zo wordt een lege plek in het dorp Koningsbosch opgevuld. Hiermee ontstaat er verdere concentratie van verstedelijking en daarmee een groter draagvlak voor de voorzieningen in het dorp. Dit heeft ook een positieve invloed op de leefbaarheid in het dorp. Daarnaast wordt met de bouw van (goedkope en middeldure) gezinswoningen en levensloopbestendige woningen invulling gegeven aan de actuele kwantitatieve en kwalitatieve woningbouwbehoefte.

Hoofdstuk 4 Planologische aspecten

4.1 Milieueffectrapportage

Zoals uit artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) voortvloeit, dient in de toelichting bij het bestemmingsplan (of ruimtelijke onderbouwing bij een omgevingsvergunning) gemotiveerd te worden in welke mate rekening is gehouden met diverse ruimtelijke belangen. In artikel 3.1.6, lid 5 van het Bro wordt verwezen naar enkele milieuaspecten die in de toelichting terug dienen te komen. Daarbij wordt eveneens verwezen naar de milieueffectrapportage (m.e.r.). Dit is een wettelijk instrument dat als doel heeft milieuaspecten volwaardig te betrekken in de ruimtelijke afweging die gemaakt wordt ten behoeve van ruimtelijke plannen en besluiten. Er zijn in beginsel drie afzonderlijke situaties die kunnen leiden tot een m.e.r.-plicht:

1. Er is een passende beoordeling nodig in het kader van de Wet natuurbescherming;
2. Het project is genoemd in kolom 3 van een activiteit of geval genoemd in onderdeel C of D van de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage;
3. Het project is genoemd in kolom 4 van een activiteit of geval genoemd in onderdeel C of D van de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage.

Ook als een project onder de drempelwaarde uit lijst D valt, kan een project belangrijke nadelige gevolgen hebben, als het bijvoorbeeld in of nabij een gevoelig natuurgebied ligt. Voor elk besluit of plan dat betrekking heeft op activiteit(en) die voorkomen op de D-lijst en die beneden de drempelwaarden vallen, moet dan ook een toets worden uitgevoerd of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. Voor deze toets wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd.
Om te bepalen of een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is, dient bepaald te worden (1) of de ontwikkeling de drempelwaarden uit lijst D van het Besluit m.e.r. overschrijdt, (2) of de ontwikkeling in een gevoelig gebied ligt en (3) of er belangrijke milieugevolgen zijn.

Beoordeling plan
Uit de jurisprudentie volgt dat of er sprake is van een (wijziging van een) stedelijk ontwikkelingsproject in de zin van Besluit m.e.r. afhangt van de concrete omstandigheden van het geval, waarbij onder meer aspecten als aard, omvang en locatie van de voorziene wijzigingen van de stedelijke ontwikkeling een rol spelen. Hieronder wordt ingegaan op deze aspecten.
In dit geval is het reeds mogelijk om 14 + 6 woningen in het plangebied op te richten. Met dit bestemmingsplan wordt de verdeling van de woningen in het plangebied anders verdeeld. Er is een groenbestemming opgenomen ter plaatse van het huidige speel- en grasveld aan het Koningsplein. Hierdoor is de bouw van 6 woningen op deze locatie niet meer mogelijk. De 20 te realiseren woningen zijn aldus voorzien in het oostelijk plangebied, tussen de Prinsenbaan en Karel V straat. Dit is een locatie binnen bestaand stedelijk gebied en is in de huidige situatie in gebruik als agrarisch grasland en vormt een lege plek in de kern.

Het planvoornemen zal wat betreft verkeer aansluiten op de aanwezige infrastructuur, al zal er een nieuwe ontsluiting worden gerealiseerd aan de Karel V straat (verlenging van de straat). De infrastructuur heeft voldoende capaciteit en hoeft hierdoor niet te worden opgeschaald. Het plangebied is goed bereikbaar. De parkeerbehoefte die deze ontwikkeling met zich mee brengt wordt op eigen terrein opgelost.

Tenslotte wordt nog opgemerkt dat de uitgevoerde onderzoeken aantonen dat het realiseren van deze woningen op de locatie voldoet aan de wettelijke eisen vanuit milieuoogpunt.

Het uitvoeren van een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling is in dit specifieke geval niet benodigd. In het navolgende worden de milieueffecten in het kader van een goede ruimtelijke ordening beschouwd.

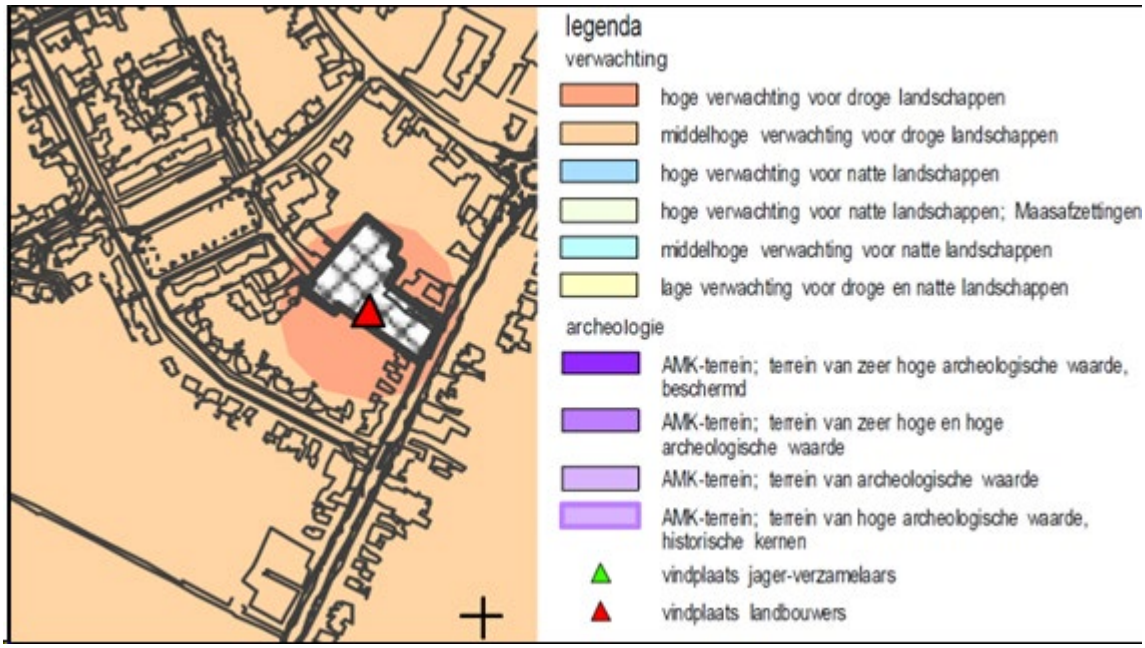
4.2 Archeologische en cultuurhistorische waarden

4.2.1 Archeologie

Algemeen

In 2007 is het Verdrag van Malta vastgelegd in de Wet op de archeologische monumentenzorg (geïmplementeerd in de Monumentenwet 1988). De bepalingen van deze wet zijn op 1 juli 2016 (gedeeltelijk) overgegaan in de Erfgoedwet. Door archeologie tijdig in de planvorming te betrekken, kunnen de archeologische waarden hierin eventueel worden ingepast. Het uitgangspunt voor de aanwezige archeologische waarden in de planvorming is, volgens rijks- en provinciaal beleid, behoud in situ (ter plekke of binnen de context van de vindplaats).

De raad van de gemeente Echt-Susteren heeft op 24 februari 2011 een archeologische verwachtingskaart vastgesteld voor het gehele gemeentelijk grondgebied. Op deze kaart is te zien aan welke gebieden archeologische waarden en archeologische verwachtingswaarden (hoog, middelhoog en laag) zijn toegekend. Ook is hierop het provinciaal aandachtsgebied aangegeven.



Uitsnede archeologische verwachtingskaart gemeente Echt-Susteren

Beoordeling plan
Op de archeologische verwachtingskaart is het plangebied ter plaatse van de beoogde nieuwbouw aangeduid als 'onderzoeksgebied (niet vrijgegeven of onbekend)' en er is in het verleden een vindplaats van landbouwers gevonden. In 2007 heeft een proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden in het plangebied. Daarbij zijn 16 proefsleuven aangelegd. De door de onderzoekers herkende archeologische sporen bevinden zich in het uiterste zuiden van het plangebied. Het gaat om sporen die kunnen worden toegeschreven aan de Vroege en Midden IJzertijd.

Het bovengenoemde onderzoek heeft ertoe geleid dat een groot gedeelte van het plangebied is vrijgegeven wat betreft archeologische verwachting. In het geldende bestemmingsplan 'Stedelijk gebied' geldt in het grootste deel van het plangebied van voorliggend bestemmingsplan daarom geen dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie', met uitzondering van een klein deel aan de zuidwestkant met de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 5'. Voor dat deel geldt dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is als bodemverstoring als gevolg van het bouwen groter is dan 30 m² én dieper dan 40 cm-mv.

Omdat het bouwplan gedeeltelijk binnen de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 5' is gesitueerd en de verwachte bodemverstoring groter is dan 30 m² en dieper dan 40 cm-mv, is een Programma van Eisen opgesteld om dit onderzoeksgebied te onderzoeken. Hierbij is de doelstelling om circa 350 m² vlakdekkend te onderzoeken (zone A) middels een opgraving. Indien archeologische resten verder blijken door te lopen in noordwestelijke of zuidoostelijke richting moet de oppervlakte van de archeologisch opgraving worden uitgebreid naar zone B. Deze zone bedraagt circa 400 m². Het Programma van Eisen is als bijlage 1 bij deze toelichting gevoegd. De dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 5' blijft onveranderd van kracht in dit bestemmingsplan, ter borging van het noodzakelijke archeologische onderzoek.

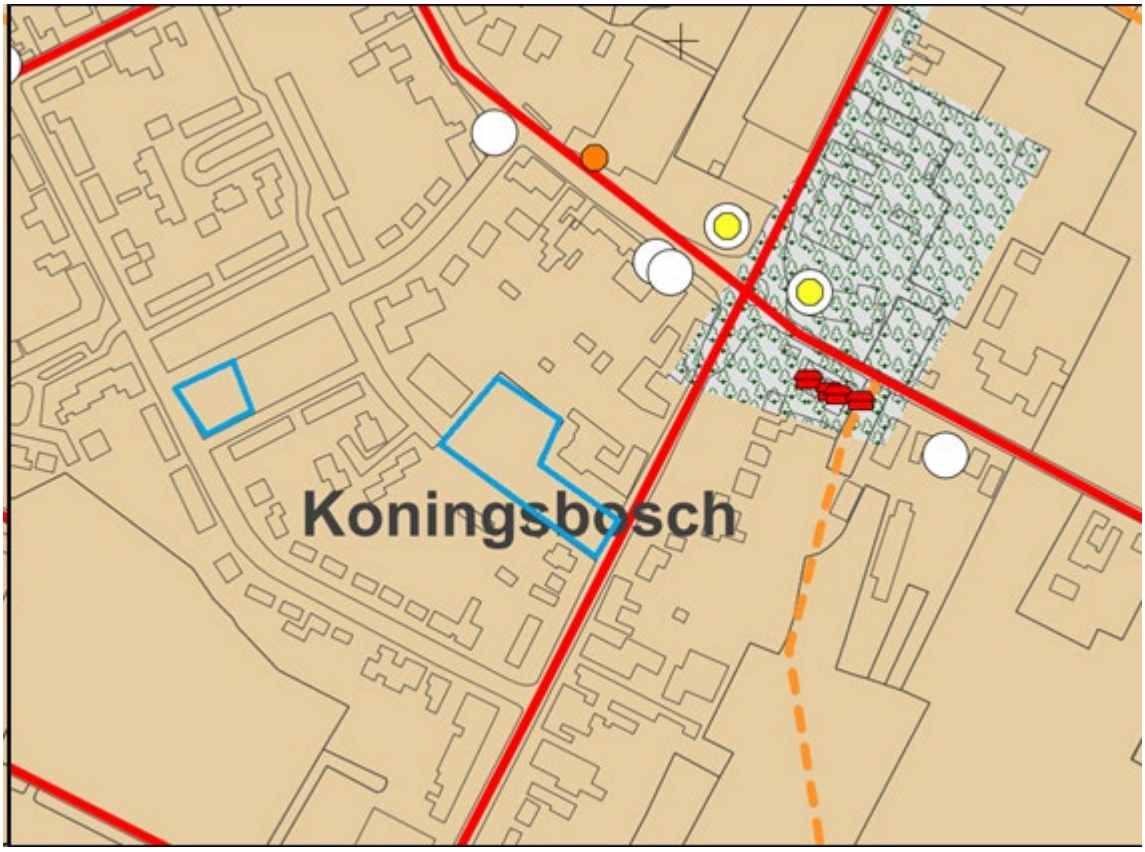
Ter plaatse van het westelijke plangebied is geen archeologisch onderzoek benodigd. Er vinden geen geplande bodemingrepen plaats, omdat daar enkel een juridisch-planologische wijziging plaatsvindt. De bestemming 'Wonen' met bouwmogelijkheden (6 woningen) wijzigt naar de bestemming 'Groen' ter waarborging van de aanwezige speel- en groenvoorzieningen.

Gezien het vorenstaande staat het aspect archeologie de uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan niet in de weg.

4.2.2 Cultuurhistorie

Algemeen
Cultuurhistorische waarden kunnen betrekking hebben op bebouwde cultuurhistorie (monumenten), cultuurhistorische landschappen en archeologische waarden van een gebied. Conform artikel 3.1.6 lid 5 onder a van het Besluit ruimtelijke ordening dient in de toelichting van een ruimtelijke plan aandacht te worden besteed aan de in het plangebied aanwezige cultuurhistorische waarden.

De cultuurhistorische waarden zijn door de gemeente Echt-Susteren verankerd in het bestemmingsplan "Cultuurhistorie Echt-Susteren". Dit bestemmingsplan is vastgesteld op 22 september 2016. Onderdeel van dit bestemmingsplan is de Cultuurhistorische waardenkaart. Navolgende afbeelding betreft een uitsnede hiervan.



Uitsnede Cultuurhistorische waardenkaart (plangebied blauw omlijnd)

Beoordeling plan

Het plangebied bevat geen cultuurhistorische waarden volgens de Cultuurhistorische waardenkaart. Aardkundig ligt Koningsbosch op een verhoging (plateau) ten opzichte van het westen van de gemeente, genaamd Hoog van Koningsbosch. Het cultuurlandschap bestaat uit droge kamp ontginning (met rationele structuur). De Prinsenbaan, net buiten het plangebied, is aangeduid als weg voor 1842 en heeft daarmee cultuurhistorische waarde. Voor het overige zijn er in de directe omgeving van het plangebied geen cultuurhistorische waarden aanwezig. Daarmee heeft het planvoornemen geen invloed op de cultuurhistorische waarden en is dit bestemmingsplan uitvoerbaar.

4.3 Water

4.3.1 Algemeen

In deze paragraaf wordt beschreven op welke wijze in voorliggend plan rekening is gehouden met de (ruimtelijk) relevante aspecten van (duurzaam) waterbeheer. In artikel 3.1.6, lid 1 onder b van het Besluit ruimtelijke ordening is bepaald dat de toelichting van een bestemmingsplan c.q. ruimtelijke onderbouwing een beschrijving dient te bevatten van de wijze waarop in het plan rekening is gehouden met de gevolgen voor de waterhuishouding. In deze paragraaf wordt eerst ingegaan op het waterbeleid op verschillende overheidsniveaus. Het plangebied is gelegen binnen het werkingsgebied van Waterschap Limburg. Voorts zijn, eveneens op basis van de watertoets, de huidige en toekomstige waterhuishoudkundige situatie van het plangebied beoordeeld op basis daarvan is een conclusie geformuleerd.

4.3.2 Waterbeleid

Het beleid ten aanzien van waterbeheer is op rijksniveau onder meer vastgelegd in het Nationaal Waterplan en op provinciaal niveau in het Provinciaal Waterplan Limburg 2022-2027 en de Omgevingsverordening Limburg. Het beleid van het waterschap ten aanzien van waterbeheer is onder meer vastgelegd in het 'Waterbeheerplan 2022-2027'. Belangrijke uitgangpunten zijn het streven naar een goede waterkwaliteit, het tegengaan van verdroging, het afkoppelen van hemelwater van de riolering en het bevorderen van infiltratie van water in de bodem. Daarnaast geldt de Keur van Waterschap Limburg, waarin regels, uitgangspunten en overwegingen zijn opgenomen met betrekking tot het verwerken van hemelwater bij ruimtelijke projecten. Dit heeft te maken met 'waterneutraal bouwen'. Hiervan is sprake indien als gevolg van de verharding geen grotere lozing op het watersysteem wordt aangeboden dan in de situatie dat sprake is van onverhard.

In het hele beheergebied van het waterschap, met uitzondering van het Heuvelland, wordt bij de berekening van de hemel waterbergingsopgave uitgegaan van een bui van 100 mm in 24 uur. Dit betekent dat een berging/infiltratie moet worden gerealiseerd die van een zodanige omvang is dat de hoeveelheid hemelwater die op het watersysteem wordt aangeboden niet groter is dan in de onverharde situatie. Bij de omvang van de benodigde berging/infiltratie mag rekening worden gehouden met de leegloop en de infiltratie gedurende 24 uur.

4.3.3 Watertoets

Huidige situatie

In de huidige situatie is het plangebied onbebouwd. Dit geldt zowel voor het westelijke plangebied als voor het oostelijke plangebied. Omdat het westelijke plangebied feitelijk niet wijzigt (alleen planologisch) is in het navolgende alleen ingegaan op het oostelijke plangebied. Dit plangebied is in gebruik als agrarisch grasland en heeft een oppervlakte van circa 5.073 m². Er is geen sprake van oppervlaktewater in of rondom het plangebied.

Bodem

Volgens het verkennend bodemonderzoek (Bijlage 9 bij deze toelichting) bestaat de deklaag uit zeer fijn tot zeer grof zand, lokaal kleiig, grindig of humeus. Op basis hiervan is de doorlatendheid als matig geclassificeerd.

Geomorfologie en hoogte
Het plangebied is gelegen op een hoogte van circa 65 m +NAP. Koningsbosch is gelegen op lössgronden (Lp. v. Schimmert).

Toekomstige situatie
Met de realisatie van het planvoornemen neemt het aandeel oppervlakteverharding toe. Beoogd is 45 mm/m² van het verhard oppervlak binnen het plangebied af te koppelen ten behoeve van het hemelwater. Dit vindt plaats via een infiltratieriool in het openbaar gebied en door middel van een wadi in de centrale groenstrook. De resterende opgave wordt gevonden in de overcapaciteit van het aangrenzende infiltratie rioolsysteem.

Gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden:
Onderstaand wordt een opsomming gegeven van de gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden.
- 100% niet aankoppelen van verhard oppervlak.
- De wateropgave baseren op het toekomstige verharde oppervlak.
- De infiltratie- en bergingsvoorzieningen dimensioneren op 100 mm per etmaal en 45 mm/m².
- Een neerslaggebeurtenis met een herhalingstermijn van T=100 jaar mag niet tot overlast leiden.
- De aanlegdiepte van eventuele infiltratievoorzieningen dient hoger te liggen dan de GHG.
- Afvoercapaciteit naar oppervlaktewater 1/l/s/ha.
- Er wordt rekening gehouden met plaatselijke verlagingen in de grond, die mogelijk vatbaar zijn voor vernatting.

Hemelwaterbergingsopgave
Ten behoeve van dit planvoornemen is door Mansvelt een waterhuishoudkundig plan opgesteld dat als Bijlage 2 bij deze toelichting is gevoegd. Het hemelwater dat terechtkomt op de verharde oppervlakten van het plan wordt middels een IT-riool afgevoerd. Een IT-riool zorgt voor een langzame infiltratie in de boden, waarbij het rioolsysteem is voorzien in een lavakoffer. Het IT-riool wordt aangesloten op het bestaande IT-riool dat richting het Koningsplein loopt. Daarnaast wordt het IT-riool aangesloten op een nieuw aan te leggen wadi in het plangebied. Tezamen zijn deze maatregelen gedimensioneerd op 45 mm/m², conform de uitgangspunten en randvoorwaarden van het waterschap. Een overloop wordt gerealiseerd middels een infiltratiekoker naast de wadi. Deze infiltratiekoker wordt 10 cm hoger dan de overstortkolk t.b.v. de wadi aangelegd, zodat de infiltratiekoker pas in werking wordt gesteld indien de wadi is volgelopen. Hierdoor zullen er geen natte voeten ontstaan en is het systeem toegerust op een neerslaggebeurtenis met een herhalingstermijn van T=100.

4.4 Natuur

4.4.1 Algemeen
Ruimtelijke plannen dienen te worden beoordeeld op de uitvoerbaarheid in relatie tot actuele natuurwetgeving. Hierbij staat de Wet natuurbescherming in het teken van de verbinding tussen ecologie en economie en bescherming van natuur.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de aanwezige natuurwaarden in en om het plangebied. Voordat ontwikkelingen mogen plaatsvinden, moet worden aangetoond dat in het kader van de huidige natuurwet- en regelgeving van een negatief effect geen sprake is, dan wel dat daarvoor respectievelijk een vergunning of ontheffing kan worden verkregen.

4.4.2 Gebiedsbescherming

Het plangebied ligt niet in een gebied dat in het kader van de Wnb is aangewezen. De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn gesitueerd op een afstand van circa 4 kilometer (Abdij Lilbosch & voormalig Klooster Mariahoop). Dit Natura 2000-gebied is niet gevoelig voor stikstof en het Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebied betreft Roerdal, op een afstand van circa 8,5 km.

Op voorhand is niet met zekerheid te stellen dat dit planvoornemen geen significant negatieve effecten heeft op stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden in Natura 2000-gebieden in de omgeving.
Via de AERIUS-calculator is berekend in hoeverre het initiatief voor wat betreft de realisatie- en de gebruiksfase invloed heeft op dit Natura 2000-gebied en andere verder weg gelegen gebieden. In bijlage 3 worden de onderzoeken en de resultaten nader toegelicht. De berekeningen voor de realisatie- en de gebruiksfase zijn als bijlage 4 en bijlage 5 bij deze toelichting opgenomen.

Uit de berekeningen volgt dat ten gevolge van de realisatie- en de gebruiksfase van het initiatief geen sprake is stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. De AERIUS-berekeningen hebben aangetoond dat de stikstofdepositie gelijk is aan 0,00 mol N/ha/jaar. Op basis van de hierboven gepresenteerde gegevens hoeft er geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd of verder onderzoek naar de stikstofdepositie uitgevoerd te worden: wat betreft gebiedsbescherming is het planvoornemen uitvoerbaar.

Het plangebied ligt niet in een gebied behorende tot Natuurnetwerk Nederland (NNN) of een belangrijk weidevogelgebied of stiltegebied. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied is gelegen op 500 meter ten zuiden van het plangebied. Gelet op de aard en omvang van dit project, waarbij woningen worden gerealiseerd, zijn als gevolg van dit project geen significant negatieve effecten te verwachten ten aanzien van het NNN-gebied. De provincie Limburg hanteert geen externe werking als het gaat om NNN.



NNN-gebieden in de omgeving (planomgeving rood omlijnd)

4.4.3 Soortenbescherming

Het plangebied is in de huidige situatie in gebruik als agrarisch grasland. Dit wordt regelmatig beheerd (gemaaid) t.b.v. het produceren van hooi. Ook wordt een gedeelte van het plangebied gebruikt als weiland voor ezel(s). Hierdoor is het plangebied niet geschikt als vast rust- of verblijfsgebied voor beschermde plant- en diersoorten. Door het regelmatige beheer is er ook niet of nauwelijks sprake van mogelijk foerageergebied van beschermde plant- en diersoorten. Om deze reden kan op voorhand worden geconcludeerd dat er geen sprake is van overtreding van de Wnb in het kader van soortenbescherming. Desalniettemin geldt ten alle tijden de zorgplicht (art. 1.11 Wnb). Dit is een algemene verplichting voor een ieder om voldoende zorg te dragen voor bescherming van dieren, planten en hun directe leefomgeving. Een inventariserend veldonderzoek, in de vorm van een quickscan, is in dit geval niet noodzakelijk.

4.4.4 Conclusie

Wat betreft flora en fauna worden geen negatieve effecten verwacht door het planvoornemen op omliggende beschermde natuurgebieden. Wat betreft soortenbescherming is geen quickscan nodig omdat op voorhand kan worden geconcludeerd dat geen sprake is van inbreuk op beschermde soorten in het kader van de Wnb. Het bestemmingsplan is uitvoerbaar wat betreft het aspect natuur.

4.5 Verkeer en parkeren

4.5.1 Parkeren

Voor het bepalen van de parkeerbehoefte is in overleg met de gemeente Echt-Susteren gebruik gemaakt van de meest recente parkeerkencijfers van het CROW (publicatie 381, oktober 2018). De mate van stedelijkheid is van invloed op de parkeerkencijfers: het plangebied is volgens het CBS 'niet stedelijk' en 'rest bebouwde kom' (bron: Statline, 2022).

Er worden met dit plan 8 gezinswoningen (goedkoop koopsegment) gerealiseerd en 12 levensloopbestendige woningen. De gezinswoningen hebben een bruto-vloeroppervlak van 150 m² en de levensloopbestendige woningen hebben een bruto-vloeroppervlak van 145 m². Voor goedkope rijwoningen (koop) geldt een parkeernorm van 1,6 tot 2,4 parkeerplaatsen per woning. Voor levensloopbestendige woningen zijn geen parkeernormen beschikbaar in de genoemde CROW-publicatie (of eerdere edities). Omdat senioren over het algemeen een lage mobiliteitsbehoefte hebben, in vergelijking met gezinnen, is uitgegaan van de parkeernorm voor sociale huurwoningen. De parkeernorm voor sociale huurwoningen is een bandbreedte van 1,2 tot 2,0 parkeerplaatsen per woning.



Inrichtingstekening

Uitgaande van 1,2 parkeerplaatsen per levensloopbestendige woning en 1,6 parkeerplaatsen per gezinswoning is er in totaal behoefte aan minimaal 27,2 parkeerplaatsen. In het inrichtingsplan zijn 27 parkeerplaatsen voorzien.

Daarnaast zijn er reeds 3 openbare langsparkeerplaatsen aanwezig aan de Prinsenbaan en wordt daar één langsparkeerplaats toegevoegd, direct tegenover de beoogde gezinswoningen. Gezien de ligging van deze woningen aan de Prinsenbaan wordt verwacht dat de parkeervraag van deze woningen voornamelijk zal zijn gericht op de Prinsenbaan.

In totaliteit kan hiermee in de parkeerbehoefte conform de CROW-publicatie 381 worden voorzien.

4.5.2 Verkeer

Het plangebied is goed bereikbaar. De Karel V straat wordt doorgetrokken richting de nieuwe woningen. Hierdoor worden de woningen aangesloten op de bestaande openbare infrastructuur. De woningen aan de Prinsenbaan worden via de Prinsenbaan ontsloten.

Ten opzichte van de huidige planologische situatie neemt het aantal woningen niet toe. Dit omdat met dit bestemmingsplan aan het Koningsplein 6 te realiseren woningen worden wegbestemd. In het andere plangebied waren 14 woningen mogelijk en met dit bestemmingsplan wordt nu de bouw van 20 woningen mogelijk gemaakt. Wat betreft verkeersgeneratie kan daarom worden geconcludeerd dat er geen sprake is van verkeersgeneratie ten opzichte van de huidige planologische situatie.

Feitelijk gezien neemt de verkeersgeneratie met minimaal 118,4 verkeersbewegingen per etmaal toe. Omgerekend is dit een toename van iets meer dan 1 motorvoertuigbeweging per 5 minuten tijdens de twee maatgevende momenten op een dag (ochtend- en avondspits). Verkeerskundig gezien is een dergelijke toename van het aantal motorvoertuigbewegingen verwaarloosbaar voor de bestaande infrastructuur.

4.6 Kabels, leidingen en straalpaden

Binnen het plangebied zijn geen planologisch relevante kabels, leidingen of straalpaden aanwezig. Het planvoornemen wordt dan ook niet belemmerd door de aanwezigheid van kabels, leidingen en straalpaden.

Hoofdstuk 5 Milieuaspecten

5.1 Bedrijven en milieuzonering

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient tussen kwetsbare of gevoelige objecten, zoals een woning, en bepaalde functies en bedrijven voldoende afstand te worden gehouden. Deze afstand is enerzijds nodig om het woon- en leefklimaat ter plaatse van het gevoelige object niet aan te tasten, anderzijds is deze afstand nodig om het bedrijf of de functie niet te beperken in de betreffende (bedrijfs)activiteiten. Als uitgangspunt worden de richtafstanden uit de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (2009) van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) genomen. In de VNG-publicatie is voor de aspecten geur, stof, geluid en gevaar een richtafstand gegeven, waarbij de grootste richtafstand leidend is.

De VNG maakt onderscheid tussen de omgevingstypen 'rustige woonwijk / rustig buitengebied' en 'gemengd gebied'. Bij het eerste type is er duidelijk sprake van functiescheiding. Bij het tweede type is sprake van functiemenging en komen direct naast woningen ook andere functies voor zoals winkels, horeca en (kleine) bedrijven. Het plangebied is volgens de gemeente Echt-Susteren overeenkomstig de VNG-brochure gelegen in het gebiedstype 'rustige woonwijk'.

Invloed plan op omgeving

Vanwege de verkeersgeneratie van het woonzorgcomplex is de geluidbelasting daarvan op omliggende woningen onderzocht. Het briefrapport van dit onderzoek is als bijlage 6 bij deze toelichting gevoegd. Uit dit onderzoek volgt dat, als gevolg van de verkeersgeneratie door de nieuwe woningen, de toename van de geluidbelasting op de gevels van de omliggende woningen nergens meer dan 1,5 dB bedraagt. Daarmee is de conclusie dat het plan geen relevante toename veroorzaakt in de geluidbelasting bij bestaande woningen buiten het plan.

Invloed (bedrijfs)activiteiten op plangebied

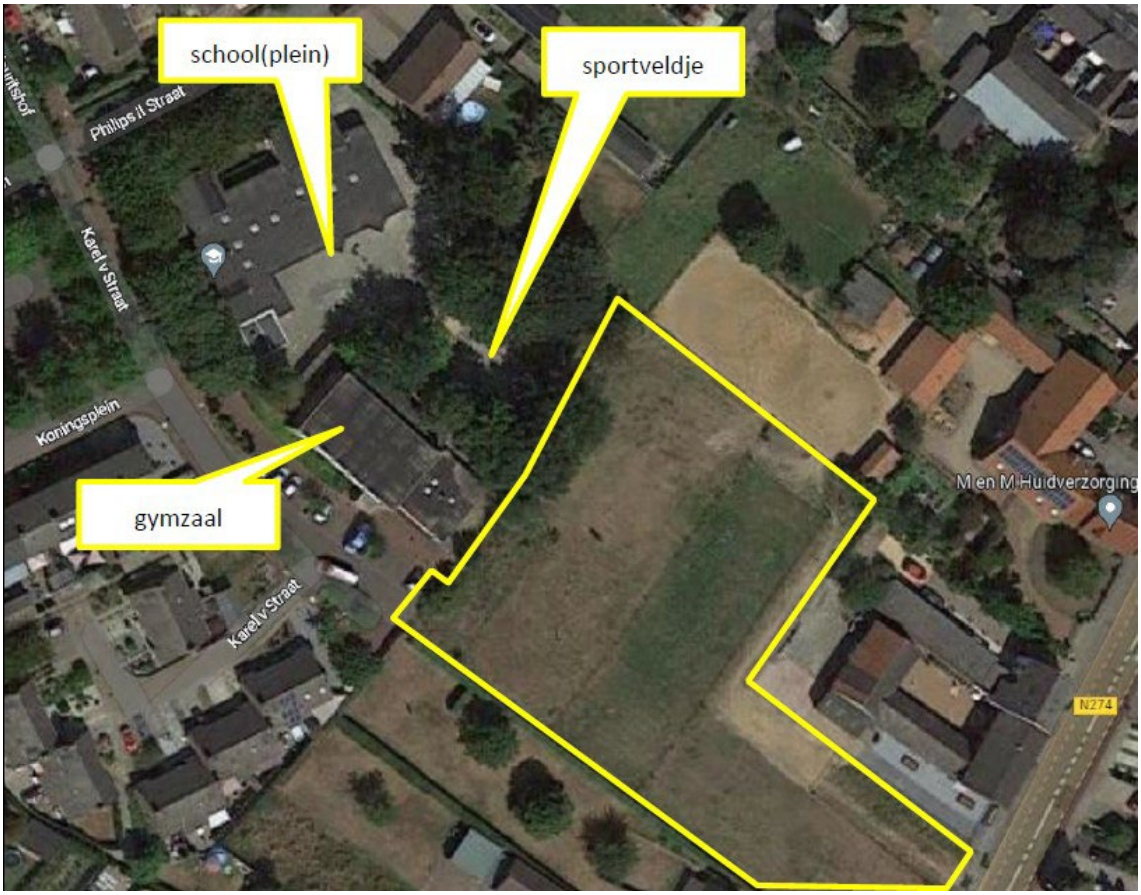
Basisschool, gymzaal en sportveldje

Basisschool Keuningshofke, de naastgelegen gymzaal en het bijbehorend sportveldje (zie figuur 5.1) zijn een categorie 2-inrichting. Daarbij geldt voor geluid in een rustige woonwijk een richtafstand van 30 meter. De nieuwe woningen zijn echter gelegen op kortere afstand. Daarom is nader akoestisch onderzoek nodig om aan te tonen dat er ter plaatse van de woningen toch sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat (en dat wordt voldaan aan de grenswaarden die daaraan worden gesteld). Dit onderzoek is als bijlage 7 bij deze toelichting gevoegd.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau voldoet ter plaatse van de gevels van het woonzorgcomplex niet aan de streefwaarde van stap 2 (rustige woonwijk) uit de VNG-publicatie, zijnde 45 dB(A) etmaalwaarde. Wel wordt na maatregelen in de vorm van een geluidscherm voldaan aan de streefwaarde van stap 3, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde. Deze maatregelen betreffen de realisatie van een geluidscherm met een hoogte van 2,5 meter en een lengte van 33 meter. Hiermee kan zowel in de dag- als de avondperiode worden voldaan aan de gestelde geluideisen. Daar er in de directe omgeving geen sprake is van andere relevante geluidbronnen, is er geen sprake van cumulatie en daarmee is afwijking naar stap 3 mogelijk.

Het maximale geluidniveau voldoet na de realisatie van het geluidscherm in de dag- en avondperiode ter plaatse van de gevels van het woonzorgcomplex aan de grenswaarde van stap 2 (rustige woonwijk) uit de VNG-publicatie, zijnde 65 dB(A) etmaalwaarde. In de nachtperiode wordt, als er dan al sprake is van een vertrekkende auto, voldaan aan 60 dB(A), waarmee voldaan wordt aan de grenswaarde van stap 3.

Door middel van een voorwaardelijke verplichting, waarmee het gebruik van het woonzorgcomplex is gekoppeld aan de realisatie en de instandhouding van een geluidscherm van 2,5 meter hoog en 33 meter lang, is een aanvaardbaar (akoestisch) woon- en leefklimaat geborgd.



figuur 5.1: ligging plangebied ten opzichte van basisschool, gymzaal en sportveldje

Autobedrijf - Prinsenbaan 155
Aan Prinsenbaan 155 is een autobedrijf gesitueerd. Voor autobedrijven, waarbij naast verkoop ook reparaties worden uitgevoerd, geldt de milieucategorie 2 met een richtafstand van 30 meter. Het plangebied is gelegen op een afstand van circa 37 meter van de bedrijfsbestemming. Aan de richtafstand kan worden voldaan.

Detailhandel voorzover n.e.g. - Kerkstraat 156
Aan Kerkstraat 156 is een ijssalon gevestigd. Voor dit type detailhandel geldt de milieucategorie 1 en een richtafstand van 10 meter. Gezien het feit dat de afstand tussen het plangebied en de detailhandelsbestemming 40 meter bedraagt kan aan de richtafstand worden voldaan.

Voor het overige zijn er geen niet-woonfuncties in de omgeving gelegen met een ruimtelijke impact. Gelet op het voorgaande en met inachtneming van voornoemde voorwaardelijke verplichting kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Enerzijds is er sprake van een goed woon- en leefklimaat. Anderzijds worden niet-woonfuncties niet in de bedrijfsvoering belemmerd.

5.2 Geluid

5.2.1 Algemeen

Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, waarbij sprake is van de realisatie van een geluidgevoelig object moet worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In de Wet geluidhinder is bepaald hoe voor een gebied waar een ruimtelijke ontwikkeling plaatsvindt dient te worden omgegaan met geluidhinder als gevolg van wegverkeer, industrie en spoorwegen.

5.2.2 Wegverkeerslawaai

Vanwege het feit dat het plan gelegen is binnen de geluidzone van wegen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dit akoestisch onderzoek (met kenmerk 20220010.02) is als bijlage 8 bij deze toelichting gevoegd. Hierna volgen de resultaten en conclusies uit het onderzoek.

De geluidbelasting op 18 van de 20 woningen bedraagt maximaal 57 dB. Dit betekent dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, maar dat de maximale ontheffingswaarde niet worden overschreden. Voor deze woningen moet hogere grenswaarden worden verleend. Dit kan echter alleen indien bron- of overdrachtsmaatregelen niet doelmatig zijn.

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard. Derhalve wordt verzocht hogere grenswaarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ook de cumulatieve geluidbelasting bepaald. Hieruit is gebleken dat voor de woningen aan de Prinsenbaan mogelijk nader onderzoek nodig is ter bepaling van de karakteristieke geluidwering van de gevel. De cumulatieve geluidbelasting bedraagt namelijk 62 dB. Om een vereist binnenniveau van 33 dB te behalen is meer nodig dan de minimale 20 dB geluidwering conform het Bouwbesluit.

5.2.3 Railverkeerslawaai

Voor spoorweglawaai is het plan niet gelegen binnen de geluidzone van een spoorlijn.

5.2.4 Industrielawaai

Het plangebied ligt niet in een zone van een industrieterrein in de zin van de Wet geluidhinder.

5.2.5 Conclusie

De aspecten wegverkeer-, industrie-, en spoorweglawaai vormen geen belemmering voor onderhavig planvoornemen, al is het voor wegverkeerslawaai een besluit hogere grenswaarde noodzakelijk.

5.3 Luchtkwaliteit

5.3.1 Algemeen

Hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer bevat de regelgeving op het gebied van luchtkwaliteit. Daarin zijn luchtkwaliteitseisen opgenomen voor diverse verontreinigende stoffen, waaronder stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}). In artikel 5.16 van de Wet milieubeheer (Wm) is vastgelegd in welke gevallen de luchtkwaliteitseisen geen belemmering vormen voor een nieuwe ontwikkeling. Dit is het geval wanneer:

- een ontwikkeling niet leidt tot overschrijding van de grenswaarden voor luchtkwaliteit;
- ten gevolge van een ontwikkeling de concentraties van de betreffende stoffen verbeteren of ten minste gelijk blijven;
- een ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentraties van desbetreffende stoffen in de buitenlucht;
- een ontwikkeling past binnen een vastgesteld programma (zoals het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit).

5.3.2 Niet in betekenende mate (NIBM)

In het Besluit NIBM is vastgelegd wanneer een project niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Een project is NIBM als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%. De 3% grens wordt gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM_{10}) of stikstofdioxide (NO_2). Er zijn twee mogelijkheden om aannemelijk te maken dat een project binnen de NIBM-grens blijft:

- aantonen dat een project binnen de grenzen van een categorie uit de Regeling NIBM valt. Er is dan geen verdere toetsing nodig, het project is in ieder geval NIBM;
- op een andere manier aannemelijk maken dat een project voldoet aan het 3% criterium. Ook als een project niet kan voldoen aan de grenzen van de Regeling NIBM, is het mogelijk om alsnog via berekeningen aan te tonen, dat de 3% grens niet wordt overschreden.

Als de 3% grens voor PM_{10} of NO_2 niet wordt overschreden, dan hoeft geen verdere toetsing aan grenswaarden plaats te vinden.

De Regeling NIBM geeft voor een aantal soorten van projecten een (getalsmatige) invulling aan de NIBM-grens. Het gaat daarbij om woningbouwprojecten, kantoorprojecten en enkele inrichtingen (bijvoorbeeld landbouwinrichtingen). Als een project binnen de begrenzing van de Regeling NIBM valt, dan is geen verdere toetsing aan de grenswaarden nodig. Het project geldt dan als een NIBM-project en kan doorgaan zonder dat extra maatregelen worden genomen. Tevens is er dan geen luchtkwaliteitsonderzoek nodig. Voor woningbouw geldt dat de 3% grens is vastgesteld op 1.500 woningen (bij 1 ontsluitingsweg) en op 3.000 woningen in het geval van 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling.

5.3.3 Goede ruimtelijke ordening

De Wet ruimtelijke ordening (Wro), art. 3.1, schrijft voor dat een bestemmingsplan moet voldoen aan de criteria voor goede ruimtelijke ordening. Die verplichting heeft in dit verband betrekking op situaties waarop het Besluit gevoelige bestemmingen niet ziet, maar die vanuit het oogpunt van goede ruimtelijke ordening onwenselijk zijn, bijvoorbeeld de bouw van woningen langs een snelweg, of de bouw van een school langs een drukke binnenstedelijke weg. In het algemeen is het verstandig om terughoudend te zijn met de vestiging van gevoelige bestemmingen nabij drukke (snel)wegen. De Gezondheidsraad concludeert niet voor niets dat ook bij concentraties beneden de grenswaarden gezondheidsschade kan optreden.

5.3.4 Beoordeling plan

Dit bestemmingsplan voorziet in de realisatie van maximaal 20 wooneenheden. De ontwikkeling draagt niet in betekenende mate bij aan de concentraties van de desbetreffende stoffen in de buitenlucht. Een overschrijding van de grenswaarden door het onderhavige project is dan ook niet aan de orde en op basis van artikel 5.16 lid 1 aanhef en onder c Wm kan het bestemmingsplan zonder nader onderzoek doorgang vinden.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied bepaald met de monitoringstool van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit. Met behulp van de monitoringstool kan inzicht worden gekregen in de concentraties van de luchtverontreinigende stoffen waarvoor grenswaarden zijn opgenomen in de Wet milieubeheer.

Uit de monitoringstool volgt dat westen en ten oosten van het plangebied (Prinsenbaan) zowel in de huidige situatie als voor de jaren 2020 en 3030 de jaargemiddelde concentraties van NO_2 en PM_{10} ruimschoots onder de grenswaarden van 40 microgram per kubieke meter lucht liggen. Het aantal dagen per jaar dat de etmaalgemiddelde concentratie van PM_{10} groter is dan 50 microgram per kubieke meter lucht ligt eveneens ruimschoots onder de grenswaarde van 35 dagen per jaar. De grenswaarde van 25 microgram per kubieke meter lucht als jaargemiddelde concentratie voor $PM_{2,5}$ wordt eveneens niet overschreden.

Op basis van het voorgaande kan worden geconcludeerd dat het plan ten aanzien van luchtkwaliteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor dit plan.

5.4 Bodem

5.4.1 Algemeen

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening dient bij een bestemmingsplan dat nieuwe bouwmogelijkheden of een herinrichting van bestaande percelen mogelijk maakt, een (historische) bodemonderzoek plaats te vinden. Met dit vooronderzoek dient de bodem- en grondwaterkwaliteit in voldoende mate te worden vastgesteld. Uitgangspunt hierbij is dat de kwaliteit van de bodem en het grondwater geschikt is voor de voorgenomen functie.

Om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. De rapportage (kenmerk 2112/076/KB-01) van dit onderzoek is als bijlage 9 bij deze toelichting gevoegd. Hierna volgen de belangrijkste resultaten en conclusies van dit bodemonderzoek.

5.4.2 Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Bodemonderzoek

Zintuiglijk zijn plaatselijk in de bovengrond bijmengingen aangetroffen met puin, asfalt en kolengruis. Verder is op twee plaatsen een puinverharding aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de puinhoudende bovengrond licht verontreinigd is met kobalt, koper, cadmium, lood, zink, PAK en minerale olie. Plaatselijk is de toplaag met kolengruis bijmengingen matig verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met PAK. Voor de volledigheid zijn rondom boring 16 drie aanvullende boringen geplaatst om vast te stellen of de bijmengingen over een groter oppervlakte aanwezig zijn. Dit is niet het geval. Omdat de tussenwaarde geen formele status heeft is verder geen nader onderzoek uitgevoerd. Met eventuele graafwerkzaamheden ter plaatse dient er rekening mee gehouden te worden dat de grond elders niet toepasbaar is. Verder is de zintuiglijk schone bovengrond plaatselijk licht verontreinigd met cadmium en zink. De zintuiglijk schone ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. De aangetoonde verontreinigingen zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. Nader onderzoek hiernaar wordt niet noodzakelijk geacht.

PFAS

De concentratie aan PFAS van de gehele locatie is niet verhoogd ten opzichte van de risicogrenswaarden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het tijdelijke handelingskader blijkt dat de bovengrond voldoet aan de landelijke toepassingsnormen voor functieklasse “landbouw/natuur”.

Asbestonderzoek

Zintuiglijk is op het maaiveld van de drie deellocaties geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Deellocatie A: westelijke puinverharding

In het puin is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Derhalve mag worden geconcludeerd dat het puin niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Deellocatie B: puinhoudende grond

In de grond is zintuiglijk asbestverdacht materiaal waargenomen. Het materiaal betreft plaatmateriaal en bevat 10-15% hechtgebonden chrysotiel en 2-5% crocidoliet. In de grond is een maximaal gewogen asbestgehalte aangetoond van 40 mg/kg d.s. Het aangetoonde asbest betreft hechtgebonden chrysotiel. Omdat er sprake is van een verkennend bodemonderzoek betreft het een indicatief gehalte. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Deellocatie C: oostelijke puinverharding

In het puin is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Derhalve mag worden geconcludeerd dat het puin niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Conclusie en aanbevelingen

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie en vormen geen belemmering voor de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie, de voorgenomen bestemmingswijziging en in een later stadium de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Indien grond of puin wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze materialen elders niet zonder meer toepasbaar zijn. Met betrekking tot het elders hergebruiken van deze materialen zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

5.4.3 Niet-gesprongen explosieven

In de Tweede Wereldoorlog hebben in Koningsbosch oorlogshandelingen plaatsgevonden. Hierdoor mag de aanwezigheid van niet-gesprongen explosieven of delen daarvan niet worden uitgesloten. Om inzicht te verkrijgen in de mogelijke risico's is onder andere in dit plangebied in 2012 een risicoanalyse uitgevoerd met betrekking tot de mogelijke aanwezigheid van niet-gesprongen conventionele explosieven.

Het advies uit de risicoanalyse is om voorafgaand daar waar graafwerkzaamheden plaatsvinden een onderzoek te laten doen op niet-gesprongen conventionele explosieven. Dit kan worden gedaan door het toepassen van een oppervlakte detectie, waarbij gemeten verstoringen worden verwijderd door OCE personeel.

Omdat in dit geval in grote delen van het plangebied reeds verstoringen hebben plaatsgevonden, zoals door toedoen van de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek, wordt verwacht dat er geen explosieven meer aanwezig zijn in het plangebied. Voorafgaand aan de eerste graafwerkzaamheden wordt geadviseerd een detectie uit te voeren. Dit advies wordt meegenomen in de verdere planuitwerking. Het aspect niet-gesprongen explosieven staat de uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan niet in de weg.

5.5 Externe veiligheid

5.5.1 Algemeen

Externe veiligheid gaat over het beperken en beheersen van risico's en effecten van calamiteiten, en over het bevorderen van de veiligheid van personen in de omgeving van activiteiten (bedrijven en transport) met gevaarlijke stoffen. Dat gebeurt door te voorkomen dat te dicht bij gevoelige bestemmingen activiteiten met gevaarlijke stoffen plaatsvinden, door de zelfredzaamheid te bevorderen en door de calamiteitenbestrijding te optimaliseren. In deze paragraaf wordt ingegaan op externe veiligheid in relatie tot verschillende risicovolle bronnen en/of objecten in en nabij het plangebied.

5.5.2 Wettelijk kader

Op nationaal niveau zijn verschillende wetten en regels ten aanzien van externe veiligheid. Voor bedrijven geldt het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Voor transport is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) van toepassing. Voor buisleidingen moet worden getoetst aan het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Bij externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt tussen Plaatsgebonden risico en Groepsrisico.

Plaatsgebonden Risico (PR)
Dit is een maat voor de kans dat iemand dodelijk getroffen kan worden door een calamiteit met een gevaarlijke stof. De gestelde norm is een ten minste in acht te nemen grenswaarde (PR 10^{-6}/jr) die niet mag worden overschreden ten aanzien van 'kwetsbare objecten', alsmede een zoveel mogelijk te bereiken richtwaarde (PR 10^{-6}/jr) ten aanzien van 'beperkt kwetsbare objecten'.

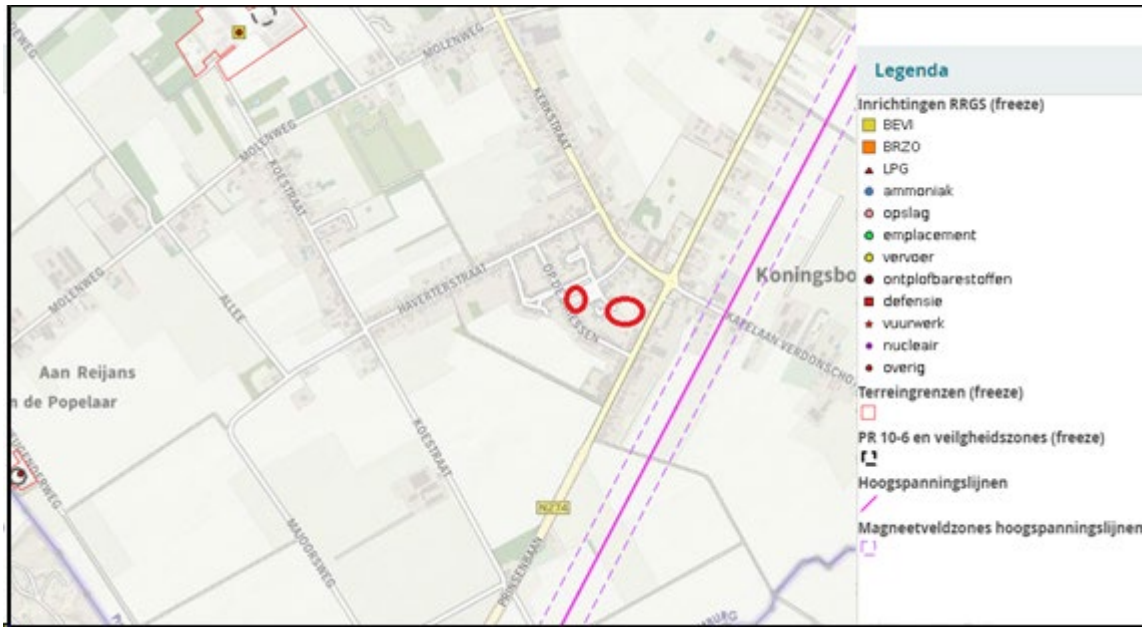
Groepsrisico (GR)
Dit is een maat voor de kans dat een grotere groep tegelijkertijd dodelijk getroffen kan worden door een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Voor het groepsrisico geldt in bepaalde gevallen een verantwoordingsplicht.

5.5.3 Beoordeling plan

Op basis van de Signaleringskaart is beoordeeld of er zich in de nabijheid van het plangebied risicobronnen bevinden. Daarbij is bekeken of er in de nabijheid van het plangebied risicovolle inrichtingen aanwezig zijn, of er wellicht transportroutes voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (wegen, spoorwegen, vaarwegen of buisleidingen) in de nabijheid gelegen zijn en of dat het plangebied gelegen is binnen een zone waarbinnen het risico op een luchtvaartongeval verhoogd is.

Hieruit is gebleken dat er geen gevaarlijke transporten of inrichtingen - waarvoor maatregelen benodigd zijn - aanwezig zijn . Het plaatsgebonden risico van een tweetal inrichtingen is niet van invloed op het plangebied, daar de contour niet verder reikt dat de inrichtingen zelf. Dit geldt ook voor de hoogspanningslijn en de magneetveldzone ten oosten van het plangebied.

Externe veiligheid vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan.



figuur 5.2: u*itsnede signaleringskaart (plangebied rood omlijnd)*

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

6.1 Economische uitvoerbaarheid

6.1.1 Exploitatieplan

Er is in dit geval sprake van een 'bouwplan' als bedoeld in artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening. Daardoor is tussen de gemeente en de initiatiefnemer een anterieure overeenkomst gesloten.

De realisering van onderhavige ontwikkeling en de daarmee samenhangende kosten zijn geheel voor risico van de initiatiefnemer, overeenkomstig de anterieure overeenkomst die tussen de gemeente en de initiatiefnemer is gesloten.

6.1.2 Planschade

Het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan of het verlenen van een omgevingsvergunning kan ertoe leiden dat een belanghebbende zogenaamde planschade ondervindt. Daarbij kan het gaan om waardevermindering van een onroerende zaak (bijvoorbeeld een woning) of inkomensderving. Een deel van deze schade valt wettelijk gezien echter binnen het normaal maatschappelijk risico en is dus niet te verhalen.

De verwachting is dat er geen sprake zal zijn van planschade. Mocht dit onverhoopt wel aan de orde zijn dan komen de kosten voor rekening van de initiatiefnemer, ingevolge de bepalingen in de anterieure overeenkomst.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Omgevingsdialoog

Op 28 september 2022 heeft een informatieavond plaatsgevonden voor omwonenden en andere geïnteresseerden. Tijdens deze inloopavond zijn de plannen gepresenteerd en was er de gelegenheid tot het stellen van vragen. De plannen zijn over het algemeen positief ontvangen en van de inloop is veel gebruik gemaakt. Aanvullend hebben 'keukentafelgesprekken' plaatsgevonden met direct omwonenden. Ook is een enquête gehouden. Dit alles is in een participatieverslag toegelicht dat als Bijlage 10 bij dit bestemmingsplan gevoegd.



figuur 6.1: posters t.b.v. inloopavond d.d. 28 september 2022

Uitgebreide voorbereidingsprocedure

Gelet op (de resultaten van) de Omgevingsdialoog wordt geen (facultatieve) inspraakprocedure gevolgd. Het ontwerpbestemmingsplan wordt voor de duur van zes weken ter inzage gelegd. Gedurende deze periode kan iedereen zienswijzen op het plan kenbaar te maken. Indien nodig wordt het plan als gevolg van deze zienswijzen aangepast, waarna het bestemmingsplan ter vaststelling wordt aangeboden aan de gemeenteraad.

De zienswijzennota is als Bijlage 11 bij dit bestemmingsplan gevoegd.

Hoofdstuk 7 Juridische planbeschrijving

7.1 Onderdelen bestemmingsplan

Het bestemmingsplan 'Egmondhof Koningsbosch' is een bestemmingsplan zoals bedoeld in artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Het bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding en regels, en gaat vergezeld van een toelichting. Onderhavig document vormt de toelichting bij het bestemmingsplan 'Egmondhof Koningsbosch'.

7.2 Toelichting op de verbeelding

In de analoge en digitale verbeelding hebben alle gronden binnen het plangebied een bestemming gekregen. Binnen een bestemming kunnen nadere aanduidingen zijn aangegeven. Deze aanduidingen hebben slechts juridische betekenis indien en voor zover hier in de regels naar wordt verwezen. Ten behoeve van de leesbaarheid is het plan op een topografische ondergrond (BGT) getekend. De bestemmingen en de aanduidingen zijn ingedeeld in de hoofdgroepen volgens de SVBP2012 en zijn op de verbeelding opgenomen in het renvooi. Opgemerkt wordt dat de analoge en digitale verbeelding qua verschijning van elkaar verschillen omdat de manier van raadplegen verschillend is. De digitale verbeelding is juridisch bindend.

7.3 Toelichting op de regels

Inleidende regels
Hoofdstuk 1 bevat de inleidende regels. Artikel 1 bevat een uitleg van de begrippen die in de planregels voorkomen. Artikel 2 bepaalt de wijze van meten, waarin wordt aangegeven hoe bij de toepassing van de bestemmingsregels wordt gemeten. Door het geven van begripsomschrijvingen en aanwijzingen voor het meten wordt de interpretatievrijheid verkleind en daardoor de duidelijkheid en rechtszekerheid vergroot.

Bestemmingsregels
In hoofdstuk 2 worden de op de verbeelding aangegeven bestemmingen omschreven en voor welke doeleinden de in die bestemmingen opgenomen gronden en gebouwen mogen worden gebruikt. Daarnaast zijn per bestemming de bebouwingsmogelijkheden vermeld. Bij de totstandkoming van de bestemmingsregels is aansluiting gezocht bij het vigerende bestemmingsplan 'Stedelijk gebied' en 'Facetbestemmingsplan Deregulering'. Het bestemmingsplan bevat de volgende bestemmingen:

Groen
Deze bestemming is opgenomen ter plaatse van het Koningsplein, op de locatie waar conform het vigerend bestemmingsplan de bouw van 6 woningen is toegestaan. Door het toekennen van de bestemming Groen (zonder bouwvlak) is de voornoemde bouw niet meer juridisch-planologisch mogelijk. Verder is deze bestemming ook opgenomen ter plaatse van de wadi (groenvoorziening) in het oostelijk plangebied.

Maatschappelijk
Een klein gedeelte van het plangebied is ondergebracht in de bestemming Maatschappelijk (zonder bouwvlak). Dit betreft een reparatie van een omissie in het geldend bestemmingsplan 'Stedelijk gebied': een klein gedeelte van het kadastrale perceel van de sporthal en de basisschool heeft daarin abusievelijk de bestemming Wonen gekregen.

Verkeer
De bestemming Verkeer is opgenomen voor de nieuwe straten bij de woningen en bijbehorende trottoirs en parkeervoorzieningen.

Wonen
De maximaal 20 te realiseren woningen zijn ondergebracht in de bestemming Wonen. Aansluiting is gezocht bij het handboek van de gemeente Echt-Susteren. Dit betekent dat de regels aansluiten bij de regelingen zoals die ook binnen de andere plangebieden van de gemeente van toepassing zijn. De levensloopbestendige woningen hebben een goot- en bouwhoogte van respectievelijk 3 en 9 meter. Voor de gezinswoningen betreft dit 6 en 10 meter.

Waarde - Archeologie 3 en 5
De archeologische verwachtingswaarden zijn met een dubbelbestemming juridisch-planologisch verankerd. Daarbij is de geldende bestemming overgenomen, zoals toegelicht in paragraaf 4.2.1.

Algemene regels
Hoofdstuk 3 bevat de algemene regels. Dit hoofdstuk bevat een aantal algemene regels die gelden voor het hele plangebied. Het betreft de anti-dubbeltelregel, algemene bouwregels, algemene gebruiksregels, algemene aanduidingsregels, algemene afwijkingsregels, algemene wijzigingsregels, algemene procedureregels en overige regels.

Overgangs- en slotregels
Hoofdstuk 4 bevat de overgangs- en slotregel van het bestemmingsplan. In de overgangsregels is het overgangsrecht voor bebouwing en gebruik geregeld. In de slotregel is bepaald onder welke titel het plan kan worden aangehaald.

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING

RHO ADVISEURS

Bijlage 1 Programma van eisen archeologisch onderzoek

Programma van Eisen

Locatie	Prinsenbaan 144-146, Koningsbosch		
Projectnaam	Archeologische Opgraving Prinsenbaan 144 - 146, Koningsbosch, Gemeente Echt-Susteren		
Plaats binnen archeologisch proces			
• Archeologische Opgraving (AO, Protocol Archeologische Opgraving)			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur (KNA-archeoloog)	Mevrouw J. Melis, SOB Research Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 - 604432/ 06 - 53151221 E-mail: j.melis@sobresearch.nl	19-02-2021	
Interne controle en autorisatie (Senior KNA-Archeoloog)	De heer J. E. van den Bosch, SOB Research Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 - 604432/ 0575 - 476439 E-mail: j.e.vandenbosch@sobresearch.nl	30-09-2022	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Van Wijnen Projectontwikkeling Zuid B.V.	Postbus 2314, 5202 CH 's-Hertogenbosch Contactpersoon: de heer D. Penders Tel.: 073 - 6899170 E-mail: d.penders@vanWijnen.nl		
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
• College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Echt-Susteren	Contactpersoon: mevrouw M. P. A. P. Stokbroekx Nieuwe Markt 55, 6101 CV Echt Tel.: 0475 - 255196 E-mail: marielle.stokbroekx@servicecentrum-mer.nl		
• Archeologisch adviseur van de bevoegde overheid	ArchAeO Rapelenburglaan 9, 5654 AP Eindhoven Contactpersoon: de heer F. P. Kortlang Tel.: 040 - 2519270 E-mail: advies@archaeo.nl		
Kennisgeving Depothouder/ Deponering			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
• Depothouder: het College van Gedeputeerde Staten van de Provincie Limburg	De heer S. J. J. Kusters Tel.: 043 - 3897049 Mob.: 06 - 52720731 E-mail: sjj.kusters@prvlimburg.nl		
Deponering vondstmateriaal:	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Limburg Raadhuisplein 20, 6411 HK Heerlen Depotbeheerder: de heer S. J. J. Kusters Tel.: 043 - 3897049 Mob.: 06 - 52720731 E-mail: sjj.kusters@prvlimburg.nl		
Deponering documentatie:	https://www.archeodepot.nl		

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied 5

HOOFDSTUK 2 Aanleiding en motivering van het onderzoek 5

2.1 Aanleiding en motivering 5

HOOFDSTUK 3 Eerder uitgevoerd onderzoek 6

HOOFDSTUK 4 Archeologische verwachting 6

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context 6
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en) 6
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en) 8
4.4 Structuren en sporen 8
4.5 Anorganische artefacten 8
4.6 Organische artefacten 8
4.7 Archeozoölogische en botanische resten 8
4.8 Motivatie van de archeologische verwachtingen 8
4.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen 8
4.10 Gaafheid en conservering 9

HOOFDSTUK 5 Doelstelling en vraagstelling 9

5.1 Doelstelling 9
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders 9
5.3 Vraagstelling 9
5.4 Onderzoeksvragen 9

HOOFDSTUK 6 Methoden en technieken 10

6.1 Strategie 10
6.2 Methoden en technieken 10
6.3 Omgang met kwetsbare vondsten en monsters 11
6.4 Structuren en grondsporen 11
6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek 11
6.6 Anorganische artefacten 11
6.7 Organische artefacten 11
6.8 Archeozoölogische en -botanische resten 12
6.9 Overige resten 12
6.10 Dateringtechnieken 12
6.11 Beperkingen 12

HOOFDSTUK 7 Uitwerking en conservering 12

7.1 Evaluatiefase 12
7.2 Wetenschappelijke uitwerking - algemeen 12
7.3 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen 13
7.4 Analyse aardwetenschappelijke gegevens 13
7.5 Anorganische artefacten 13
7.6 Organische artefacten 13
7.7 Archeozoölogische en -botanische resten 13
7.8 Beeldrapportage 13

HOOFDSTUK 8 (De)selectie en conservering **14**

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking 14
8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering 14
8.3 Selectie materiaal voor conservering 14

HOOFDSTUK 9 Deponering **14**

9.1 Eisen betreffende depot 14
9.2 Te leveren product 14

HOOFDSTUK 10 Randvoorwaarden en aanvullende eisen **15**

10.1 Personele randvoorwaarden 15
10.2 Overlegmomenten 15
10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie 15
10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen 15

HOOFDSTUK 11 Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE **15**

11.1 Wijzigingen tijdens het veldonderzoek 15
11.2 Belangrijke wijzigingen 15
11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldonderzoek 16
11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering 16

Literatuur en bijlagen **16**

Literatuur 16
Bijlagen 16

Bijlage 1 Kaarten **17**

Bijlage 2 Overzicht te raadplegen specialisten/ specialismen **23**

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGEBIED

Projectnaam	Archeologische Opgraving Prinsenbaan 144-146, Koningsbosch, Gemeente Echt-Susteren	
Provincie	Limburg	
Gemeente	Gemeente Echt-Susteren	
Plaats	Koningsbosch	
Toponiem	Prinsenbaan 144 - 146	
Kaartblad nr.	60B	
Kadastrale gegevens:	Kadastrale Gemeente Echt, Sectie P, nr. 350, 610, 725 en 817 t/m 820.	
Coördinaten Plangebied	Zuid: West: Oost: Noord:	194.953/ 340.213 194.867/ 340.275 194.967/ 340.242 194.905/ 340.331
CMA/ AMK-status	N.v.t.	
Waarneming nr.	425.029, gerelateerd aan Zaakidentificatie nr.: 2151565100	
Vondstmelding nr.	404.967, gerelateerd aan Zaakidentificatie nr.: 2151565100	
Onderzoeksmelding nr. Archeologisch Bureauonderzoek:	2147775100	
Onderzoeksmelding nr. IVO-P:	2151565100	
Onderzoeksmelding nr. AO:	In te vullen na artikel 5.6-melding	
Oppervlakte plangebied	Circa 0.53 hectare	
Oppervlakte onderzoeksgebied	Zone A: 350 m^2 Zone B: 400 m^2	
Bodemopbouw	(löss) Afzettingen van de Formatie van Boxtel. Laagpakket van Schimmert.	
Grondwatertrap	Bebouwing/ VIII	
Maaiveldhoogte	Circa 64.5 - 65.7 meter +NAP	
Huidig grondgebruik	Bestrating en grasland.	
Toekomstige situatie	Bebouwing, bestrating en tuinen.	

HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding en motivering

Het archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging en vergunningprocedure (omgevingsvergunning) voor de realisatie van nieuwe woningen, riolering, bestrating en tuinen ter plaatse van Plangebied Prinsenbaan 144 - 146 te Koningsbosch (Gemeente Echt-Susteren). De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 0.53 hectare (zie Bijlage 1, Afbeelding 1, 2 en 3). De oppervlakte van het primaire onderzoeksgebied (Zone A) bedraagt circa 350 m². De oppervlakte van het secundaire onderzoeksgebied (Zone B) bedraagt circa 400 m² (zie Bijlage 1, Afbeelding 4).

De belangrijkste te voorziene bodemverstoringen betreffen de graafwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de bouwputten voor de nieuwe woningen, de aanleg van riolering en bestrating. Het is nog onbekend tot op welke diepte de bodem zal worden verstoord.[1] De nieuwe woningen worden waarschijnlijk op staal gefundeerd en zullen niet worden onderkelderd.

[1] Schriftelijke mededeling L. Corsten, 17 februari 2021

Op de kaart van het vigerende bestemmingsplan 'Stedelijk gebied' [2] wordt ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied een zone weergegeven met een archeologische dubbelbestemming (Waarde - Archeologie 5).[3] Voor een dergelijke zone geldt op basis van artikel 34 van de bestemmingsplanregels een onderzoeksverplichting wanneer daar in het kader van een bestemmingsplanwijziging of de aanvraag van een omgevingsvergunning bodemverstoringen worden voorzien met een diepte van meer dan 0.4 meter beneden het maaiveld en een oppervlakte van meer dan 30 m².

Deze dubbelbestemming is gebaseerd op het eerder door SOB Research uitgevoerde archeologisch onderzoek. Op basis van het in 2007 Archeologisch Bureauonderzoek is in eerste instantie geconcludeerd dat nieuwbouwwerkzaamheden ter plaatse van het plangebied zouden kunnen leiden tot de aantasting van archeologische resten.[4] Vanwege de aard van de mogelijk aanwezige archeologische resten werd een booronderzoek (IVO-Overig) niet zinvol geacht. Er is dan ook een vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P). Ook dit onderzoek is in 2007 uitgevoerd door SOB Research.[5] Op basis van het proefsleuvenonderzoek is geconcludeerd dat er ter plaatse van het grootste deel van het plangebied geen relevante archeologische resten kunnen worden verwacht. Ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied werden direct onder de bouwvoor archeologische sporen aangetroffen die in verband kunnen worden gebracht met een nederzettingsterrein uit de Vroege- en/of Midden IJzertijd. Er werden geen sporen aangetroffen die behoorden tot een huisplattegrond en er is geconcludeerd dat de kern van het nederzettingsterrein hoogstwaarschijnlijk ten zuiden van het plangebied was gelegen. Er is geadviseerd om ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Opgraving te doen uitvoeren. Dit advies betrof in eerste instantie Zone A, met een mogelijke uitbreiding naar Zone B (zie Bijlage 1, Afbeelding 4). Dit advies is overgenomen door de Gemeente Echt-Susteren. Het onderzoeksgebied van de Archeologische Opgraving bedraagt derhalve circa 350 m² (Zone A), met een eventuele uitbreiding van circa 400 m² (Zone B).

De in dit PvE uitgewerkte onderzoeksstrategie is in overeenstemming met de uitgangspunten van het landelijke (Erfgoedwet en KNA 4.1) en gemeentelijke archeologiebeleid. In dit PvE zijn de eisen en randvoorwaarden vastgelegd, die door de Gemeente Echt-Susteren zijn verbonden aan de uitvoering van de Archeologische Opgraving.

HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Soort onderzoek	**Archeologisch Bureauonderzoek**
Uitvoerder	SOB Research
Uitvoeringsperiode	2007
Rapportage	Ras, J. en L. R. van Wilgen: Archeologisch Bureauonderzoek Woningen Koningsbosch, Koningsbosch, Gemeente Echt-Susteren; SOB Research, Heinenoord: 2007
Documentatie	Archief SOB Research/ Archis
Soort onderzoek	Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven
Uitvoerder	SOB Research
Uitvoeringsperiode	2007
Rapportage	Wattenberghe, J. E. M.: Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven Woningen Koningsbosch, Koningsbosch, Gemeente Echt-Susteren; SOB Research, Heinenoord: 2007
Documentatie	Archief SOB Research/ Archis

[2] Dit bestemmingsplan is door de Gemeente Echt-Susteren vastgesteld op 26 mei 2016.
[3] Deze dubbelbestemming en de daarbij behorende bestemmingsplanregels zijn gebaseerd op de Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor Gemeente Echt-Susteren, Kaartbijlage II-4 waarop ter plaatse van het plangebied en de omgeving daarvan een nederzetting wordt weergegeven uit de IJzertijd; zie Verhoeven, et al., 2010.
[4] Ras en Van Wilgen, 2007
[5] Wattenberghe, 2007

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context[6]

Zuid-Limburg en het ten zuiden daarvan gelegen Ardenne-gebied liggen sinds het Laat Mioceen (de afgelopen 6 miljoen jaar) ter plaatse van een gebied dat door tektonische stuwing in de aardkorst steeds hoger is komen te liggen. De grens met het ten noorden daarvan gelegen dalingsgebied ligt ter plaatse van de westelijke breukzone van de Centrale Slenk. De verschuiving van de loop van de Maas vanuit een oorspronkelijk zuidwest - noordoost georiënteerde loop, naar een ongeveer zuid - noord georiënteerde stroomrichting en de meestal vlakke ligging en soms zelfs zwakke helling van de terrasbases tegen de stroomrichting zijn daarvan het gevolg geweest. Daarnaast leidde dit er ook toe dat het stroomdal van de Maas zich steeds dieper insneed in het omringende landschap. Zodoende zijn eerst de hoogterassen, vervolgens de middenterrassen en ten slotte de laagterassen van de Maas ontstaan.

Tijdens de laatste twee ijstijden, het Saalien en het Weichselien, werd vrijwel geheel Zuid-Limburg bedekt met löss (Afzettingen van de formatie van Boxtel, Laagpakket van Schimmert). Deze lössdeken met een dikte van enkele decimeters tot meer dan 15 meter deed het reliëf van het landschap vervlakken. De löss is voornamelijk afgezet in de koudste perioden van de glacialen, gedurende perioden met een bevroren bodem (permafrost) en maar weinig begroeiing. Uit molluskenfauna 's afkomstig uit de löss kan worden afgeleid dat er gedurende de glacialen niet altijd sprake was van een permanent bevroren bodem. Gedurende de interstadialen en interglacialen heeft in de löss bodemvorming plaatsgevonden, waardoor een lössstratigrafie is ontstaan met een bovenste, middelste en onderste löss. Later erodeerde löss van de hellingen en de plateaus en werd in de dalen weer afgezet (colluvium).

Het plangebied is gelegen ter plaatse van een door löss afgedekt hoogterras. Op en in de top van de lössafzettingen kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit de periode van het Midden Paleolithicum t/m de Nieuwe Tijd. Op en in de top van de onder de löss aanwezige en in het Vroeg- en Midden Pleistoceen afgezette rivierafzettingen met matig grof en grindig zand (Afzettingen van de Formatie van Sterksel), kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit het Midden Paleolithicum.

Het plangebied is gelegen ten noorden van de Prinsenbaan, in de bebouwde kom van Koningsbosch. De bodemopbouw ter plaatse van het plangebied bestaat uit eolische lössafzettingen van de Formatie van Boxtel, die zijn afgezet op fluviatiele Pleistocene rivierafzettingen, bestaande uit matig grof en grindig zand. Er is sprake geweest van uitspoeling van lutum, waardoor er een A2-horizont tot ontwikkeling is gekomen. De uitgespoelde lutum is neergeslagen en heeft een Bt-horizont gevormd.

Het lintvormige dorp Koningsbosch ontstond in de tweede helft van de 19de eeuw langs de hier aangelegde weg (de Prinsenbaan). Het is mogelijk dat daar in de Romeinse tijd ook al een weg heeft gelegen, maar dat is niet zeker. In de omgeving van het plangebied zijn tot nu toe voornamelijk archeologische resten aangetroffen uit de periode van de IJzertijd t/m de Nieuwe Tijd.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Op basis van het ter plaatse van het plangebied uitgevoerde proefsleuvenonderzoek (IVO-P) is geconcludeerd dat ter plaatse van het grootste deel van het plangebied geen relevante archeologische waarden aanwezig zijn. Ter plaatse van het zuidelijke en zuidwestelijke deel van het plangebied zijn echter archeologische resten aangetroffen die kunnen worden gerelateerd aan een nederzettingsterrein uit de Vroege- tot Midden IJzertijd.

Tijdens het in 2007 door SOB Research uitgevoerde proefsleuvenonderzoek zijn in eerste instantie tien proefsleuven aangelegd. Omdat er relevante archeologische sporen werden aangetroffen is het aantal proefsleuven uitgebreid tot zestien proefsleuven, met een gezamenlijke oppervlakte van circa 600 m^2. In Proefsleuf nr. 4, 6, 11 en 16 werden relevante archeologische sporen aangetroffen (zie Bijlage 1, Afbeelding 5). Dit betrof archeologische sporen en vondsten uit de Vroege- en Midden IJzertijd, die werden aangetroffen in Proefsleuf nr. 4, 6 en 16.

[6] Wattenberghe, 2007

Het betrof een paalkuil, diverse afvalkuilen en andere sporen die direct kunnen worden gerelateerd aan een nederzettingsterrein. De resten van huisplattegronden en/of leeflagen werden echter niet aangetroffen.
De archeologische resten uit de Vroege- en Midden IJzertijd zijn alleen aangetroffen ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied. De losse aardewerkvondsten namen ook sterk in aantal toe in de richting van de zuidelijke en zuidwestelijke begrenzing van het plangebied. Hier lijkt ook een verband aanwezig te zijn met de topografie van het plangebied. De vondstdichtheid nam namelijk evenredig toe met de maaiveldhoogte. Zo ligt het maaiveld ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied, waar weinig tot geen aardewerk uit de IJzertijd werd aangetroffen op een hoogte van circa 64.5 meter +NAP, terwijl het maaiveld ter plaatse van het zuidwestelijke deel van het plangebied, waar sprake was van een hoge vondstdichtheid, ongeveer een meter hoger ligt.

De exacte omvang en horizontale begrenzing van de vindplaats uit de Vroege- tot Midden IJzertijd kon binnen het kader van het proefsleuvenonderzoek niet worden vastgesteld. Dit komt doordat de kern van het nederzettingsterrein hoogstwaarschijnlijk ten zuiden van het plangebied is gelegen. Op basis van de aangetroffen sporen wordt de vindplaats binnen het onderzoeksgebied in het westen begrensd door Proefsleuf 5, in het noorden door Proefsleuf 12 en in het oosten door Proefsleuf 4. Hoewel het zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied, ter hoogte van Proefsleuf 9, het maaiveld het hoogst ligt, werden, behalve aardewerk, geen sporen uit de IJzertijd aangetroffen. Vermoedelijk heeft het nederzettingsterrein zich hier niet verder uitgestrekt, al dient wel te worden vermeld dat mogelijk aanwezig geweeste sporen hier door subrecente graafwerkzaamheden zouden kunnen zijn verstoord. Cultuur- en/of leeflagen werden niet vastgesteld. Deze zijn, net zoals de bovenzijde van de archeologische sporen, opgenomen in de bouwvoor. De aanwezigheid van een (restant) van de oude A2-horizont, geeft aan dat de bodem redelijk intact is gebleven. Hoewel duidelijk aanwezig, is de A2-horizont niet zo sterk ontwikkeld dat sporen compleet verbruind en niet meer waarneembaar waren. De grotere kuilen werden reeds waargenomen in de A2-horizont, terwijl kleinere, iets vagere sporen, pas duidelijk herkenbaar waren in de onderliggende Bt-horizont.

Gezien de bewaard gebleven diepte van de archeologische sporen (paalkuil Spoor nr. 6002: 0.3 meter, afvalkuil Spoor nr. 6003: 0.7 meter) en de beperkte mate van verstoring kan de gaafheid van de sporen worden aangemerkt als redelijk tot goed. Intacte structuren werden niet aangetroffen maar dit is, gezien de beperkte vrijgelegde oppervlakte en het vermoeden dat de kern van de nederzetting ten zuiden van het plangebied heeft gelegen, geen goede graadmeter.

Het vondstenspectrum bestond voornamelijk uit keramiek uit de Vroege tot Midden IJzertijd. Het betreft grote vormen en lage kommetjes met rechte tot licht, naar buiten wijkende randen. De potten zijn besmeten tot hoogte van de schouder, de randen zijn vaak geglad. Het merendeel van het aardewerk heeft een magering met kwarts en chamotte en is reducerend gebakken en licht oxiderend afgestookt. Versieringen zijn spaarzaam aangebracht en bestaan uit kamstreekversiering, vingertop- en spatelindrukken, die zowel op de schouder/ buik alsook op de rand zijn aangebracht. Een fragment was voorzien van een Kalenderberg-versiering. Er werden tevens een spinklosje en twee versinterde fragmenten van (een) smeltkroesje(s) aangetroffen.

Er werd tevens een matig geconserveerd spijkertje uit de IJzertijd aangetroffen. De andere metaalvondsten dateerden allen uit de Nieuwe Tijd. Daarnaast werden in de afvalkuilen een aantal fragmenten gebroken natuursteen teruggevonden, waaronder kwarts en kwartsiet. De conserveringsomstandigheden van het anorganische vondstmateriaal kan als matig tot goed worden aangemerkt.

Organische vondstcategorieën werden slechts in heel kleine hoeveelheden aangetroffen. Dit is vermoedelijk te wijten aan zeer slechte conserveringsomstandigheden. Er werden alleen enkele houtskoolbrokjes en minuscule stukjes verbrand bot aangetroffen. De fragmenten verbrand bot bleken echter te broos om te bemonsteren. Ecologisch materiaal werd niet aangetroffen. Er kan dan ook worden geconcludeerd dat de conserveringsomstandigheden voor het organische vondstmateriaal, niet ongebruikelijk voor dit type bodem, moeten worden aangemerkt als relatief slecht.

Behalve sporen van (de rand van) een nederzettingsterrein werden indirecte aanwijzingen aangetroffen voor productie van metaal en aardewerk. Het verbrande botmateriaal en de gebroken fragmenten natuursteen werden in de IJzertijd gebruikt om de klei waaruit potten werden vervaardigd te mageren.

Aanwijzingen voor metaalproductie betroffen de twee fragmenten van vermoedelijke smeltkroezen, met een volledig versinterde binnenzijde.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

De exacte omvang en horizontale begrenzing van de vindplaats uit de Vroege- tot Midden IJzertijd kon binnen het kader van het proefsleuvenonderzoek niet worden vastgesteld. De kern van het nederzettingsterrein uit de IJzertijd heeft waarschijnlijk ten zuiden van het plangebied gelegen. Op basis van de aangetroffen sporen kan worden geconcludeerd dat de begrenzing van de vindplaats binnen het plangebied vermoedelijk is gelegen ten oosten van Proefsleuf nr. 5, ten zuidwesten van Proefsleuf nr. 12 en ten westen van Proefsleuf nr. 4 (zie Bijlage 1, Afbeelding 4 en 5).

4.4 Structuren en sporen

Er zijn archeologische sporen aangetroffen die kunnen worden gerelateerd aan een nederzettingsterrein uit de Vroege- tot Midden IJzertijd. Er kunnen nog andere archeologische structuren en sporen worden aangetroffen, zoals de (resten van) huisplattegronden, vloeren, haardplaatsen, afvalkuilen, verkavelingsstructuren en cultuurlagen.

4.5 Anorganische artefacten

De te verwachten anorganische artefacten betreffen onder meer (fragmenten van) aardewerk, glas, metaal en natuursteen.

4.6 Organische artefacten

Organische artefacten werden slechts in heel kleine hoeveelheden aangetroffen. Dit is vermoedelijk het gevolg van zeer slechte conserveringsomstandigheden. Alleen enkele houtskoolbrokjes waren bewaard gebleven. De conserveringsomstandigheden voor organische vondstmateriaal zijn, niet geheel onverwacht voor dit type bodem, relatief laag.

4.7 Archeozoölogische en botanische resten

Bij het proefsleuvenonderzoek zijn alleen houtskoolbrokjes en minuscule stukjes verbrand bot aangetroffen. Dit is vermoedelijk het gevolg van zeer slechte conserveringsomstandigheden. De verwachting is dan ook dat er slechts fragmentarische resten van archeozoölogische en van (verbrande) botanische resten zullen worden aangetroffen.

4.8 Motivatie van de archeologische verwachtingen

Zie paragraaf 4.1 t/m 4.3 en de conclusies in het rapport van het Archeologisch Bureauonderzoek en IVO-P.[7]

4.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Het maaiveld ligt ter plaatse van het plangebied op een hoogte van circa 64.5 - 65.7 meter +NAP en loopt geleidelijk op in zuidelijke richting. Ter plaatse van het plangebied is een bodemopbouw aanwezig met graszoden (A0-horizont), op een ploegvoor (Ap-horizont), op lichtbruingrijze löss-afzettingen van de Formatie van Boxtel (A2-horizont), op geelbruine tot roodbruine (löss-) Afzettingen van de Formatie van Boxtel (Bt-horizont), op oude rivierafzettingen (B-horizont).

Archeologische resten uit de periode van de Prehistorie tot en met de Nieuwe Tijd, maar in ieder geval uit de Vroege- en Midden IJzertijd, zijn aanwezig op en in de top van de Afzettingen van de Formatie van Boxtel vanaf een diepte van circa 0.3 meter beneden het maaiveld.

[7] Ras en Van Wilgen, 2007; Wattenberghe, 2007

4.10 Gaafheid en conservering

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek (IVO-P) is geconcludeerd dat de archeologische sporen relatief goed bewaard zijn gebleven. De bodemopbouw is intact en de invloed van postdepositionele processen is beperkt gebleven. Het oorspronkelijke loopniveau en daarmee ook de bovenkant van de sporen werd opgenomen in de bouwvoor. Onder de bouwvoor zijn de sporen echter duidelijk waarneembaar en onverstoord.

HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Het doel van de Archeologische Opgraving (Protocol Opgraven) is het opgraven en ex situ veiligstellen van alle archeologische resten ter plaatse van het onderzoeksgebied. Dat betreft in ieder geval Zone A, met een mogelijke doorstart van een opgraving ter plaatse van Zone B

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Ten behoeve van het onderzoek kunnen onderzoeksvragen van de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA) relevant zijn.[8] Dit dient nader te worden geadresseerd bij de uitwerking en de rapportage van het onderzoek.

5.3 Vraagstelling

Van de ter plaatse van het plangebied aanwezige archeologische resten zal de locatie, de ouderdom, de aard en het belang moeten worden vastgesteld. Dit voor zover deze resten verloren dreigen te gaan als gevolg van de planrealisatie.

5.4 Onderzoeksvragen

Voor wat betreft de aangetroffen archeologische resten, dienen in ieder geval de volgende onderzoeksvragen/ onderzoeksaspecten, in voldoende detail onderbouwd, nader te worden belicht:

1. De geologische/ bodemkundige context van de archeologische resten.
2. De horizontale c.q. verticale spreiding van de aanwezige archeologische sporen en vondsten.
3. De ouderdom, c.q. fasering van de aanwezige archeologische resten en sporen.
4. De aard en samenhang van de archeologische sporen en structuren.
5. De aanwezigheid van dateerbare cultuur- en/of leeflagen en de fasering daarvan.
6. De aard van de aanwezige archeologische resten (aanwijzingen voor de uitoefening van beroepen of ambachten, economische status, voedseleconomie, enz.).
7. De herkomstgebieden van de geïmporteerde artefacten.
8. De gaafheid en de fysieke kwaliteit van de archeologische resten en de aanwezigheid van bodemverstoringen.
9. De conserveringstoestand van organisch- en paleo-ecologisch materiaal en van metaal en de mogelijkheid tot de uitvoering van relevant specialistisch onderzoek.
10. De relatie met eerder ontdekte archeologische vindplaatsen in de omgeving van het plangebied en de regio waarin het plangebied is gelegen.
11. Het belang van de aanwezige archeologische resten.
12. De noodzaak - of het ontbreken daarvan - tot aanvullend archeologisch onderzoek bij toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen ter plaatse van het plangebied of de directe omgeving daarvan.

[8] NOaA, 2.0; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2016

HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1 Strategie

De Archeologische Opgraving dient te worden uitgevoerd in overeenstemming met de KNA 4.1 (Protocol Opgraven) en met dit PvE. Daarnaast dienen ook de in de KNA Leidraad Veldhandleiding Archeologie en de in de KNA Leidraad Eerste hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal vastgelegde uitgangspunten en richtlijnen te worden gevolgd. Door de voor het onderzoek verantwoordelijke archeoloog dient grondig kennis te worden genomen van dit PvE en van het rapport van het IVO-P.[9]

In totaal dient in eerste instantie een oppervlakte van circa 350 m^2 vlakdekkend te worden onderzocht (Zone A). Daarvan is bij het voorgaande onderzoek ter plaatse van de proefsleuven het vlak al gedocumenteerd en is een aantal sporen voor een kwart gecoupeerd. De overige sporen zijn *in situ* behouden. Dit geldt voor de zone ter plaatse van Proefsleuf nr. 4, 6 en 16. Wanneer de archeologische resten ter plaatse van Zone A verder doorlopen in noordwestelijke of zuidoostelijke richting moet de oppervlakte van Archeologische Opgraving worden uitgebreid naar Zone B. De oppervlakte van Zone B bedraagt circa 400 m^2. Deze zone dient dan tevens vlakdekkend te worden onderzocht. Wanneer de archeologische resten verder doorlopen, buiten Zone B, dient het onderzoek te worden uitgebreid totdat er een zone wordt aangetroffen met een breedte van minimaal 3 meter waarbinnen geen archeologische sporen meer worden aangetroffen..

Ter plaatse van het onderzoeksgebied dienen alle archeologische resten volledig te worden gedocumenteerd en *ex situ* te worden veiliggesteld. Het eerste vlak dient te worden aangelegd op het eerste niveau waar archeologische sporen kunnen worden aangetroffen, direct onder de bouwvoor, in de top van de natuurlijke ondergrond. Wanneer er lokaal sprake is van meerdere sporenniveaus, dienen ook evenzoveel vlakken te worden aangelegd.

Er dient rekening te worden gehouden met vondstconcentraties en/of verploegde spoorvullingen (van bijvoorbeeld crematies of brandplaatsen) in de bovenliggende akkerlaag.

Archeologische sporen uit de periode van na 1900 A.D. hoeven alleen op hoofdlijnen te worden gedocumenteerd en vondstmateriaal uit deze periode hoeft alleen steekproefsgewijs te worden geborgen.

6.2 Methoden en technieken

- De graafwerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een graafmachine met een gladde bak.
- Bij de aanleg van vlakken en het afwerken van sporen dient gebruik te worden gemaakt van een metaaldetector voor het opsporen van metaalvondsten. Tevens dient de uitgegraven grond met behulp van een metaaldetector te worden nagelopen.
- Bij de aanleg van het vlak dient het vondstmateriaal per stratigrafische laag, per spoor of - indien het vlakvondsten betreft - in vakken met een adequate, uniforme omvang te worden verzameld. Gezien de breedte van de opgravingsputten dienen vakken van 5 x 5 meter te worden aangehouden.
- In de opgravingsputten dienen de hoogtematen per sporenvlak te worden genomen in een grid van 5 x 5 meter.
- Van sporen en coupes dienen de hoogtes van de boven- en onderkant te worden ingemeten.
- De inhoud van graven en van andere vondstrijke sporen, waarvan mag worden aangenomen dat er sprake is van goede conserveringsomstandigheden, dienen te worden gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 4 millimeter. Dit met het oog op het verzamelen van klein botmateriaal en kleine gebruiksvoorwerpen.
- Archeologische resten uit de periode van uit de periode van na 1900 A.D. dienen alleen op hoofdlijnen te worden gedocumenteerd.
- Van bijzondere vondsten (o.a. metaalvondsten) dienen de xyz-coördinaten individueel te worden ingemeten en te worden vastgelegd.
- Wanneer er (mogelijke) vuursteenconcentraties worden aangetroffen (meer dan 3 artefacten per 2 m^2 in primaire context) moeten de grenzen van de concentratie binnen de opgraving worden bepaald d.m.v. megaboringen in een grid van 2.5 bij 2.0 meter, waarbij het opgeboorde materiaal dient te worden gezeefd met behulp van een zeef met een maaswijdte van 3 mm.

[9] Wattenberghe, 2007

Wanneer de begrenzing van de vuursteenconcentratie is vastgesteld, moeten binnen de concentratie(s) voldoende vakken worden gedocumenteerd om een vervolgstrategie te kunnen aanbevelen. Binnen de vakken zal de verticale verspreiding van het vuursteenmateriaal moeten worden vastgesteld door het sediment te zeven van vakken van 50 x 50 cm en laagjes met een dikte van 5 cm. Het uitgegraven materiaal dient per laag te worden gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 3 mm tot het niveau waarop geen vuursteen meer wordt aangetroffen (minimaal 10 cm onder het laatste vondstniveau). Het aantal uit te voeren boringen en zeefvakken dient te worden bepaald door de verantwoordelijke Senior KNA Archeoloog, in goed overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag/ de archeologisch adviseur van de bevoegde overheid. Het resultaat zal met hen worden besproken en afhankelijk van het resultaat zal dan tevens een (eventuele) vervolgstrategie worden bepaald.

6.3 Omgang met kwetsbare vondsten en monsters

Wanneer kwetsbare vondsten worden aangetroffen, of monsters worden genomen, dienen de eisen van de KNA 4.1, Protocol Opgraven, OS011, in acht te worden genomen. Daarnaast dienen ook de in de KNA Leidraad Eerste hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal Leidraad en de Veldhandleiding Archeologie vastgelegde uitgangspunten en richtlijnen te worden gevolgd.

6.4 Structuren en grondsporen

- Alle archeologische sporen dienen in het vlak volledig te worden gedocumenteerd, gecoupeerd en afgewerkt.
- Vlakken, profielen, relevante sporen, structuren en coupes dienen te worden gedocumenteerd en ook fotografisch te worden vastgelegd met een zodanige resolutie dat daarmee een voldoende uitvergroting mogelijk is voor de rapportage.
- Organische resten dienen te worden bemonsterd om de datering en de herkomst te bepalen.

6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

In zones waar geen archeologische resten aanwezig zijn, kan worden volstaan met het documenteren van profielkolommen met een breedte van 1.0 meter en met een tussenafstand van 10 meter. Daarbij dient de bodemopbouw te worden gedocumenteerd, gefotografeerd en te worden beschreven. Indien behoudenswaardige archeologische sporen worden aangetroffen dient een volledig profiel van de betreffende zone te worden gedocumenteerd op foto en op tekening. De geologische beschrijvingen dienen in overeenstemming te zijn met de NEN 5104.

6.6 Anorganische artefacten

Alle anorganische artefacten dienen te worden geborgen. Bij de aanleg van vlakken dient het vondstmateriaal per stratigrafische laag, per spoor of - indien het vlakvondsten betreft - in vakken van 5 x 5 meter te worden verzameld. Belangwekkende of kwetsbare vondsten dienen *in situ* te worden gefotografeerd; tevens dienen de xyz-coördinaten van dergelijke vondsten te worden ingemeten. Bij het couperen dienen de archeologische vondsten per spoor en/of spoorlaag te worden verzameld. Uit de profielen dient het vondstmateriaal te worden verzameld per stratigrafische eenheid. Metaalvondsten dienen te worden geconsolideerd, in afwachting van het selectiebesluit van de bevoegde overheid.

6.7 Organische artefacten

Alle organische artefacten dienen systematisch te worden verzameld per spoor, of in vakken 5 x 5 meter indien het vlakvondsten betreft. Van bijzondere vondsten dienen de xyz-coördinaten te worden ingemeten en vastgelegd. Dergelijke vondsten dienen ook *in situ* op foto te worden vastgelegd. Organische artefacten dienen in afwachting van het selectiebesluit te worden geconsolideerd.

6.8 Archeozoölogische en -botanische resten en menselijk skeletmateriaal

Alle archeozoölogische resten dienen te worden geborgen. Sporen met paleo-ecologische resten dienen te worden bemonsterd (3 liter). De monsters dienen te worden geconsolideerd en opgeslagen, in afwachting van het selectiebesluit. Bij waterputten/ waterkuilen en (diepe) voorraad- of afvalkuilen met sterk humeuze vulling of verkoolde resten van botanische of zoölogische aard dient de inhoud te worden bemonsterd. De intacte vullingen of vloerniveaus van structuren dienen te worden bemonsterd ten behoeve van onderzoek naar (verkoolde) macroresten.

6.9 Overige resten

N.v.t. Indien dit het geval zou zijn, dient de strategie nader te worden bepaald in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid - en na goedkeuring door - de bevoegde overheid.

6.10 Dateringtechnieken

De datering van archeologische sporen dient te worden gebaseerd op de datering van de aangetroffen artefacten (o.a. aardewerkfragmenten, bouwmateriaal, etc.). Wanneer dit niet mogelijk is zullen de sporen indien mogelijk moeten worden gedateerd d.m.v. een C14-datering, een OSL-datering, of een dendrochronologische datering.

6.11 Beperkingen

Het onderzoek blijft in omvang beperkt tot de begrenzing van het plangebied.

HOOFDSTUK 7 UITWERKING EN CONSERVERING

7.1 Evaluatiefase

Na de afronding van het veldonderzoek dient in eerste instantie een evaluatierapport te worden opgesteld. Het evaluatierapport dient te voldoen aan de daaraan in de KNA, Protocol 4004, Opgraven, OS12, gestelde eisen. Wanneer er een relatief beperkt aantal vondsten wordt aangetroffen kan - in overleg met de archeologisch adviseur van de gemeente en de provinciale depothouder - het voorstel voor de selectie/ deselectie van het vondstmateriaal en de verdere uitwerking ook direct in een conceptrapport worden opgenomen.

In het evaluatierapport/ conceptrapport dienen de bevindingen van het veldonderzoek te worden samengevat en dient een voorstel te worden opgenomen voor de nadere analyse van sporen, monsters en vondsten en voor de conservering van objecten. Tevens dient een voorstel te worden opgenomen voor wat betreft de selectie/ deselectie van de te deponeren vondsten en monsters (zie ook 7.7.). Het evaluatierapport/ conceptrapport wordt getoetst door de bevoegde overheid. Het daarin opgenomen advies voor wat betreft de selectie/ deselectie van het vondstmateriaal wordt getoetst door de bevoegde overheid en de depothouder (zie Hoofdstuk 8 en 9).

7.2 Wetenschappelijke uitwerking - algemeen

Voor wat betreft de wetenschappelijke uitwerking vormen de in Hoofdstuk 5.4 neergelegde onderzoeksvragen en de in de KNA 4.1, Protocol 4004 Opgraven vastgelegde uitwerkingseisen het uitgangspunt. Daarnaast zouden ook specifieke onderzoeksvragen van de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA) relevant kunnen zijn. Dit dient nader te worden geadresseerd bij de uitwerking en de rapportage van het onderzoek. Het is vooral van belang om de specifieke aard van de aangetroffen vondstcomplexen nader te analyseren en te duiden.

7.3 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen

Archeologische sporen en structuren dienen te worden uitgewerkt in overeenstemming met het Protocol 4004 Opgraven van de KNA 4.1. Bij de beschrijving van de sporen dient aandacht te worden besteed aan de aard, de context, de datering, de gaafheid en conservering van de aangetroffen sporen. De typochronologische analyse en de determinatie van de structuren en vondstcomplexen dienen te worden gerelateerd aan het specifieke kader van de archeoregio. Alle veldtekeningen dienen te worden gedigitaliseerd en te worden aangeleverd in een gangbaar format.

7.4 Analyse aardewetenschappelijke gegevens

De bodemopbouw dient te worden beschreven en te worden geïnterpreteerd. Dit in overeenstemming met de NEN 5104. De verschillende geologische afzettingen (inclusief de mogelijk aanwezige cultuurlagen) dienen te worden beschreven en voor zover mogelijk nader te worden gedateerd op basis van het vondstmateriaal.

7.5 Anorganische artefacten

Alle geselecteerde anorganische artefacten dienen per spoor, laag en vondstnummer, te worden beschreven en uitgewerkt conform de indeling van het Archeologisch Basis Register (ABR), de KNA 4.1 en - waar van toepassing - conform de in het vakgebied gangbare, aanvullende systematiek. Bijzondere vondsten dienen te worden gefotografeerd en zo nodig op tekening te worden uitgewerkt. Voor zover dit noodzakelijk is om de aard van de metaalvondsten te kunnen bepalen, dienen ten behoeve van het (de-)selectieadvies, röntgenfoto 's te worden gemaakt.

7.6 Organische artefacten

Alle geselecteerde organische artefacten dienen per spoor, laag en vondstnummer, te worden beschreven en uitgewerkt, conform de indeling van het Archeologisch Basis Register (ABR), de KNA en - waar van toepassing - conform de in het vakgebied gangbare, aanvullende systematiek. Bijzondere vondsten dienen te worden gefotografeerd en zo nodig op tekening te worden uitgewerkt.

7.7 Archeozoölogische en -botanische resten

Paleo-ecologische resten dienen, na selectie door specialisten te worden geanalyseerd. Dit voor zover dat noodzakelijk is om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Al het dierlijk botmateriaal, alsook de macrobotanische monsters komen in aanmerking voor analyse en uitwerking door een specialist. De archeobotanische monsters waarvan wordt aangenomen dat de analyse daarvan een zinvolle bijdrage kan opleveren voor de uitwerking van het onderzoek, dienen ten behoeve van het opstellen van het evaluatierapport/ conceptrapport en het daarin op te nemen voorstel voor de uitwerking van de onderzoeksresultaten te worden gewaardeerd door een specialist voor wat betreft de mogelijkheid van nadere analyse. Gezien de aard van de te verwachten archeologische resten en de kosten/ batenverhouding wordt van pollenanalyses weinig meerwaarde verwacht en wordt met name de analyse van macrobotanische resten relevant geacht. Welk paleo-ecologisch materiaal daadwerkelijk voor analyse en uitwerking in aanmerking komt wordt bepaald door de bevoegde overheid, na overleg met de uitvoerder van het archeologisch onderzoek en de opdrachtgever.

7.8 Beeldrapportage

Bij de uitwerking van de beeldrapportage van de zones waarbinnen archeologische sporen of significante archeologische resten zijn aangetroffen en van significante archeologische vondsten, dient te worden uitgegaan van het Protocol Opgraven van de KNA. Van de opgraving dienen enkele overzichtsfoto's van het onderzoek (sfeerimpressies) te worden gemaakt. Van bijzondere vondsten dienen foto's te worden gemaakt; van bijzondere vondsten ook objecttekeningen. De veldfoto's in het rapport dienen minimaal te worden afgebeeld op een half A4-formaat en de tekst op foto's (fotobordjes) moet duidelijk leesbaar zijn. Alle afbeeldingen dienen te worden afgebeeld met een minimale resolutie van 300 dpi.

HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

Alle geborgen artefacten en monsters moeten in principe worden geanalyseerd en uitgewerkt. Welke monsters daadwerkelijk voor selectie, analyse, determinatie en uitwerking in aanmerking komen wordt bepaald door de bevoegde overheid. Daartoe dienen de relevante monsters voorafgaand aan het opstellen van het evaluatierapport/ conceptrapport te worden gewaardeerd door een specialist voor wat betreft de mogelijkheid van nadere analyse en dient het rapport van deze waardering te worden opgenomen in het evaluatierapport.

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Alle geborgen artefacten en monsters moeten in principe worden gedeponeerd. Welke artefacten en monsters daadwerkelijk voor deponering, of deselectie, in aanmerking komen wordt bepaald door de bevoegde overheid en de depothouder.

8.3 Selectie materiaal voor conservering

Alle kwetsbare vondsten moeten geconserveerd worden aangeleverd aan het archeologisch depot, tenzij op basis van het voorstel tot selectie/ deselectie in het evaluatierapport/ conceptrapport anders is besloten door de depothouder en de bevoegde overheid. In het evaluatierapport/ conceptrapport dient een gemotiveerde onderbouwing te zijn opgenomen m.b.t. de voorgestelde deselectie. Welke artefacten daadwerkelijk voor deselectie, conservering en/of restauratie in aanmerking komen wordt bepaald door de bevoegde overheid en de depothouder.

Omdat het onmogelijk is om op voorhand een onderbouwde schatting op te stellen voor wat betreft het aantal te verwachten kwetsbare vondsten en monsters dient hiervoor, in overeenstemming met de KNA 4.1, Protocol 4001 (pagina 6), een stelpost te worden gereserveerd van € 1.000, - (ex. BTW).

HOOFDSTUK 9 DEPONERING

9.1 Eisen betreffende depot

De deponering van het vondstmateriaal en de documentatie van de opgraving dient plaats te vinden, conform de eisen van de KNA 4.1.

9.2 Te leveren product

Na de afronding van het veldonderzoek dient een evaluatierapport/ conceptrapport te worden aangeleverd. De rapportage dient te voldoen aan de daaraan in de KNA (Protocol 4004, Opgraven) gestelde eisen.

Het evaluatierapport/ conceptrapport wordt getoetst door de bevoegde overheid. Het daarin opgenomen selectie- de-selectieadvies voor de deponering van het vondstmateriaal wordt getoetst door de bevoegde overheid en de depothouder. Na de ontvangst van de goedkeuring van het evaluatierapport door de bevoegde overheid en de depothouder dient - wanneer er een apart evaluatierapport is opgesteld - een conceptrapport te worden opgesteld, dat wordt getoetst door de bevoegde overheid. Na de aanlevering van eventueel commentaar en/of opmerkingen van de bevoegde overheid dient het definitieve eindrapport te worden aangeleverd.

Het eindproduct is een rapport in huisstijl van de opdrachtnemer dat voldoet aan de KNA-specificaties en aan de eisen van de bevoegde overheid. Het eindrapport dient te worden aangeleverd aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Daarnaast dient het rapport te worden aangeleverd aan de archeologisch adviseur van de bevoegde overheid, het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Limburg, de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (digitaal), de Koninklijke Bibliotheek (digitaal) en het e-depot (digitaal). De deponering van vondsten en documentatie vindt plaats na de afronding van het eindrapport.

HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

10.1 Personele randvoorwaarden

Het onderzoek moet worden uitgevoerd door een instelling die beschikt over een certificaat voor het uitvoeren van Protocol 4004 Opgraven, zoals bedoeld in Artikel 5.1 en 5.2 van de Erfgoedwet (2016) en de BRL SIKB 4000 Archeologie (versie 4.1). Het onderzoek dient te worden uitgevoerd onder de verantwoordelijkheid van een Senior KNA Archeoloog, met ruime aantoonbare kennis en ervaring ten aanzien van archeologisch onderzoek in de Provincie Limburg en de verwachte archeologische periode(n) en complextypen. Bij de uitvoering van het veldonderzoek dient te allen tijde een Senior KNA Archeoloog aanwezig te zijn. Het veldonderzoek en de uitwerking van het onderzoek dienen te worden uitgevoerd door archeologen en specialisten met ruime aantoonbare kennis en ervaring ten aanzien van archeologisch onderzoek in deze archeoregio en de verwachte archeologische perioden.

10.2 Overlegmomenten

De startdatum en de planning van het veldonderzoek dienen te worden gemeld aan de archeologisch adviseur van de bevoegde overheid. Wanneer er bijzondere archeologische sporen en/of vondsten worden aangetroffen en/of wanneer de onderzoeksstrategie moet worden bijgesteld, zal dit direct worden gemeld aan de opdrachtgever en de archeologisch adviseur van bevoegde overheid.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

- De Senior KNA Archeoloog van de uitvoerder van het archeologisch onderzoek houdt toezicht op de uitvoering van het onderzoek en is verantwoordelijk voor de kwaliteitsbewaking.
- De opdrachtgever en de archeologisch adviseur van de bevoegde overheid dienen regelmatig te worden geïnformeerd over de onderzoeksresultaten en de voortgang van het onderzoek.
- Wanneer er onverwachte archeologische sporen en/of vondsten worden aangetroffen en/of wanneer de onderzoeksstrategie moet worden bijgesteld, dient dit direct te worden gemeld aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid.
- Er dienen maatregelen genomen worden ter voorkoming van schatgraverij. Sporen dienen zoveel mogelijk op dezelfde dag als waarop deze worden aangetroffen te worden afgewerkt.
- Wijzigingen van het PvE moeten worden vastgesteld door de bevoegde overheid (zie Hoofdstuk 11).
- Direct na de afronding van het veldonderzoek dienen de bevoegde overheid en de opdrachtgever mondeling en/of per e-mail te worden geïnformeerd over de onderzoeksresultaten.

10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

Geen.

HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET PVE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldonderzoek

Indien tijdens het onderzoek de onderzoekstrategie moet worden bijgesteld, dient de verantwoordelijke archeoloog van de uitvoerder van het archeologisch onderzoek direct contact op te nemen met de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Na overleg wordt dan door de bevoegde overheid beslist of er strategiewijzigingen noodzakelijk zijn. De gemaakte afspraken en wijzigingen dienen schriftelijk te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid vastgestelde Nota van Wijziging van het PvE.

11.2 Belangrijke wijzigingen

Belangrijke wijzigingen kunnen alleen plaatsvinden in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid en dienen altijd schriftelijk te worden vastgelegd (zie 11.1).

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldonderzoek

Belangrijke wijzigingen kunnen alleen plaatsvinden in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid en dienen altijd schriftelijk te worden vastgelegd (zie 11.1). Voor wijzigingen m.b.t. de selectie en/of de conservering van het vondstmateriaal is ook de goedkeuring van de depothouder noodzakelijk.

11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Belangrijke wijzigingen kunnen alleen plaatsvinden in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid en dienen altijd schriftelijk te worden vastgelegd. Voor wijzigingen ten aanzien van de selectie en/of de conservering van het vondstmateriaal is ook de goedkeuring van de depothouder noodzakelijk.

LITERATUUR EN BIJLAGEN

LITERATUUR

- Kortlang, F. P.: Advies archeologie. ArchAeO project nr. p20118; ArchAeO, Eindhoven: 2020
- Ras, J. en L. R. van Wilgen: Archeologisch Bureauonderzoek Woningen Koningsbosch, Koningsbosch, Gemeente Echt-Susteren; SOB Research, Heinenoord: 2007
- Verhoeven, M., G. R. Ellenkamp en D. M. G. Keijers: Een archeologisch verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Echt-Susteren. Deelrapport II: Landschap en archeologie; RAAP, Weesp: 2010
- Wattenberghe, J. E. M.: Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven Woningen Koningsbosch, Koningsbosch, Gemeente Echt-Susteren; SOB Research, Heinenoord: 2007
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA), versie 2.0; RCE, Amersfoort: 2018 (http://noaa.rce.matoolset.net/Viewer)
- SIKB/ CCvD Archeologie: Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1); SIKB/ CCvD Archeologie, Gouda: 2018
- SIKB/ CCvD Archeologie: Beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 Archeologie (BRL, versie 4.1); SIKB/ CCvD Archeologie, Gouda: 2018

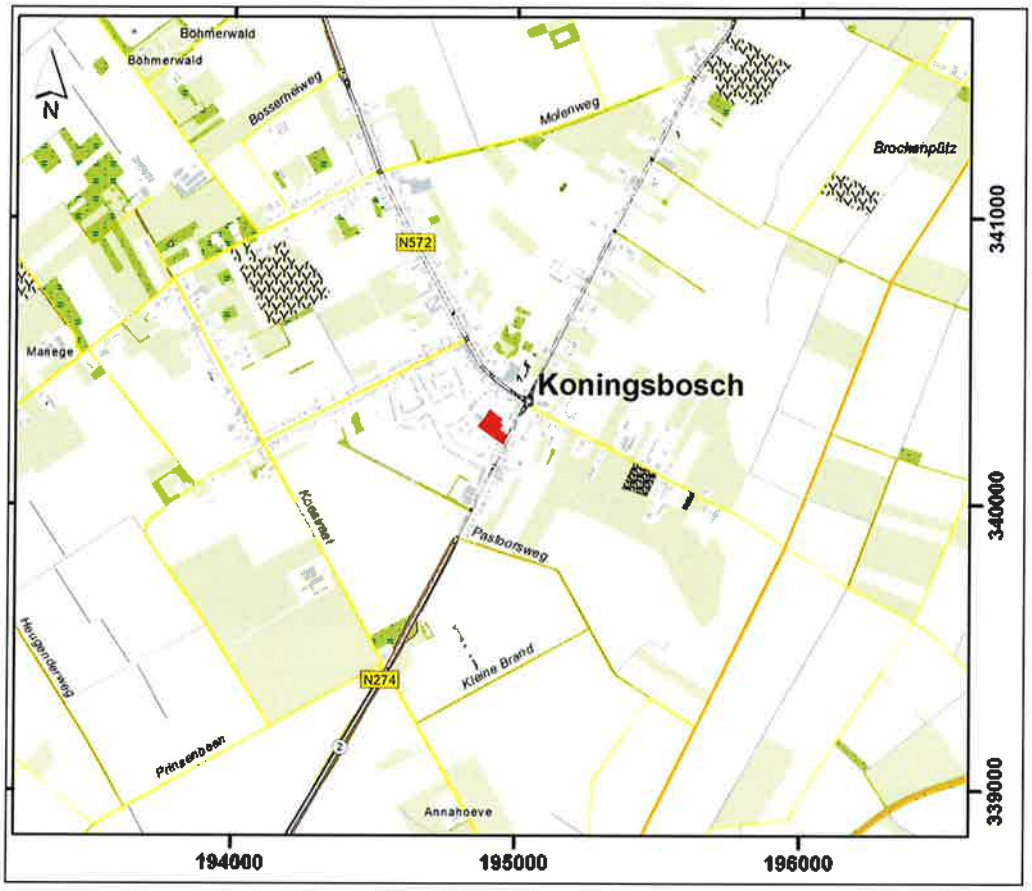
BIJLAGEN

Bijlage 1 Kaarten (alle kaarten zijn zuid (onder) - noord (boven) georiënteerd).

Afbeelding 1. De ligging van het plangebied, geprojecteerd op de Topografische Kaart. Schaal 1: 25.000.
Afbeelding 2. De ligging van het plangebied, geprojecteerd op een luchtfoto.
Afbeelding 3. Schetsmatige plantekening. Schaal 1: 1000
Afbeelding 4. De ligging van het onderzoeksgebied (Zone A en B).
Afbeelding 5. Overzichtskaart van het IVO-P, met de aangetroffen sporen. Schaal 1: 1000.
Afbeelding 6. De ligging van het plangebied, geprojecteerd op het AHN.

Bijlage 2 Overzicht te raadplegen specialisten/ specialismen

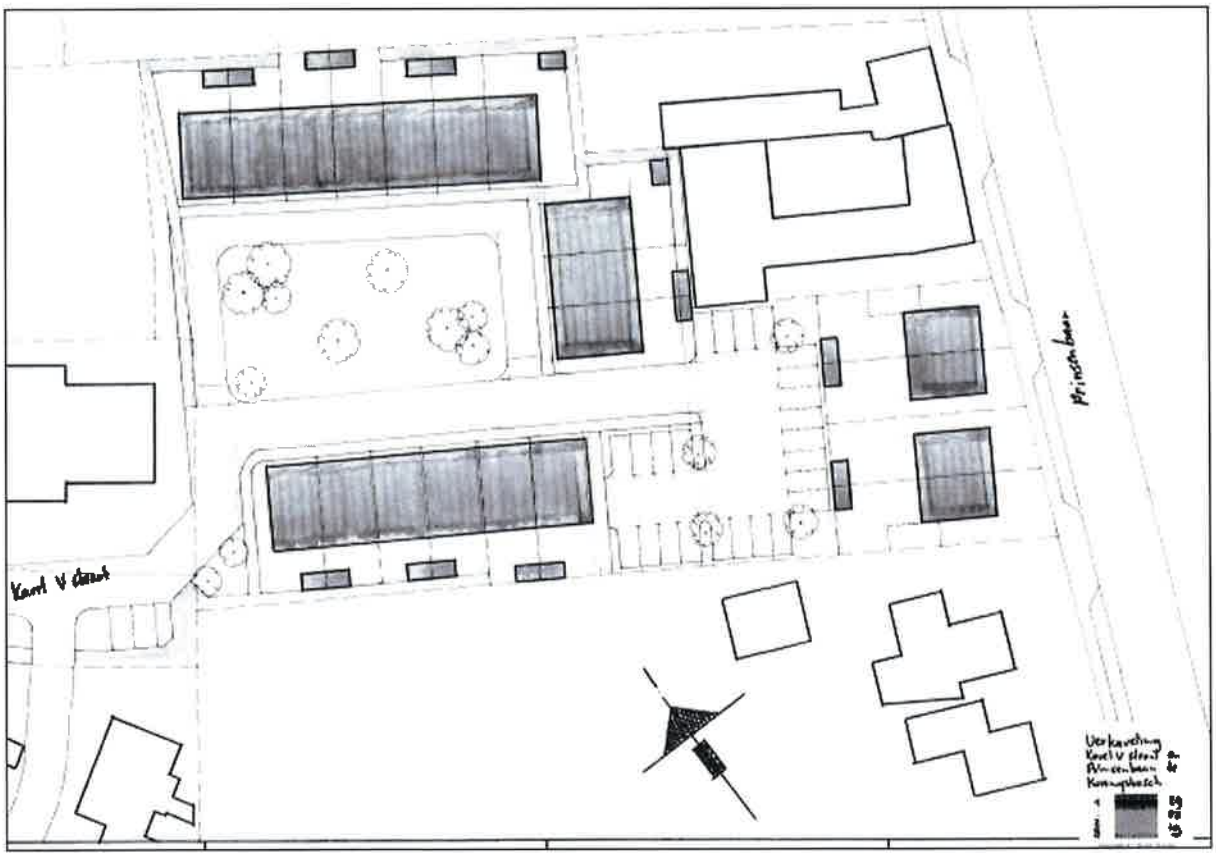
BIJLAGE 1
Kaarten



Afbeelding 1. De ligging van het plangebied (rood gemarkeerd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron Topografische Kaart: Kadaster Geo-Informatie, 2021. Schaal 1: 25.000.



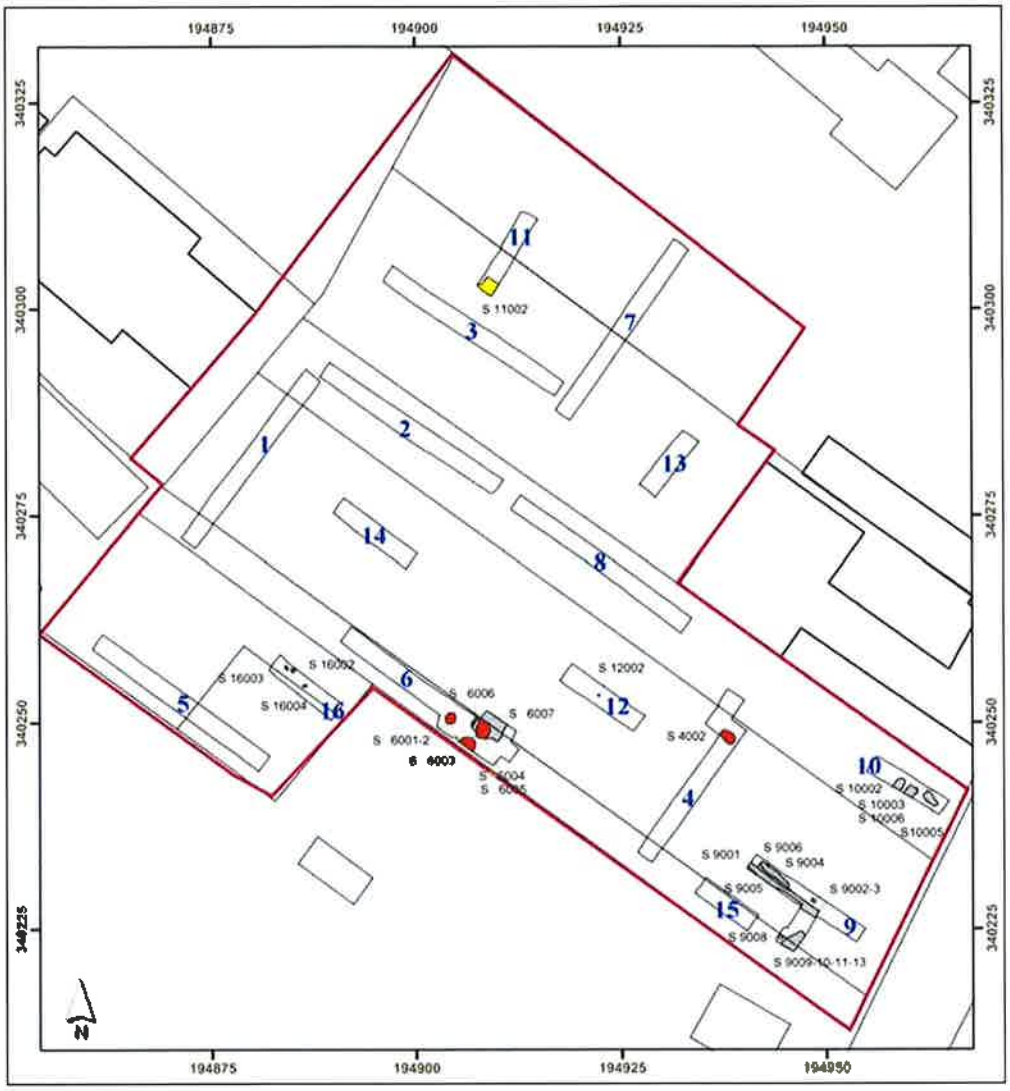
Afbeelding 2. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een luchtfoto. Bron: opdrachtgever, 2020.



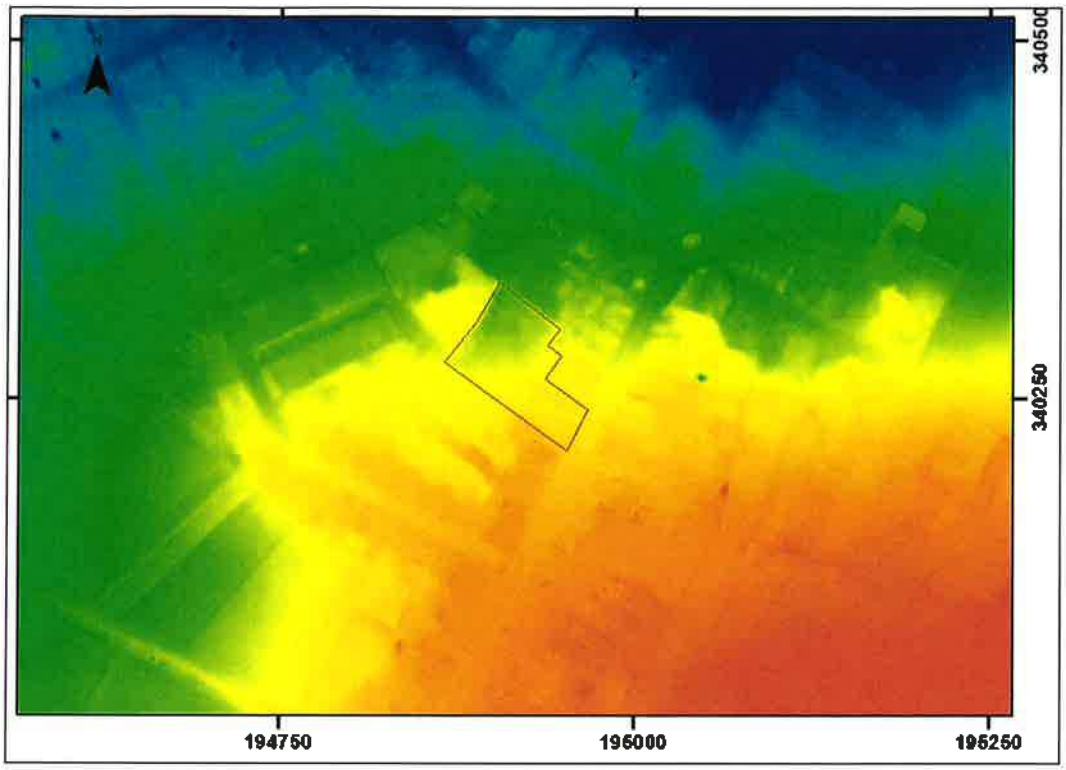
Afbeelding 3. Schetsmatige plantekening. Bron: Verheijen-Smeets Architecten, 29 augustus 2019. Schaal 1: 1.000.



Afbeelding 4. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), het primaire onderzoeksgebied (Zone A, groen gemarkeerd) en het secundaire onderzoeksgebied (Zone B, blauw gemarkeerd), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. De bestaande bebouwing is grijs gemarkeerd. Bron GBKN: Kadaster Geo-Informatie, 2021. Schaal 1: 1.250.



Afbeelding 5. Overzichtskaart van het Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) met de proefsleuven (zwart omkader, genummerd), de aangetroffen sporen (genummerd) uit de Vroege- en Midden IJzertijd (rood gemarkeerd), Nieuwe Tijd (geel gemarkeerd) en recente verstoringen of natuurlijke sporen (grijs gemarkeerd). Bron: Wattenberghe, 2007. Schaal 1: 1.000.

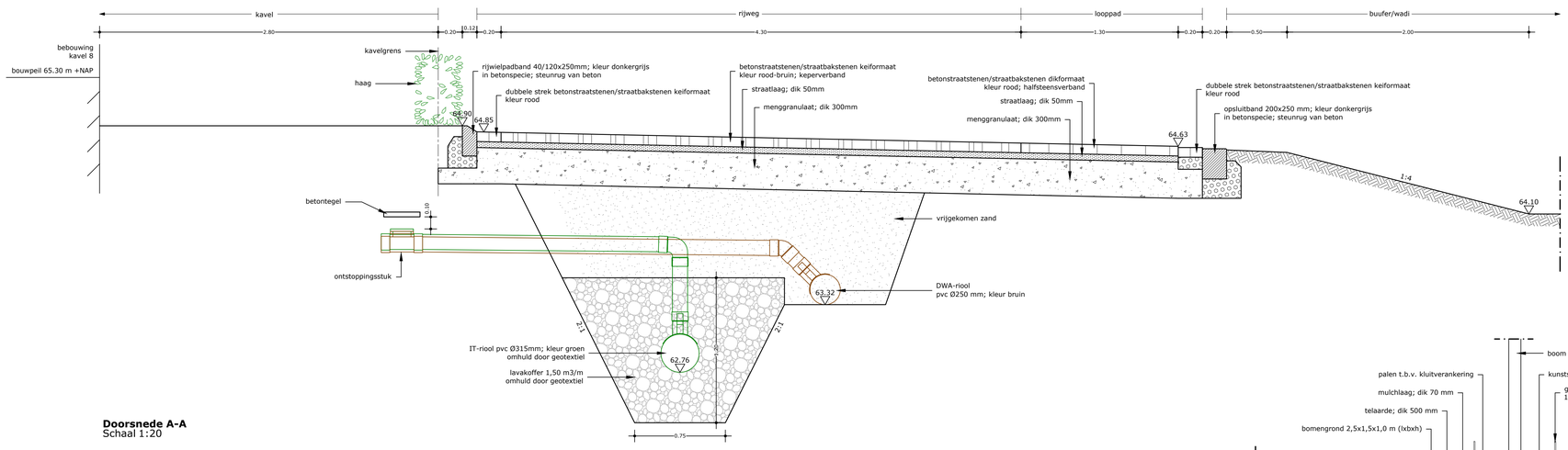


Afbeelding 6. De ligging van het plangebied (rood omkaderd) geprojecteerd op het Actueel Hoogtebestand Nederland. Bron AHN, 2021. Schaal 1: 5.000.

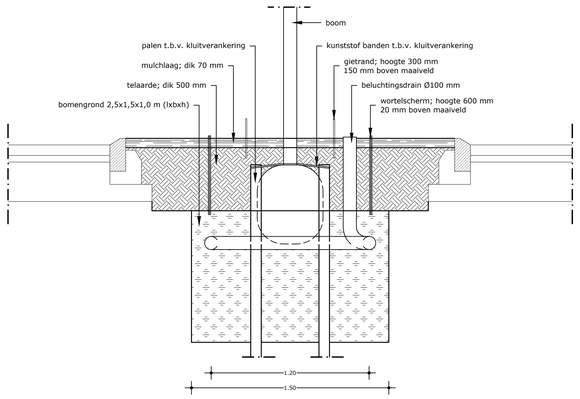
Bijlage 2 Overzicht te raadplegen specialisten/ specialismen

Vondstcategorie	**"Raadplegen bij PvA"**	**"Raadplegen bij veldonderzoe**	**"Raadplegen bij uitwerking"**
Aardewerk	nee	nee	ja
Bouwmateriaal/ funderingen	nee	nee	ja
Metaal (ferro)	nee	nee	ja
Metaal (non-ferro)	nee	nee	ja
Slakmateriaal	nee	nee	ja
Vuursteen	nee	nee	ja
Overig natuursteen	nee	nee	ja
Glas	nee	nee	ja
Menselijk botmateriaal onverbrand	nee	nee	ja
Menselijk botmateriaal verbrand	nee	nee	ja
Dierlijk botmateriaal onverbrand	nee	nee	ja
Dierlijk botmateriaal verbrand	nee	nee	ja
Visresten	nee	nee	ja
Schelpen	nee	nee	nee
Hout	nee	nee	ja
Houtskool(monsters)	nee	nee	ja
Textiel	nee	nee	ja
Leer	nee	nee	ja
Sub-moderne materialen	nee	nee	nee
Monstername			
Algemeen biologisch monster (ABM)	nee	nee	ja
Algemeen zeefmonster (AZM)	nee	nee	ja
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	nee	nee	ja
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	nee	nee	ja
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	nee	nee	ja
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	nee	nee	ja
Monsters voor koolstofdatering (^{14}C)	nee	nee	ja
DNA	nee	nee	ja
Dendrochronologisch monster	nee	nee	ja

Bijlage 2 Waterhuishoudkundig plan



Doorsnede A-A
Schaal 1:20



Principedoorsnede plantvak met boom
Schaal 1:20

Legenda

- Opsluitband 60x200 mm
- Opsluitband 100x200 mm
- Opsluitband 200x250 mm
- Trottoirband 180/200x250 mm
- Rijwielpadband 40/120x250 mm
- Dubbele strek straatbakstenen/betonstraatstenen kf kleur rood
- 5-Streks molgoot straatbakstenen/betonstraatstenen kf kleur rood
- Straatbakstenen/betonstraatstenen kf; kleur rood-bruin keperverband
- Straatbakstenen/betonstraatstenen kf; kleur rood-bruin; halfsteensverband
- P-tegel 300x300x80 mm; kleur zwart
- Straatbakstenen/betonstraatstenen kf; kleur zwart; elleboogverband
- Straatbakstenen/betonstraatstenen df; kleur rood halfsteensverband
- Betontegels 300x300x45 mm; kleur grijs halfsteensverband
- Betontegels 300x300x60 mm; kleur grijs halfsteens stroomlagenverband
- Betonstraatstenen keiformaat; kleur grijs elleboogverband
- Betonstraatstenen keiformaat; kleur grijs halfsteensverband in zand-cement-stabilisatie
- Overhakker van betonstraatstenen keiformaat
- Locatie afvalcontainers
- Inrit
- Kadastrale perceelsgrens
- Nieuwe kavelgrens
- Beheersgrens
- Nieuwbouw
- Kavelnummer (Kavel 7)
- Kaveloppervlakte (Opp. 138 m2)
- Bouwpeil (Bp. 65.15)
- Hoogte bestaand terrein (m +NAP) (65.60)
- Aanleghoogte (m +NAP) (65.05)
- Bestaand DWA-riool met hoogte binnen onderkant buis, stroomrichting, materiaal en diameter van de leiding (+63.07 PVC Ø250)
- Bestaand RWA-/infiltratie-riool met hoogte binnen onderkant buis, stroomrichting, materiaal en diameter van de leiding (+62.45 IT Ø400)
- Bestaande put met putnummer en hoogte bovenzijde putdeksel (36148 mv 65.68)
- Nieuw DWA-riool met hoogte binnen onderkant buis, stroomrichting, materiaal en diameter van de leiding (63.26 pvc Ø250mm)
- Nieuw RWA-/infiltratie-riool met hoogte binnen onderkant buis, stroomrichting, materiaal en diameter van de leiding (63.04 IT Ø300mm)
- Nieuwe betonput in DWA-riool
- Nieuwe betonput/kunststof put in RWA-/infiltratie-riool
- (1) Putnummer DWA-riool
  (2) Hoogte bovenzijde putdeksel (m +NAP)
  (3) Hoogte putbodem (m +NAP)
  (4) Materiaal en afmeting van de put
- (1) Putnummer RWA-/infiltratieriool
  (2) Hoogte bovenzijde putdeksel (m +NAP)
  (3) Hoogte putbodem (m +NAP)
  (4) Materiaal en afmeting van de put
- Huisaansluiting DWA met locatie ontstoppingsstuk en locatie van de inlaat op het riool; diameter 125 mm tenzij anders vermeld
- Huisaansluiting RWA met locatie ontstoppingsstuk en locatie van de inlaat op het riool; diameter 125 mm tenzij anders vermeld
- Kolkaansluiting RWA met locatie van de inlaat op het riool; diameter 125 mm tenzij anders vermeld
- Straatkolk / trottoirkolk
- Wadi
  Inzaaien met stroomdalflora
- Plantvak
  Achterzijde: po Prunus laurocerasus 'Otto Luyken'; maat C1,5; 5 st/m2
  Voorzijde: vp vaste planten (Nepeta; Faassenii 'Walker's Low', persicaria, Phlomis); maat P9; 11 st/m2
- Haag
  Soort: Acer campestre; maat 60-80
- Nutstracé

Nieuwe boom; ondergronds verankeren; incl. beluchting/watergeefdrain
Geen wortelwerende voorzieningen noodzakelijk

AG	Alnus glutinosa 'Imperialis'	maat: 18-20
GT	Gleditsia triacanthos 'Speczam'	maat: 18-20
NS	Nyssa sylvatica	maat: 18-20
PA	Prunus avium 'Plena'	maat: 18-20

MANSVELT
Infra-ontwikkeling en Management

Datum 17-10-2022 Schaal 1:200
Tekeningnr.: 22.80101 Versie D
Proj. nr.: M215 Gecontr.

Inrichtingsplan Egmondhof Koningsbosch

Bijlage 3 Notitie stikstofdepositieonderzoeken

Pittiger in Planologie
+31(0)6 19 743 337
info@pittiger.com
www.pittiger.com

Nikol van de Goor
Verwestraat 32
5491 BZ
Sint Oedenrode

KvK 61810320
IBAN NL03ABNA0568931017
BIC ABNANL2A
BTW NL001550414B88

Notitie AERIUS-berekeningen

Datum	28 maart 2023
Onderwerp	AERIUS-berekeningen
Ons kenmerk	Egmondhof, Koningsbosch
Bijlagen	2x output AERIUS-calculator

Aanleiding

Van Wijnen Projectontwikkeling is voornemens om in Koningsbosch aan de Karel V straat en Prinsenbaan 20 grondgebonden woningen te realiseren. Het gaat om nieuwbouw ter plaatse van onbebouwde percelen in het bebouwd gebied van Koningsbosch.

Initiatieven in de fysieke leefomgeving mogen Natura 2000-gebieden niet schaden. In verband daarmee is het van belang dat bezien wordt in hoeverre een dergelijk initiatief een negatief effect heeft op Natura 2000-gebieden. Met behulp van de AERIUS-calculator kan dit voor het aspect stikstofdepositie voor zowel het realiseren (slopen, bouwen, aanleggen) als gebruiken van een locatie inzichtelijk worden gemaakt. Sinds de Wet stikstofreductie en natuurverbetering op 1 juli 2021 samen met het bijbehorende Besluit stikstofreductie en natuurverbetering van kracht is geworden was het niet meer nodig om dit voor de realisatiefase te doen. Deze wet bevat namelijk vrijstelling voor bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten van bouwprojecten. Deze vrijstelling is op 2 november 2022 echter tenietgedaan via de uitspraak van de Raad van State inzake Porthos (ECLI:NL:RVS:2022:3159). Sindsdien moet voor initiatieven in de fysieke leefomgeving zowel voor de gebruiks- als realisatiefase weer een aeriusberekening worden gemaakt.

De stikstofdepositie die bij de realisatie van het initiatief en het gebruiken ervan op nabijgelegen Natura 2000 gebieden tot stand komt is met behulp van de AERIUS-calculator welke op 6 maart 2023 online was berekend. De PDF-exports met de rekenresultaten zijn bijgevoegd bij deze notitie. In deze notitie wordt aanvullend ingegaan op de (achtergrond van de) invoergegevens.

AERIUS

In verband met het verschil in emissie van stikstof in de gebruiks- vs. de realisatiefase en de volgordelijkheid van deze fasen zijn twee afzonderlijke berekeningen uitgevoerd. Één voor de realisatiefase en één voor de gebruiksfase. Voor de realisatiefase is rekening gehouden met mobiele werktuigen en transport van bouwmaterialen, werknemers en dergelijke. Voor de gebruiksfase is door het gas- en haardloos wonen de aantrekkende werking van verkeer relevant. De outputs van de AERIUS-calculator zijn bijgevoegd bij deze notitie.

Het initiatief

Het initiatief beslaat de realisatie en het gebruik van maximaal 20 nieuwe grondgebonden rijwoningen en bijbehorende verkeer- en groenvoorzieningen aan de Karel V straat en Prinsenbaan in Koningsbosch. De 20 woningen bestaan uit 12 levensloopbestendige woningen (1 bouwlaag met kap) en 8 eengezinswoningen (2 lagen met kap), allen in het koopsegment. Het plangebied is kadastraal bekend gemeente Echt, Sectie P, nummers 350, 610, 725, 817 en 819. De woningen zijn gasloos.

Pittiger in Planologie
+31(0)6 19 743 337
info@pittiger.com
www.pittiger.com

Nikol van de Goor
Verwestraat 32
5491 BZ
Sint Oedenrode

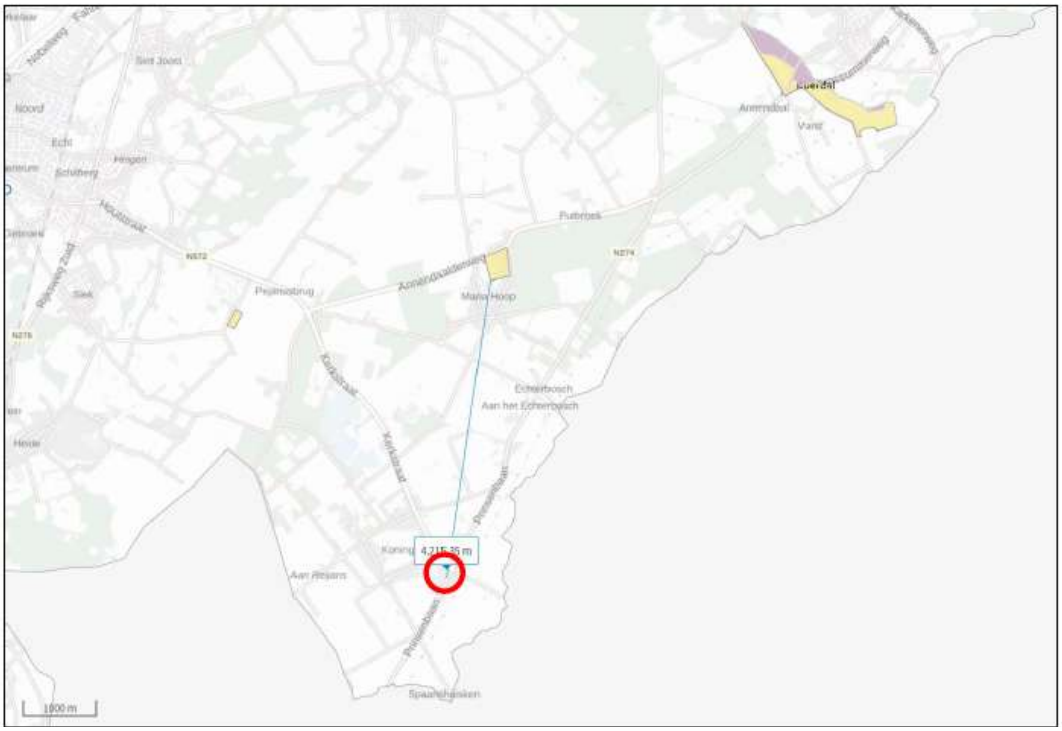
KvK 61810320
IBAN NL03ABNA0568931017
BIC ABNANL2A
BTW NL001550414B88

Op de afbeelding hieronder is de eindsituatie van het initiatief weergegeven.



Natura 2000-gebieden

Op de afbeelding hieronder is de ligging van de locatie (aangeduid met rode cirkel) met nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied betreft ‘Abdij Lilbosch & voormalig Klooster Mariahoop’ (gebiedsnummer 151) De meest nabijgelegen stikstofgevoelige habitat is gelegen in het Natura 2000-gebied ‘Roerdal’ (gebiedsnummer 150) op circa 8,5 kilometer afstand.

Pittiger in Planologie
+31(0)6 19 743 337
info@pittiger.com
www.pittiger.com

Nikol van de Goor
Verwestraat 32
5491 BZ
Sint Oedenrode

KvK 61810320
IBAN NL03ABNA0568931017
BIC ABNANL2A
BTW NL001550414B88

Gebruiksfase

In de gebruiksfase genereert het vervoer van bewoners en hun bezoekers stikstof. Voor dit initiatief is met die reden bezien wat de toekomstige verkeersgeneratie zal zijn. Dit is gedaan aan de hand van de CROW-kencijfers, conform publicatie 381. Zie de tabel hieronder.

Woningtype	Aantal	Stedelijkheid*	Ligging	Verkeers-bewegingen	Totaal verkeersbewegingen/ etmaal**
Koop, huis, tussen/hoek	20	Weinig stedelijk	Rest bebouwde kom	7,0 – 7,8	156

*Voor het bepalen van de stedelijkheidsgraad is uitgegaan van het aantal omgevingsadressen van de gemeente Echt-Susteren.
**Voor het bepalen van het aantal verkeersbewegingen is uitgegaan van het maximale aantal verkeersbewegingen (worst-case).

Deze verkeersgeneratie is ingevoerd in de AERIUS-calculator, waarbij het traject vanaf omliggende straten is gebruikt totdat het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld. De daarbij gehanteerde wegkarakteristiek is ‘binnen bebouwde kom’ en type verkeersbewegingen (voertuigklasse) is conform de uitgangspunten van het CROW 1% zwaar vrachtverkeer (2 van 156 verkeersbewegingen per etmaal).

De gebruiksfase is gepland in 2025.

Resultaat gebruiksfase

Het resultaat van de berekening is dat het plan in de gebruiksfase niet leidt tot stikstofdepositie op Natura 2000 gebieden.

Invoergegevens realisatiefase

Om inzicht te verschaffen in hoeverre er sprake is van effecten ten gevolge van de realisatiefase van het initiatief is op basis van kengetallen een berekening met de AERIUS-calculator uitgevoerd. Voor de realisatie van één woning is gaat het om een stikstofemissie van 3 kg (NOx). In de AERIUS-calculator is een vlakbron gemodelleerd met een emissie van 60 kg (20 woningen x 3 kg) stikstof (NOx) op een uitstoothoogte van 4 meter ter plaatse van het plangebied. Dit getal representeert de werkzaamheden door mobiele werktuigen en transportbewegingen van het verkeer van en naar het plangebied in de realisatiefase zonder het gebruik van Ad Blue toevoegingen.

De realisatiefase duurt een jaar en is gepland in 2024.

Resultaat realisatiefase

Het resultaat van de berekening is de realisatiefase van het plan niet leidt tot stikstofdepositie op Natura 2000 gebieden.

Conclusie

Het plangebied ligt op circa 8,5 kilometer van het meest nabij gelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebied (Roerdal). Via de AERIUS-calculator is berekend in hoeverre het initiatief voor wat

Pittiger in Planologie
+31(0)6 19 743 337
info@pittiger.com
www.pittiger.com

Nikol van de Goor
Verwestraat 32
5491 BZ
Sint Oedenrode

KvK 61810320
IBAN NL03ABNA0568931017
BIC ABNANL2A
BTW NL001550414B88

betreft de gebruiks- en realisatiefase invloed heeft op dit Natura 2000-gebied en andere verder weg gelegen gebieden.

Uit de berekeningen volgt dat ten gevolge van de realisatiefase van het initiatief geen sprake is stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. De AERIUS-berekeningen hebben aangetoond dat de stikstofdepositie gelijk is aan 0,00 mol N/ha/jaar.

Op basis van de hierboven gepresenteerde gegevens hoeft er geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd of verder onderzoek naar de stikstofdepositie uitgevoerd te worden.

Bijlage 4 Stikstofdepositieonderzoek realisatiefase

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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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	Pittiger in planologie
Inrichtingslocatie	Karel V straat ong., 6104BR Koningsbosch

Activiteit

Omschrijving	Egmondhof, Koningsbosch
Toelichting	Realisatiefase 20 grondgebonden woningen

Berekening

AERIUS kenmerk	RigTgBVUNjrj
Datum berekening	06 maart 2023, 18:24
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Realisatiefase 20 grondgebonden woningen - Beoogd	2024	-	60,0 kg/j

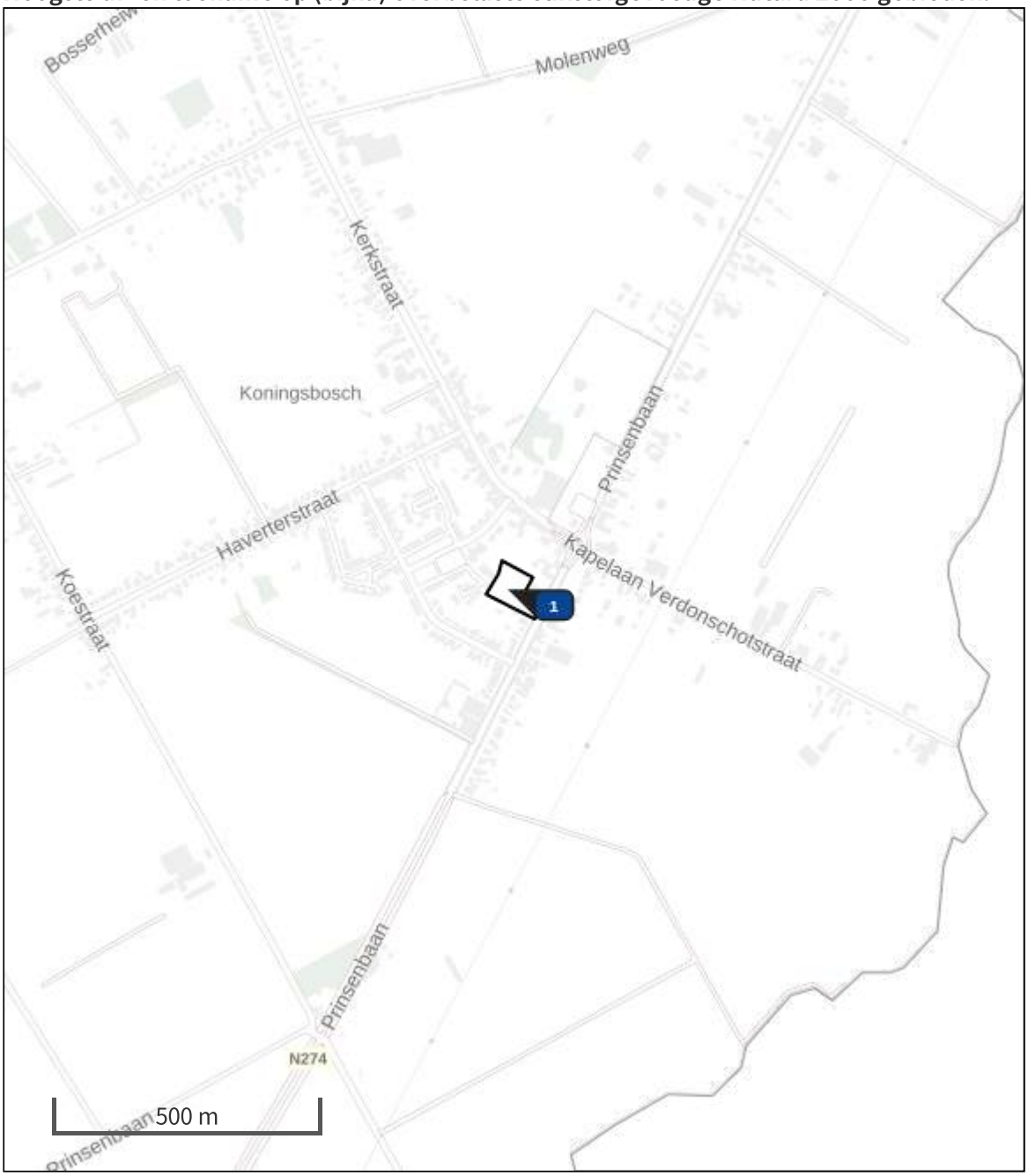
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Realisatiefase 20 grondgebonden woningen - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Realisatiefase 20 grondgebonden woningen (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Mobiele werktuigen en bouwverkeer	-	60,0 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 "Realisatiefase 20 grondgebonden woningen" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Realisatiefase 20 grondgebonden woningen, Rekenjaar 2024

1 Anders... | Anders...

Naam	Mobiele werktuigen en bouwverkeer	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	60,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:194902,15 Y:340275,8	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,56 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

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	2022_20230221_e1cb893112
Database versie	2022_e1cb893112

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

Bijlage 5 Stikstofdepositieonderzoek gebruiksfase

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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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	Pittiger in planologie
Inrichtingslocatie	Karel V straat ong., 6104BR Koningsbosch

Activiteit

Omschrijving	Egmondhof, Koningsbosch
Toelichting	Gebruiksfase 20 grondgebonden woningen

Berekening

AERIUS kenmerk	S5rt6pTBfPZ9
Datum berekening	06 maart 2023, 18:22
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase 20 grondgebonden woningen - Beoogd	2025	0,3 kg/j	5,3 kg/j

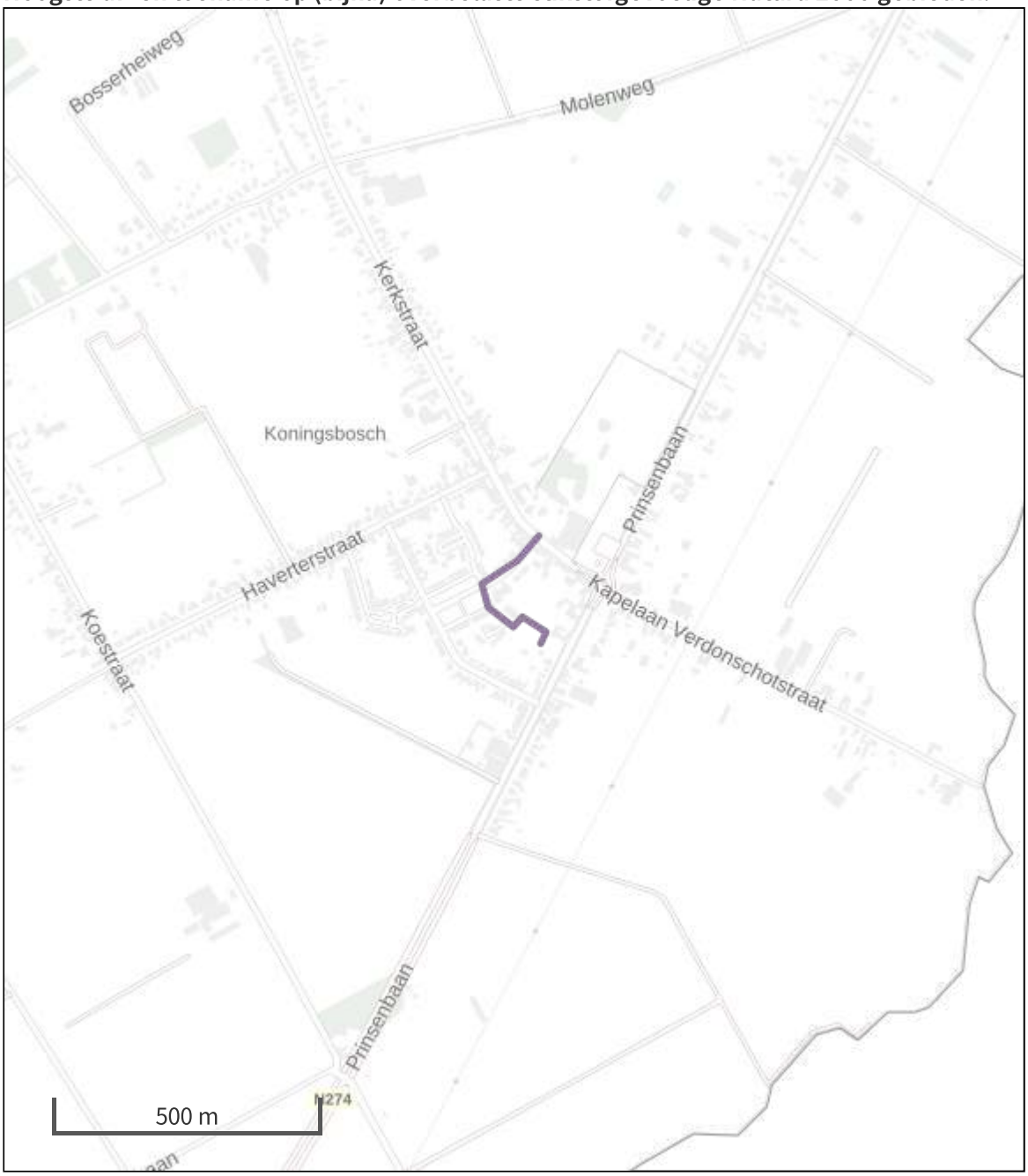
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase 20 grondgebonden woningen - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Gebruiksfase 20 grondgebonden woningen (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	5,3 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 "Gebruiksfase 20 grondgebonden woningen" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfase 20 grondgebonden woningen, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer bewoners en bezoekers				NO_x	5,3 kg/j
Locatie	X:194813,44 Y:340329,72	Type scherm	-	-	NO_2	1,3 kg/j
Lengte	353,98 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	154 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230221_e1cb893112
Database versie	2022_e1cb893112

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

Bijlage 6 Briefrapport motivatie wegverkeerslawaai

Target Advies

postadres:
Boonstraat 18b
6082 AV BUGGENUM

e. info@targetadvies.nl
i. www.targetadvies.nl
t. +31 (0)475 71 29 22

KvK 12056731
BTW NL001827483B46
IBAN NL13KNAB0741864983

Van Wijnen Projectontwikkeling Zuid B.V.
de heer N. Verstappen
Heikampweg 6
5249 JX ROSMALEN

Per e-mail: Luc.Erps@RHO.nl

datum:	kenmerk:	omschrijving:
8-3-2023	20230003.02	briefrapport motivatie wegverkeerslawaai

Geachte heer Verstappen,

In uw opdracht via RHO Adviseurs is een motivatie opgesteld met betrekking tot de invloed van wegverkeerslawaai ten gevolge van het bouwplan van 20 woningen aan de Karel V Straat ong. te Koningsbosch op bestaande woningen in de omgeving van dit plan.

In akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai met kenmerk 20220010.02 is de geluidbelasting berekend als gevolg van met name bestaande wegen op de gevels van woningen binnen het bouwplan. In dat onderzoek is ook opgenomen waar de gebruikte verkeersgegevens op zijn gebaseerd. Van de Kerkstraat is een telling uit 2010 aangeleverd. Op basis van grove en ruime schattingen is aangegeven met welke etmaalintensiteiten rekening moet worden gehouden, zie navolgende tabel.

De verkeersgeneratie van de nieuwe woningen zal maximaal 8 voertuigbewegingen per etmaal per woning betreffen. Vier woningen ontsluiten rechtstreeks via de Prinsenbaan. De etmaalintensiteit op deze weg is dermate hoog dat de maximaal 32 extra voertuigbewegingen akoestisch gezien een verwaarloosbare invloed hebben op de geluidbelasting bij bestaande woningen. Resteren de 16 overige woningen met in totaal maximaal 128 bewegingen per etmaal. In navolgende tabel is rekenkundig bepaald wat de invloed van de extra bewegingen is op de geluidbelasting middels de formule:

10 LOG (intensiteit incl. plan/intensiteit excl. plan)

Tabel 1. Toename geluidbelasting a.g.v. bouwplan

Bron	Intensiteit excl. plan	Intensiteit incl. plan	Toename in dB
Prinsenbaan	7.041	7.073	0,02
Kerkstraat	3.767	3.895	0,15
Op de Driessen	1.884	2.012	0,29
Koningsplein	1.884	2.012	0,29
Philips II Straat	1.884	2.012	0,29
Mauritshof	565	693	0,89
Karel V Straat	377	505	1,27

Uit vorenstaande tabel blijkt dat de toename nergens meer dan 1,5 dB bedraagt en daarmee is **de conclusie dat het nieuwe plan geen relevante toename veroorzaakt in de geluidbelasting bij bestaande woningen buiten het onderhavige bouwplan**.

Erop vertrouwende u hiermee passend van dienst te zijn geweest, verblijft,

Met vriendelijke groeten,
Target Advies

Ir. J. Smeets

Bijlage 7 Akoestisch onderzoek industrielawaai

TARGET ADVIES

Doelmatig, doeltreffend en doelgericht advies in geluid & bouwfysica

Akoestisch onderzoek
industrielawaai

Karel V Straat ong. te Koningsbosch










Project/document nr : 20230003.03
Datum : 8-3-2023
Opdrachtgever :
Van Wijnen Projectontwikkeling Zuid B.V.
de heer N. Verstappen
Heikampweg 6
5249 JX ROSMALEN

Auteur : dhr. ir. J. (Jo) Smeets
Controle : dhr. ing. P. (Patrick) Smeets

Target Advies
Boonstraat 18b
6082 AV Buggenum

e. info@targetadvies.nl
i. www.targetadvies.nl
t. +31 (0)475 71 29 22

KvK 1205.6731
BTW NL001827483B46
IBAN NL13KNAB0741864983

lid van NAG Nederlands Akoestisch Genootschap

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

2 Onderzoeksopzet 5

2.1 Rekenmethode 5

2.2 Modellering 5

2.3 Geluidmetingen 5

2.4 Periodedefinitie 5

3 Wetgeving en randvoorwaarden 6

3.1 Geluidnormen ruimtelijk spoor 6

3.2 Geluidnormen milieuspoor 6

3.3 Indirecte hinder 7

3.4 Aard van het geluid 8

3.5 Toepassing op onderhavige situatie 8

3.5.1 Ruimtelijk spoor 8

3.5.2 Milieuspoor 8

3.5.3 Indirecte hinder 8

3.5.4 Aard van het geluid 8

4 Bedrijfslocatie, -situatie en modellering 9

4.1 Bedrijfslocatie 9

4.2 Bedrijfssituatie en -activiteiten 9

4.3 Modellering 10

4.3.1 Stationaire bronnen 10

4.3.2 Mobiele bronnen 10

4.3.3 Omgevingskenmerken 11

4.3.4 Beoordelingspunten 11

5 Resultaten 12

5.1 Voorbeschouwing en toepassing van de Beste Beschikbare Technieken 12

5.2 Resultaten directe hinder 12

6 Conclusie 14

6.1 Ruimtelijk spoor 14

6.2 Milieuspoor 14

6.3 Eindconclusie 14

Bijlagen

1 Figuren

2 Invoergegevens rekenmodel

3 Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$

4 Rekenresultaten L_{Amax}

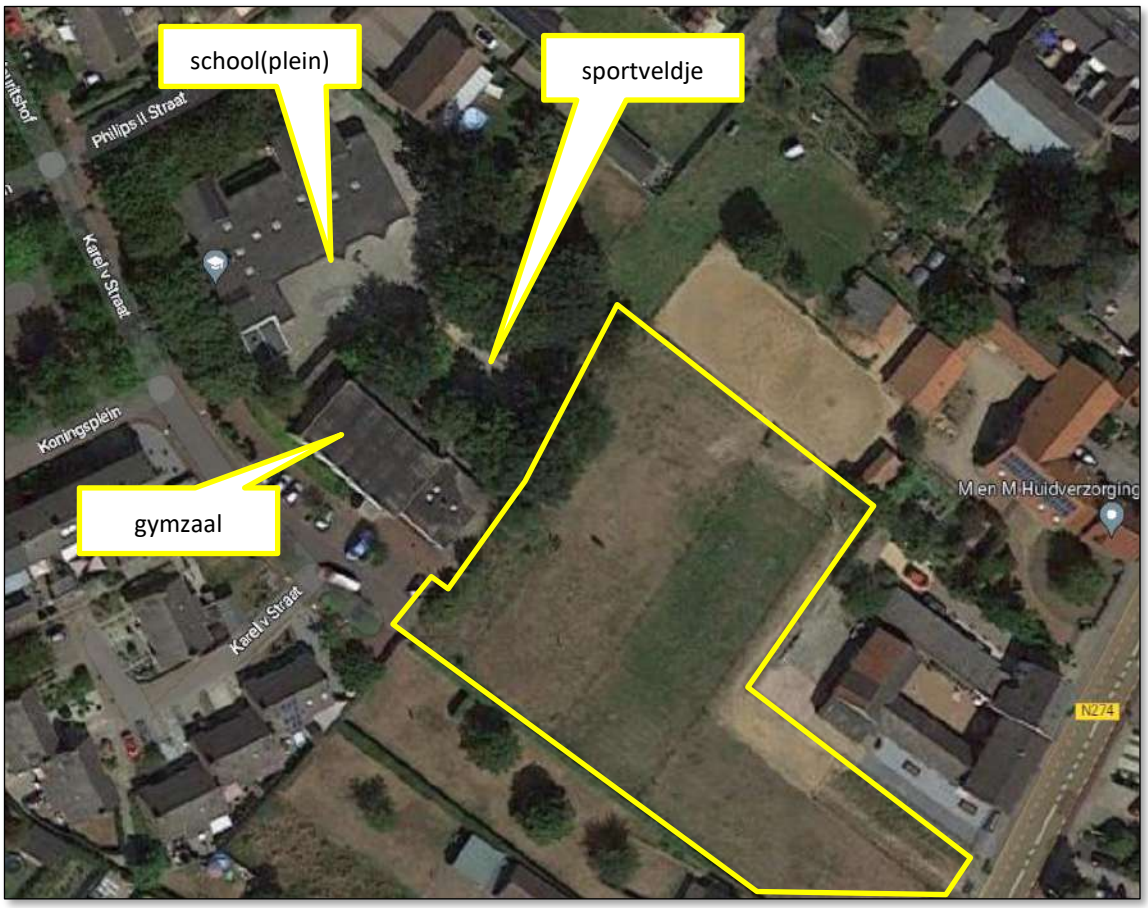
5 School- en gymtijden

1 Inleiding

In opdracht van Van Wijnen Projectontwikkeling Zuid via RHO Adviseurs heeft Target Advies een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd. De geluidemissie in de toekomstige situatie voor de locatie Karel V Straat ong. te Koningsbosch wordt berekend en getoetst aan de geldende geluidnormen.

Aanleiding van het onderzoek vormt de realisatie van 20 woningen nabij een basisschool en een gymzaal. Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de gegevens welke afkomstig zijn van de websites van de school en de gymzaal.

Navolgende figuur geeft de ligging van de te onderzoeken locatie weer.



Figuur 1 - Luchtfoto met ligging onderzoekslocatie



Figuur 2 - Luchtfoto met ligging onderzoekslocatie

2 Onderzoeksopzet

2.1 Rekenmethode

Alle berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften van de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai”, uitgave 1999 (verder HMRI) en vervolgens getoetst aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer (verder Abm) en de VNG-publicatie “Bedrijven en Milieuzonering” uit 2009 (verder VNG-publicatie).

2.2 Modellering

Voor het verwerken van de gegevens en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie 2022.3, ontwikkeld door DGMR. De overdrachtsberekening in het model gebeurt conform de voorschriften van methode II.8 uit de HMRI. In het model zijn in de overdrachtsberekeningen meegerekend:

- geometrische uitbreiding (afstand);
- afname/toename als gevolg van reflectie, verstrooiing en absorptie door de bodem;
- afname/toename als gevolg van afscherming, reflecties en absorptie door obstakels;
- afname door absorptie in de lucht.

In dit onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

- meteorologische correctie: Standaardcorrectie
- absorptiestandaarden: Standaard HMRI-II.8
- luchtabsorptie: Standaard HMRI-II.8

2.3 Geluidmetingen

Ter bepaling van de bronvermogens van de geluidrelevante activiteiten is gebruik gemaakt van archiefgegevens, vakliteratuur en kentallendemping.

2.4 Periodedefinitie

In Geomilieu zijn de etmaalperioden gedefinieerd volgens navolgende tabel. De L_{etmaal}-waarde wordt bepaald door het maximum te bepalen van geluidbelasting in de afzonderlijke perioden vermeerderd met de correctie in de laatste kolom.

Tabel 1 - Definitie etmaalperioden

Periode	Van	Tot	Correctie L_{etmaal}
dagperiode	07.00 uur	19.00 uur	0,0 dB
avondperiode	19.00 uur	23.00 uur	5,0 dB
nachtperiode	23.00 uur	07.00 uur	10,0 dB

3 Wetgeving en randvoorwaarden

3.1 Geluidnormen ruimtelijk spoor

Voor de beoordeling of sprake is van een goede ruimtelijke ordening is in onderhavig onderzoek gebruik gemaakt van bijlage 5 uit de VNG-publicatie. Deze omschrijft voor de beoordeling van geluidhinder het volgende stappenplan:

1. Indien de richtafstand niet wordt overschreden, kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven en is buitenplanse inpassing mogelijk.
2. Indien stap 1 niet toereikend is, dient middels een geluidonderzoek (vanaf deze stap noodzakelijk) aangetoond te worden dat voldaan wordt aan de geluidbelastingen voor stap 2 zoals weergegeven in navolgende tabel. Indien voldaan wordt is buitenplanse inpassing mogelijk.
3. Indien stap 2 niet toereikend is, dient middels een geluidonderzoek aangetoond te worden dat voldaan wordt aan de geluidbelastingen voor stap 3 zoals weergegeven in navolgende tabel. Indien voldaan wordt, is buitenplanse inpassing mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht.
4. Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn.

Tabel 2 - Geluidgrenswaarden VNG brochure “Bedrijven en Milieuzonering” uit 2009

Stap en gebiedstype	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	Maximaal (piekgeluiden)	Verkeersaantrekkende werking
Stap 2 rustige woonwijk	45 dB(A)	65 dB(A)	50 dB(A)
Stap 2 gemengd gebied	50 dB(A)	70 dB(A)	50 dB(A)
Stap 3 rustige woonwijk	50 dB(A)	70 dB(A)	50 dB(A)
Stap 3 gemengd gebied	55 dB(A)	70 dB(A) [1)]	65 dB(A)

[1)] exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer

3.2 Geluidnormen milieuspoor

Voor de onderhavige situatie geldt dat met betrekking tot de te stellen geluideisen is uitgegaan van de normstelling uit het Abm, waaronder de onderhavige inrichting met een meldingsplicht ressorteert. Deze eisen zijn als volgt (niet relevante onderdelen zijn weggelaten):

Artikel 2.17
Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de installaties, toestellen, werkzaamheden, activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van de inrichting, geldt dat:

- de niveaus op de in navolgende tabel genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in deze tabel aangegeven waarden:

Tabel 3 - Geluidgrenswaarden Activiteitenbesluit milieubeheer

	Dagperiode 7.00-19.00u.	Avondperiode 19.00-23.00u.	Nachtperiode 23.00-7.00u.
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in- of aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in- of aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- de in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in vorenstaande tabel opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- de in vorenstaande tabel aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- de in vorenstaande tabel aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten;
- is uitgezonderd van toetsing het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs;
- is uitgezonderd van toetsing het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang;
- is uitgezonderd van toetsing het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van een horeca-inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
- is uitgezonderd van toetsing het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;
- de in vorenstaande tabel aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

3.3 Indirecte hinder

Voertuigbewegingen ten gevolge van het aan- en afrijdend verkeer naar en van een inrichting veroorzaken indirecte hinder. 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 schrijven.

Voor de indirecte hinder ten gevolge van het aan- en afrijdend verkeer geldt normaliter een beperking van de reikwijdte tot die afstand waarbinnen de herkomst van het verkeer in alle redelijkheid kan worden teruggevoerd op de aanwezigheid van de inrichting. Dit is de reikwijdte waarbinnen voertuigen (met inachtname van de maximumsnelheid) de ter plaatse optredende snelheid bereiken, akoestisch nog herkenbaar zijn, nog niet zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld of nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijden. Indirecte hinder is wegverkeer, maar dient te worden bepaald als zijnde industrielawaai en te worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en de maximale ontheffingswaarde van 65 dB(A).

3.4 Aard van het geluid

Bij de beoordeling van de akoestische situatie moet rekening worden gehouden met bijzondere geluiden die extra hinderlijk zijn. Als deze bijzondere geluiden voorkomen en waarneembaar zijn bij of in geluidgevoelige objecten, dan geldt een toeslag op de gemeten (of berekende) geluidbelasting van:

- 10 dB bij muziekgeluid;
- 5 dB bij tonaal, intermitterend of impulsachtig geluid.

Is er sprake van zowel tonaal als impulsachtig geluid, dan geldt de toeslag maar één keer. De toeslag wordt toegepast voor dat deel van de beoordelingsperiode waarin er sprake is van een bijzonder geluid. Bij toetsing aan de geluidzone en bij hogere waarde procedures mag geen toeslag worden toegepast.

3.5 Toepassing op onderhavige situatie

3.5.1 Ruimtelijk spoor

De planlocatie is volgens de gemeente Echt-Susteren overeenkomstig de VNG-brochure gelegen in gebiedstype “rustige woonwijk”. Daar het bouwplan gelegen is tussen de school met gymzaal (maatschappelijke bestemming) en een drukke doorgaande weg (Prinsenbaan N274) zou gemengd gebied ook te motiveren zijn. Daar is echter niet van uitgegaan. Volgens het stappenplan geldt:

1. De onderhavige inrichting (basisonderwijs en gymzaal) is een categorie 2 inrichting. Derhalve geldt voor geluid bij rustige woonwijk een richtafstand van 30 meter. De woningen zijn echter gelegen op kortere afstand. Conclusie is dat niet wordt voldaan aan stap 1.
2. Gezien vorenstaande is volgens stap 2 onderliggend akoestisch onderzoek nodig om aan te tonen dat er ter plaatse van woningen en andere geluidgevoelige objecten wordt voldaan aan de grenswaarden van stap 2 (aanvaardbaar woon- en leefklimaat).
3. De conclusie of stap 3 al dan niet nodig is, kan pas aan het einde van dit rapport worden getrokken.
4. Zie stap 3.

3.5.2 Milieuspoor

Voor het milieuspoor zijn conform het Abm de volgende richtwaarden van toepassing:

Tabel 4 - Grenswaarden voor Activiteitenbesluit milieubeheer

	Dag	**Avond**	**Nacht**
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Maximale niveau L_{AMax}	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

3.5.3 Indirecte hinder

In het Abm is het aspect indirecte geluidhinder in artikel 2.1 lid 2 (zorgplicht) geregeld. In het onderhavige geval passeren de auto’s die de school of de gymzaal bezoeken niet de nieuwe woningen. Daarom is het aspect indirecte hinder niet relevant en niet verder beschouwd.

3.5.4 Aard van het geluid

Gezien de aard van de geluidbronnen en de afstand van de bronnen tot aan de beoordelingspunten, is het niet te verwachten dat op de beoordelingspunten bijzondere geluiden hoorbaar zijn. Binnen de inrichting is geen geluidinstallatie aanwezig welke buiten de inrichtingsgrens te horen is. Tevens ligt het niet in de verwachting dat er sprake is van trillinghinder of laagfrequent geluid.

4 Bedrijfslocatie, -situatie en modellering

4.1 Bedrijfslocatie

In figuur 1 op pagina 3 is een luchtfoto opgenomen met daarop de onderzoekslocatie en de omgeving (dichtstbijzijnde woonbebouwing). Het plan met aangrenzende basisschool en gymzaal zijn gelegen in de kern van Koningsbosch, gemeente Echt-Susteren.

4.2 Bedrijfssituatie en -activiteiten

De onderhavige inrichting betreft een basisschool met gymzaal. De school- en gymtijden, afkomstig van de website van de school, zijn opgenomen in **bijlage 5**. Het komt neer op maximaal 3 uur en 3 kwartier gym op het sportveldje met een klas per dag. Daarbij is geen omkleedtijd in mindering gebracht. Op de website van de gymzaal is te lezen dat deze ook buiten schooltijd te huren is voor sport/spel. Inclusief schoolgym is uitgegaan van 6 uur effectief gebruik van de gymzaal in de dagperiode en 4 uur in de avondperiode. Hieronder is de representatieve bedrijfssituatie nader beschouwd. De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in **bijlage 2**.

In de representatieve bedrijfssituatie (RBS) wordt de geluiduitstraling bepaald door:

- spelende kinderen op het schoolplein: de school bestaat uit 5 (combinatie)klassen en is daarmee een school met een beperkt aantal leerlingen. Er is voor de berekening uitgegaan van 100 kinderen op het schoolplein gedurende 1 uur en een kwartier (een kwartier voor en na school en drie kwartier tussen de middag. Volgens het artikel rond stemgeluid in “Journaal Geluid”, uitgave december 2009 (verder artikel stemgeluid) moet voor een schoolplein rekening worden gehouden met een bronvermogen per kind tussen 80 en 87 dB(A). Daar de school een beperkt aantal leerlingen heeft en kinderen derhalve minder hun stem hoeven te verheffen om boven de andere kinderen uit te komen, is uitgegaan van een gemiddeld bronvermogen per kind van 84 dB(A). Voor wat betreft piekgeluiden is uitgegaan volgens het artikel stemgeluid van 107 dB(A);
- sportende kinderen op het sportveldje: volgens uitgave 3770 van de Duitse VDI geldt voor 25 kinderen op een voetbalpleintje een bronvermogen van 101 dB(A). Hier is dan ook van uitgegaan in de berekeningen. Volgens de VDI 3770 kunnen piekgeluiden nogal verschillen per situatie. In het onderhavige geval is uitgegaan van hetzelfde piekbronvermogen als bij het schoolplein, namelijk 107 dB(A);
- uitstralende dak- en geveldelen gymzaal: in de gymzaal is gedurende de gebruikstijd uitgegaan van een geluidniveau van 90 dB(A) volgens het spectrum van een gemiddelde stem. Er is uitgegaan van een $C_{diffuus}$ van 5 dB overeenkomend met een grote lege galmende ruimte. Voor het dak is uitgegaan van een lichte constructie met een R_A-waarde van 24 dB(A). Voor de uitstralende geveldelen, die bestaan uit dubbelglas is uitgegaan van een R_A-waarde van 27 dB(A);
- pratende kinderen lopend naar het sportveldje of lopend naar de gymzaal: er is uitgegaan van 25 kinderen die 10 maal per dag van de school naar de gymzaal lopen of vice versa. Tevens is uitgegaan van hetzelfde aantal kinderen dat 10 maal van de school naar het sportveldje loopt of vice versa. Daarbij is worst-case uitgegaan van voornoemd bronvermogen van 84 dB(A) per kind;

- pratende mensen die van de auto naar de entree van de gymzaal lopen of vice versa. Daarbij is uitgegaan van een bronvermogen voor normaal spreken van 65 dB(A) per persoon.

De volgende activiteiten zijn niet meegenomen in het akoestisch onderzoek:
- verkeersbewegingen binnen het inrichtingsterrein: daar er nauwelijks sprake is van akoestisch relevante verkeersbewegingen op het terrein van de school en/of gymzaal, zijn deze niet meegenomen in de berekening. Wel is het sluiten van een portier op het dichtstbijzijnde parkeervak meegenomen;
- uitstralende dak- en geveldelen school en kleedlokalen: gezien de afstand tot het bouwplan en/of de relatief beperkte geluidniveaus in een klas- en/of kleedlokaal , is dit aspect akoestisch niet relevant.

4.3 Modellering

In **bijlage 2** wordt een overzicht gegeven van alle invoergegevens, waaronder ook de relevante geluidbronnen. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen stationaire bronnen en mobiele bronnen behorende bij de transportbewegingen op het bedrijfsterrein.

4.3.1 Stationaire bronnen

In navolgende tabel staat een overzicht van de akoestisch relevante stationaire geluidbronnen binnen de beschouwde inrichting(en) in de RBS met bijbehorende bronvermogens.

Tabel 5 - Akoestisch relevante geluidbronnen binnen de inrichting in de beschouwde bedrijfssituatie

Bron	Bron-nummer	Bronvermogen [dB(A)]		Bedrijfstijd		
		L_w	$L_{w,max}$	dag[1)]	avond[1)]	nacht[1)]
Spelende kinderen op schoolplein	ob 01	104	107	1,25	-	-
Gymmende kinderen op sportveldje	ob 02	101	107	3,75	-	-
Uitstralend dak	dv 01	61/m^2	-	6	4	-
Uitstralende gevels	gv 01, gv 02	58/m^2	-	6	4	-

[1)] Bedrijfstijden zijn weergegeven in uren per bron.

4.3.2 Mobiele bronnen

In navolgende tabel staat een overzicht van de bewegingen op het terrein in de RBS met bijbehorende (piek)bronvermogens.

Tabel 6 - Bewegingen op het terrein in de beschouwde bedrijfssituatie

Beweging met 4 km/uur	Bron-nummer	Bronvermogen		Aantal aan- en afvoerbewegingen		
		L_w	$L_{w,max}$	dag	avond	nacht
Lopende kinderen:						
- van/naar sportveldje	mb 01	98 [1)]	[1)]	10	-	-
- van/naar gymzaal	mb 02			10	-	-
Lopende volwassenen:						
- van/naar gymzaal	mb 03	65	[2)]	50	50	25

[1)] 25 kinderen produceren samen 84 + 10·LOG(25) = 98 dB(A). Pieken nabij de entree zullen beperkt zijn t.o.v. spelende kinderen.

[2)] Pieken bij normaal pratende volwassenen zullen beperkt zijn tot luid roepen. Het bronvermogen hiervan is ondergeschikt aan dat

van het sluiten van een portier, dat bovendien op kortere afstand tot de gevel van woningen kan plaatsvinden.

4.3.3 *Omgevingskenmerken*

In **bijlage 1** en **bijlage 2** zijn de objecten en de invoergegevens hiervan weergegeven. Alle relevante gebouwen zijn ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld. De afmetingen en locaties van de bestaande gebouwen zijn middels een download ontleend aan 3D-geluid gebouwen via 3D omgevingsmodel voor Geluid bij Publieke dienstverlening op de kaart (PDOK). Gekozen is voor 95% van de maximale gebouwhoogte en het gemiddelde maaiveld. Voor de gebouwen geldt een profielcorrectie van 0 dB en een reflectiefactor van 0,8.

De omgeving is als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) in rekening gebracht, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden, waarvoor afhankelijk van het type gebied (gebaseerd op een download van TOP10NL via Basisregistratie Topografie Achtergrondkaarten (PDOK)) een passende bodemfactor gehanteerd is:

- 0,50 (half hard) voor half verharding of tuinen/erven met afgewisseld harde en zachte delen;
- 0,00 (hard) voor verharde gebieden als water, erf- en wegverharding.

4.3.4 *Beoordelingspunten*

In **bijlage 1** is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. In **bijlage 2** zijn de invoergegevens hiervan te vinden. Het betreft met name de beoordelingspunten ter plaatse van de gevels van maatgevende geluidgevoelige objecten binnen het bouwplan en een referentiepunt in de tuin van de dichtstbijzijnde woning.

Ter bepaling van de geluidbelasting (immissieniveau) zijn de waarneempunten geprojecteerd op een hoogte ten opzichte van het maaiveld van 1,5 meter (begane grond) voor de dagperiode en 5,0 meter (eerste verdieping) voor de avond- en nachtperiode. Voor alle punten gelegen ter plaatse van gevels is gerekend met invallend geluid (exclusief gevelreflectie).

5 Resultaten

5.1 Voorbeschouwing en toepassing van de Beste Beschikbare Technieken

Het bevoegd gezag dient bij het verlenen van een vergunning na te gaan of de aangevraagde (geluid)situatie voldoet aan de BBT (Beste Beschikbare Technieken). Dit betekent dat moet worden onderzocht of het al dan niet mogelijk is om met een redelijke investering de geluidniveaus in belangrijke mate te verminderen.

Aangezien de geluidimmissie van de door de inrichting aanwezige geluidbronnen is gebaseerd op de huidige stand der techniek, kan worden gesteld dat het redelijkerwijs niet mogelijk is de geluiduitstraling van deze bronnen in betekenende mate verder te verminderen.

Rekening houdend met de logistiek binnen de grenzen van het terrein is het evenmin mogelijk om middels het kiezen van andere looproutes of geluidafscherming de geluidbelasting in de omgeving te verminderen.

Om met name in de dagperiode te kunnen voldoen aan de gestelde geluideisen is een geluidscherm nodig met een hoogte van 2,5 meter en een lengte van 33 meter. De kosten hiervan worden geschat op circa 15.000 euro. Dit wordt een redelijke investering geacht. Verdergaande maatregelen teneinde te voldoen aan de grenswaarden uit stap 2 worden niet realistisch noch redelijk geacht.

Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de beschouwde situatie voldoet aan de Beste Beschikbare Technieken.

5.2 Resultaten directe hinder

Om voldoende inzicht te krijgen in de aangevraagde situatie, is deze rekentechnisch nader onderzocht. De resultaten zijn opgenomen in **bijlage 3** en **bijlage 4**. In navolgende tabel zijn de rekenresultaten samengevat.

De maximale geluidniveaus (L_{Amax}) zijn voor de maatgevende posities bepaald met Geomilieu door de hoogste waarde voor het maximale invallende geluid L_i in een beoordelingspunt te verminderen met de correctiefactor C_m.

Tabel 7 - Rekenresultaten RBS

Geluidniveaus per periode in dB(A)	**Dag**		**Avond**		**Nacht**		**Etmaal**
Rekenpunt	**$L_{Ar,LT}$**	**L_{Amax}**	**$L_{Ar,LT}$**	**L_{Amax}**	**$L_{Ar,LT}$**	**L_{Amax}**	**$L_{Ar,LT}$**
t 01. blok 1 voorgevel	50	63	41	55	6	55	50
t 02. blok 1 zijgevel	50	65	42	55	7	55	50
t 03. blok 2 voorgevel	47	63	39	60	8	60	47
t 04. blok 2 zijgevel	49	63	40	51	12	51	49
t 05. Blok 1 tuin	50	64	34	61	-	61	50

Uit vorenstaande tabel blijkt dat in de RBS voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau niet op alle gevels wordt voldaan aan de geluidgrenswaarde uit stap 2. Wel wordt overal voldaan aan de geluideisen horende bij stap 3. De maximale geluidniveaus overschrijden de te hanteren grenswaarde uit stap 2 alleen in de nachtperiode. Wel wordt dan voldaan aan de grenswaarde uit stap 3.

Daar er in de directe omgeving geen sprake is van andere relevante geluidbronnen, is er geen sprake van cumulatie en daarmee is afwijking naar stap 3 mogelijk. Voldoen aan stap 3 in een rustige woonwijk impliceert automatisch dat wordt voldaan aan de geluidnormen uit het Abm.

In de tuin is eveneens sprake van acceptabele geluidniveaus, waarmee gesteld kan worden dat de situatie ruimtelijk aanvaardbaar is en ter plaatse sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

6 Conclusie

Uit de rekenresultaten van het akoestisch onderzoek industrielawaai, dat in opdracht van Van Wijnen Projectontwikkeling Zuid via RHO Adviseurs rond Karel V Straat ong. te Koningsbosch is uitgevoerd, kunnen de in onderstaande paragrafen vermelde conclusies worden getrokken.

6.1 Ruimtelijk spoor

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) – Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet ter plaatse van de gevels van de maatgevende geluidgevoelige objecten binnen het bouwplan niet aan de streefwaarde van stap 2 (rustige woonwijk) uit de VNG-publicatie, zijnde 45 dB(A) etmaalwaarde. Wel wordt na maatregelen in de vorm van een geluidscherm voldaan aan de streefwaarde van stap 3, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde. Daar er in de directe omgeving geen sprake is van andere relevante geluidbronnen, is er geen sprake van cumulatie en daarmee is afwijking naar stap 3 mogelijk.

Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) – Het maximale geluidniveau voldoet na maatregelen in de dag- en avondperiode ter plaatse van de gevels van de maatgevende geluidgevoelige objecten binnen het bouwplan aan de grenswaarde van stap 2 (rustige woonwijk) uit de VNG-publicatie, zijnde 65 dB(A) etmaalwaarde. In de nachtperiode wordt, als er dan al sprake is van een vertrekkende auto, voldaan aan 60 dB(A), waarmee voldaan wordt aan de grenswaarde van stap 3.

Indirecte hinder – Het verkeer van en naar de inrichting(en) passeert niet direct de nieuw te realiseren woningen. Om deze reden is het aspect indirecte hinder niet verder beschouwd.

6.2 Milieuspoor

Beste Beschikbare Technieken – De inrichting voldoet aan de Beste Beschikbare Technieken (BBT).

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) – Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten binnen het bouwplan aan de geluidgrenswaarde uit het Abm, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde.

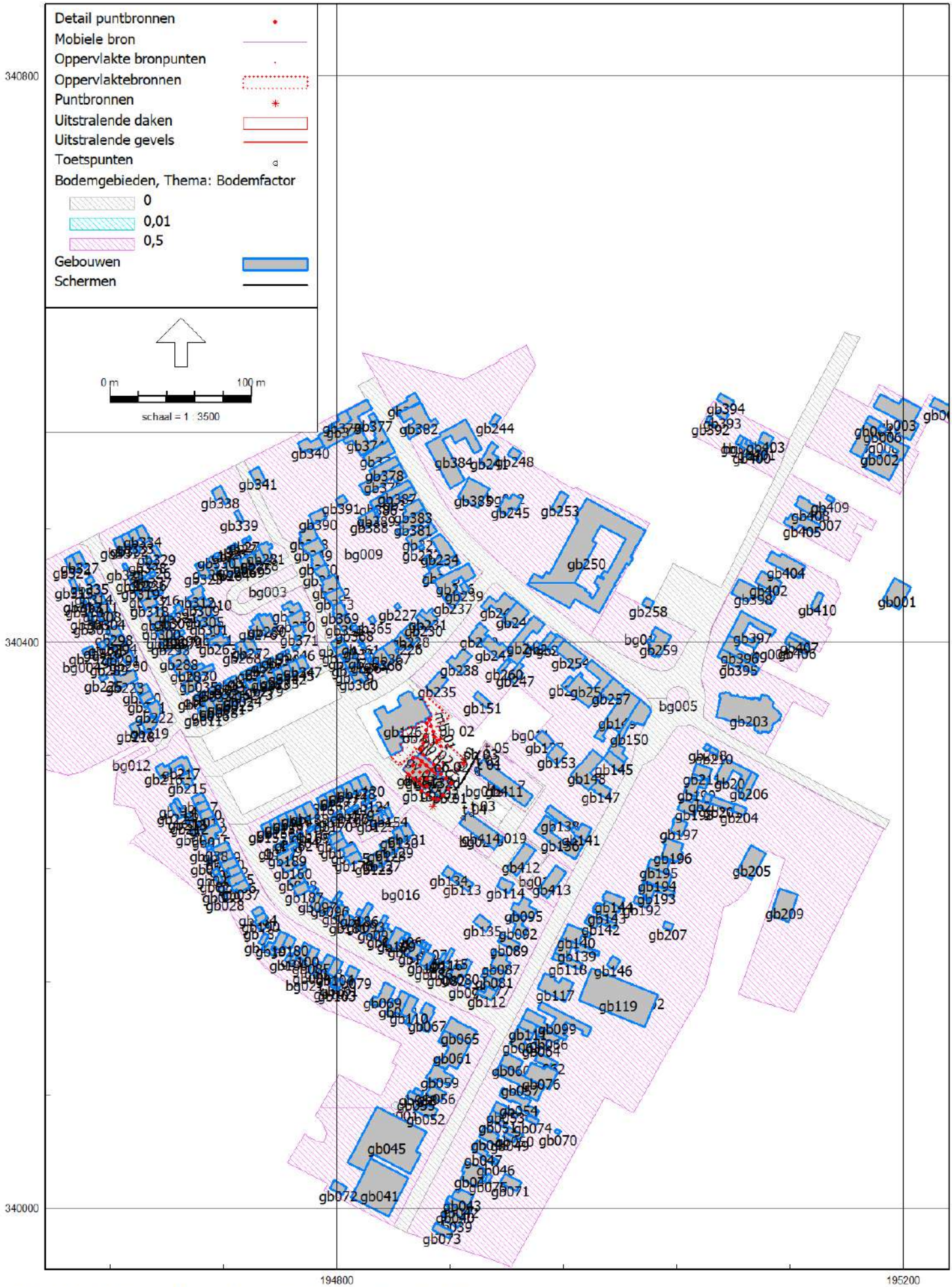
Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) – Het maximale geluidniveau voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten binnen het bouwplan aan de geluidgrenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde.

6.3 Eindconclusie

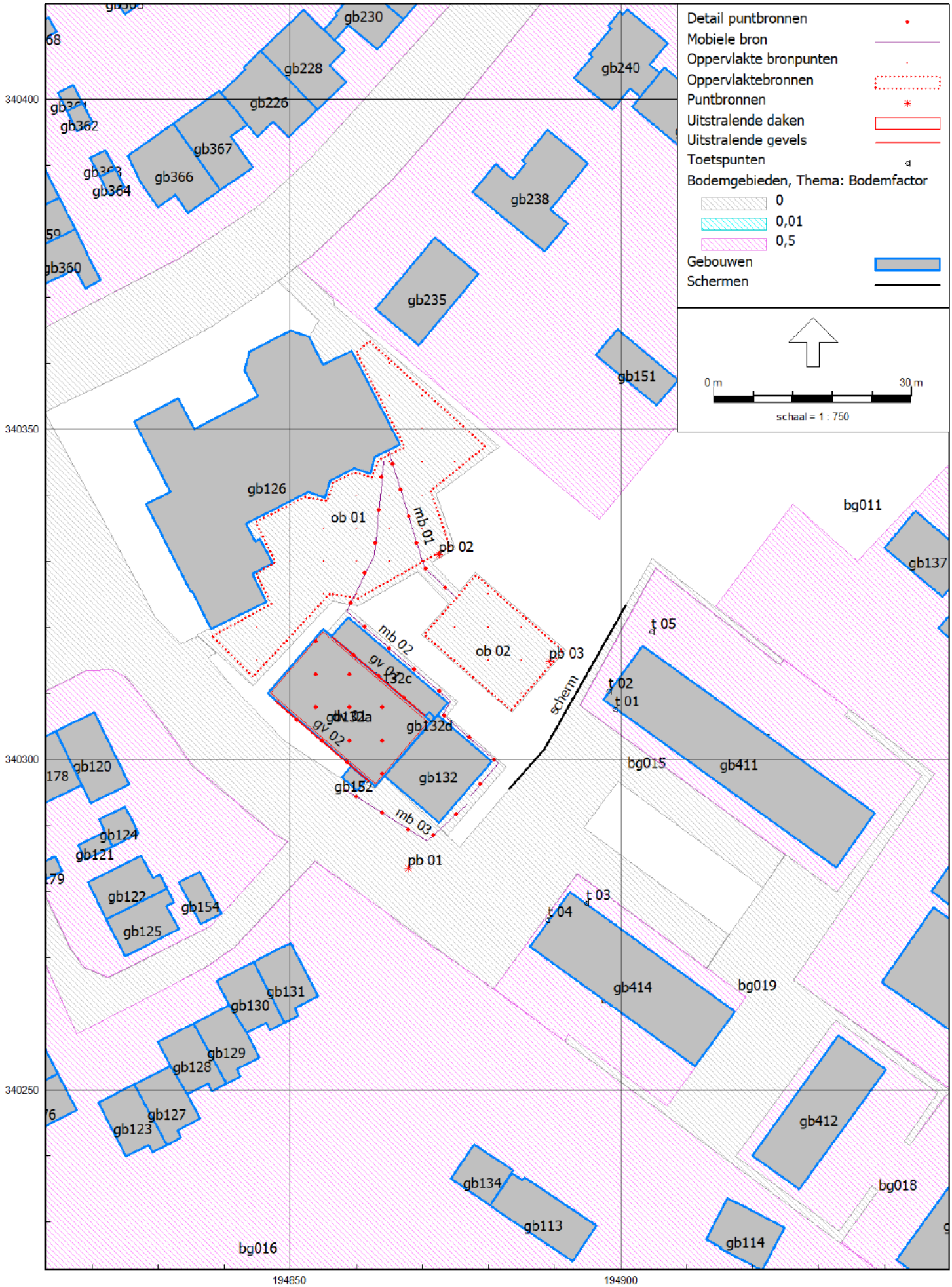
Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat na toepassing van maatregelen buitenplanse inpassing mogelijk is. De toekomstige situatie ten aanzien van de in dit onderzoek aangegeven randvoorwaarden kan akoestisch inpasbaar en vergunbaar worden geacht. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

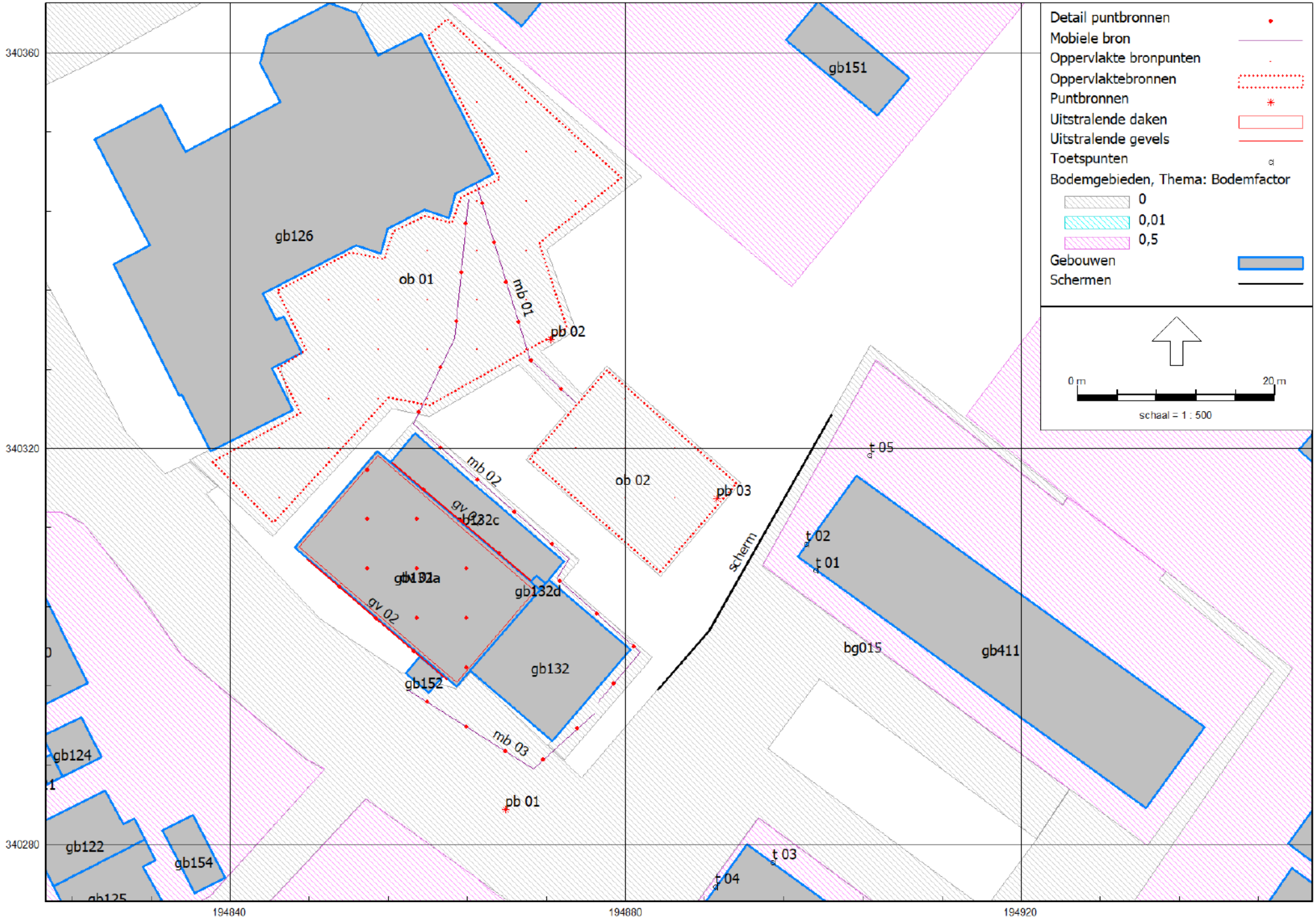
Bijlage 1

Bijlage 1. Figuren



Bijlage 1. Figuren





HMRI, industrie, [versie van Gebied - LAr;LT / LAmax] , Geomilieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: Target Advies

Bijlage 2

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAr;LT / LAmax

Model eigenschap	
Omschrijving	LAr;LT / LAmax
Verantwoordelijke	info
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|HMRI, industrie|
Aangemaakt door	info op 6-3-2023
Laatst ingezien door	info op 8-3-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.2 rev 2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Commentaar

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)
LAr;LT	mb 01	kinderen lopend naar sportveld	1,30	0,00	Relatief	10	--	--	30,61
LAr;LT	mb 02	kinderen lopend naar gymzaal	1,30	0,00	Relatief	10	--	--	29,84
LAr;LT	mb 03	pratende sporters	1,60	0,00	Relatief	50	50	25	23,12

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
LAr;LT	--	--	4	5,00	--	--	80,00	84,00	88,00	94,00	93,00	89,00
LAr;LT	--	--	4	5,00	--	--	80,00	84,00	88,00	94,00	93,00	89,00
LAr;LT	18,35	24,37	4	5,00	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 8k	Lwr Totaal
LAr;LT	--	97,98
LAr;LT	--	97,98
LAr;LT	--	65,02

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Naam	Omschr.	NrKids	X-1	Y-1	Rel.H	Vormpunten
LAr;LT	2239	ob 01	kinderen op schoolplein	27	194838,24	340318,67	1,30	20
LAr;LT	2240	ob 02	kinderen op sportveldje	8	194883,46	340307,50	1,30	4

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Oppervlak	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
LAr;LT	670,16	1,2508	--	--	9,82	--	--	--	--	86,00	90,00	94,00
LAr;LT	206,60	3,7513	--	--	5,05	--	--	--	--	83,00	87,00	91,00

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
LAr;LT	100,00	99,00	95,00	--	103,98
LAr;LT	97,00	96,00	92,00	--	100,98

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)
--	pb 01	piek sluiten portier	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	pb 02	schreeuwend kind speelplein	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	pb 03	schreeuwend kind sportveldje	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	X	Y	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
--	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	194867,86	340283,49	58,00	74,60	87,00
--	--	--	Nee	Nee	Nee	194872,47	340330,98	--	82,00	89,00
--	--	--	Nee	Nee	Nee	194889,27	340314,89	--	82,00	89,00

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	87,70	88,70	88,10	88,90	88,90	81,30	96,23
--	93,00	97,00	103,00	102,00	98,00	--	107,00
--	93,00	97,00	103,00	102,00	98,00	--	107,00

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus
LAr;LT	dv 01	uitstralend dakvlak gymzaal	0,10	6,36	Relatief aan onderliggend item	Ja	5

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k
LAr;LT	3,01	0,00	--	5,0	5,0	--	--	76,60	82,10	87,20	82,60	78,10	74,00

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k
LAr;LT	--	90,02	6,00	11,00	16,00	25,00	26,00	24,00	30,00

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k
LAr;LT	30,00	30,00	--	--	55,60	52,10	56,20	53,60	43,10	39,00

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal
LAr;LT	--	60,79

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
LAr;LT	gv 01	uitstralende achtergevel gymzaal	3,50	0,00	Relatief	Ja	5	3,01	0,00	--
LAr;LT	gv 02	uitstralende voorgevel gymzaal	3,50	0,00	Relatief	Ja	5	3,01	0,00	--

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal
LAr;LT	2,5	5,0	5,0	--	--	76,60	82,10	87,20	82,60	78,10	74,00	--	90,02
LAr;LT	2,5	5,0	5,0	--	--	76,60	82,10	87,20	82,60	78,10	74,00	--	90,02

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k
LAr;LT	12,00	17,00	22,00	21,00	30,00	37,00	37,00	37,00
LAr;LT	12,00	17,00	22,00	21,00	30,00	37,00	37,00	37,00

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Isolatie 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31
LAr;LT	37,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--
LAr;LT	37,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal
LAr;LT	--	49,60	56,10	52,20	40,60	36,10	32,00	--	58,34
LAr;LT	--	49,60	56,10	52,20	40,60	36,10	32,00	--	58,34

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
--	t 01	blok 1 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
--	t 02	blok 1 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
--	t 03	blok 2 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
--	t 04	blok 2 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
--	t 05	Blok 1 tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	Nee

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
bg001	meer, plas	0,01
bg002	overig	0,50
bg003	overig	0,50
bg004	overig	0,50
bg005	overig	0,50
bg006	overig	0,50
bg007	overig	0,50
bg008	overig	0,50
bg009	overig	0,50
bg010	overig	0,50
bg011	overig	0,50
bg012	overig	0,50
bg013	overig	0,50
bg014	overig	0,50
bg015	weg	0,00
bg016	overig	0,50
bg017	overig	0,50
bg018	overig	0,50
bg019	weg	0,00
bg020	overig	0,50
bg021	overig	0,50
bg022	overig	0,50
		0,00
gb132b		0,00

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
--	615	0	08:58, 6 mrt 2023	gb001		Polygoon	195185,53	340429,38
--	616	0	08:58, 6 mrt 2023	gb002		Polygoon	195173,31	340555,27
--	617	0	08:58, 6 mrt 2023	gb003		Polygoon	195201,64	340544,52
--	618	0	08:58, 6 mrt 2023	gb004		Polygoon	195173,59	340555,80
--	619	0	08:58, 6 mrt 2023	gb005		Polygoon	195222,49	340565,27
--	646	0	08:58, 6 mrt 2023	gb006		Polygoon	195186,59	340547,64
--	1272	0	08:58, 6 mrt 2023	gb007		Polygoon	194707,45	340288,31
--	1273	0	08:58, 6 mrt 2023	gb008		Polygoon	194702,23	340265,29
--	1274	0	08:58, 6 mrt 2023	gb009		Polygoon	194702,53	340363,89
--	1275	0	08:58, 6 mrt 2023	gb010		Polygoon	194699,77	340284,49
--	1276	0	08:58, 6 mrt 2023	gb011		Polygoon	194706,46	340355,74
--	1277	0	08:58, 6 mrt 2023	gb012		Polygoon	194715,55	340272,03
--	1278	0	08:58, 6 mrt 2023	gb013		Polygoon	194702,47	340279,06
--	1279	0	08:58, 6 mrt 2023	gb014		Polygoon	194702,53	340363,89
--	1280	0	08:58, 6 mrt 2023	gb015		Polygoon	194707,87	340268,21
--	1281	0	08:58, 6 mrt 2023	gb016		Polygoon	194710,52	340347,48
--	1282	0	08:58, 6 mrt 2023	gb017		Polygoon	194709,12	340243,10
--	1283	0	08:58, 6 mrt 2023	gb018		Polygoon	194711,90	340358,42
--	1284	0	08:58, 6 mrt 2023	gb019		Polygoon	194714,85	340248,90
--	1285	0	08:58, 6 mrt 2023	gb020		Polygoon	194714,85	340248,90
--	1286	0	08:58, 6 mrt 2023	gb021		Polygoon	194717,35	340361,11
--	1287	0	08:58, 6 mrt 2023	gb022		Polygoon	194717,51	340243,46
--	1288	0	08:58, 6 mrt 2023	gb023		Polygoon	194722,80	340363,80
--	1289	0	08:58, 6 mrt 2023	gb024		Polygoon	194728,25	340366,48
--	1290	0	08:58, 6 mrt 2023	gb025		Polygoon	194722,37	340239,11
--	1291	0	08:58, 6 mrt 2023	gb026		Polygoon	194717,07	340236,62
--	1292	0	08:58, 6 mrt 2023	gb027		Polygoon	194717,07	340236,62
--	1293	0	08:58, 6 mrt 2023	gb028		Polygoon	194718,38	340221,09
--	1294	0	08:58, 6 mrt 2023	gb029		Polygoon	194715,86	340226,10
--	1295	0	08:58, 6 mrt 2023	gb030		Polygoon	194698,30	340378,04
--	1296	0	08:58, 6 mrt 2023	gb031		Polygoon	194725,42	340372,26
--	1297	0	08:58, 6 mrt 2023	gb032		Polygoon	194713,44	340369,16
--	1298	0	08:58, 6 mrt 2023	gb033		Polygoon	194713,44	340369,16
--	1299	0	08:58, 6 mrt 2023	gb034		Polygoon	194725,42	340372,26
--	1300	0	08:58, 6 mrt 2023	gb035		Polygoon	194698,30	340378,04
--	1301	0	08:58, 6 mrt 2023	gb036		Polygoon	194725,07	340233,68
--	1302	0	08:58, 6 mrt 2023	gb037		Polygoon	194725,37	340227,07
--	1303	0	08:58, 6 mrt 2023	gb038		Polygoon	194707,31	340255,21
--	1306	0	08:58, 6 mrt 2023	gb039		Polygoon	194877,85	339998,77
--	1307	0	08:58, 6 mrt 2023	gb040		Polygoon	194876,91	340004,60
--	1308	0	08:58, 6 mrt 2023	gb041		Polygoon	194817,01	340021,81
--	1309	0	08:58, 6 mrt 2023	gb042		Polygoon	194892,70	340001,86
--	1310	0	08:58, 6 mrt 2023	gb043		Polygoon	194882,13	340007,22
--	1311	0	08:58, 6 mrt 2023	gb044		Polygoon	194898,64	340015,18
--	1312	0	08:58, 6 mrt 2023	gb045		Polygoon	194862,95	340053,96
--	1313	0	08:58, 6 mrt 2023	gb046		Polygoon	194909,97	340032,10
--	1314	0	08:58, 6 mrt 2023	gb047		Polygoon	194911,38	340034,91
--	1315	0	08:58, 6 mrt 2023	gb048		Polygoon	194900,35	340050,63
--	1316	0	08:58, 6 mrt 2023	gb049		Polygoon	194926,60	340049,97
--	1317	0	08:58, 6 mrt 2023	gb050		Polygoon	194926,60	340049,97
--	1318	0	08:58, 6 mrt 2023	gb051		Polygoon	194916,80	340065,46
--	1319	0	08:58, 6 mrt 2023	gb052		Polygoon	194859,42	340072,58
--	1320	0	08:58, 6 mrt 2023	gb053		Polygoon	194916,80	340065,46
--	1321	0	08:58, 6 mrt 2023	gb054		Polygoon	194936,74	340065,78
--	1322	0	08:58, 6 mrt 2023	gb055		Polygoon	194859,39	340079,03
--	1323	0	08:58, 6 mrt 2023	gb056		Polygoon	194865,68	340090,88
--	1324	0	08:58, 6 mrt 2023	gb057		Polygoon	194946,66	340086,02
--	1325	0	08:58, 6 mrt 2023	gb058		Polygoon	194859,39	340079,03
--	1326	0	08:58, 6 mrt 2023	gb059		Polygoon	194868,84	340102,08
--	1327	0	08:58, 6 mrt 2023	gb060		Polygoon	194914,85	340101,82
--	1328	0	08:58, 6 mrt 2023	gb061		Polygoon	194878,80	340113,89
--	1329	0	08:58, 6 mrt 2023	gb062		Polygoon	194949,92	340099,48
--	1330	0	08:58, 6 mrt 2023	gb063		Polygoon	194922,11	340116,39

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
--	4,49	4,49	4,49	0,00	Relatief	4	62,42	237,69
--	7,70	7,70	7,70	0,00	Relatief	21	195,14	680,98
--	8,38	8,38	8,38	0,00	Relatief	14	116,30	500,47
--	3,97	3,97	3,97	0,00	Relatief	5	31,63	56,91
--	3,90	3,90	3,90	0,00	Relatief	5	45,47	105,73
--	3,83	3,83	3,83	0,00	Relatief	4	17,47	18,52
--	8,34	8,34	8,34	0,00	Relatief	4	29,28	51,98
--	2,69	2,69	2,69	0,00	Relatief	5	14,28	12,69
--	2,54	2,54	2,54	0,00	Relatief	5	13,86	11,08
--	8,12	8,12	8,12	0,00	Relatief	4	29,28	51,99
--	8,44	8,44	8,44	0,00	Relatief	4	30,54	55,84
--	8,09	8,09	8,09	0,00	Relatief	6	35,80	71,67
--	7,97	7,97	7,97	0,00	Relatief	4	29,28	51,98
--	2,54	2,54	2,54	0,00	Relatief	4	14,20	11,50
--	7,81	7,81	7,81	0,00	Relatief	11	48,62	106,17
--	8,45	8,45	8,45	0,00	Relatief	6	35,37	70,51
--	2,58	2,58	2,58	0,00	Relatief	4	13,55	11,39
--	8,30	8,30	8,30	0,00	Relatief	4	30,56	55,90
--	8,21	8,21	8,21	0,00	Relatief	6	34,09	66,55
--	7,97	7,97	7,97	0,00	Relatief	4	34,07	66,50
--	8,22	8,22	8,22	0,00	Relatief	4	30,56	55,91
--	7,98	7,98	7,98	0,00	Relatief	6	34,15	66,75
--	8,28	8,28	8,28	0,00	Relatief	4	30,56	55,93
--	8,28	8,28	8,28	0,00	Relatief	4	30,57	55,95
--	8,16	8,16	8,16	0,00	Relatief	4	29,28	51,99
--	2,43	2,43	2,43	0,00	Relatief	4	20,09	24,20
--	2,47	2,47	2,47	0,00	Relatief	4	15,35	14,69
--	2,53	2,53	2,53	0,00	Relatief	4	14,50	13,04
--	2,52	2,52	2,52	0,00	Relatief	5	14,70	13,43
--	3,06	3,06	3,06	0,00	Relatief	4	26,35	36,95
--	2,51	2,51	2,51	0,00	Relatief	4	14,16	11,41
--	2,48	2,48	2,48	0,00	Relatief	4	14,01	11,23
--	2,54	2,54	2,54	0,00	Relatief	4	14,01	11,24
--	2,42	2,42	2,42	0,00	Relatief	4	13,79	10,93
--	7,91	7,91	7,91	0,00	Relatief	15	73,05	134,57
--	8,16	8,16	8,16	0,00	Relatief	6	34,64	68,22
--	8,14	8,14	8,14	0,00	Relatief	7	34,60	61,15
--	2,50	2,50	2,50	0,00	Relatief	5	13,12	10,66
--	7,52	7,52	7,52	0,00	Relatief	13	43,37	100,63
--	7,73	7,73	7,73	0,00	Relatief	9	40,72	66,22
--	6,62	6,62	6,62	0,00	Relatief	6	120,88	913,17
--	7,54	7,54	7,54	0,00	Relatief	10	47,17	89,22
--	7,57	7,57	7,57	0,00	Relatief	9	41,85	95,29
--	8,64	8,64	8,64	0,00	Relatief	20	60,00	194,60
--	6,47	6,47	6,47	0,00	Relatief	14	175,24	1459,57
--	2,61	2,61	2,61	0,00	Relatief	4	11,91	8,83
--	7,83	7,83	7,83	0,00	Relatief	12	54,07	103,27
--	8,72	8,72	8,72	0,00	Relatief	7	46,10	104,93
--	2,68	2,68	2,68	0,00	Relatief	5	24,66	32,79
--	2,99	2,99	2,99	0,00	Relatief	5	31,66	48,61
--	7,88	7,88	7,88	0,00	Relatief	8	40,44	71,42
--	7,85	7,85	7,85	0,00	Relatief	10	44,72	92,17
--	7,89	7,89	7,89	0,00	Relatief	10	49,12	85,69
--	7,85	7,85	7,85	0,00	Relatief	16	81,46	182,02
--	4,09	4,09	4,09	0,00	Relatief	8	34,82	56,31
--	7,79	7,79	7,79	0,00	Relatief	13	48,99	105,52
--	6,73	6,73	6,73	0,00	Relatief	11	93,61	320,27
--	3,20	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	19,25	21,08
--	7,63	7,63	7,63	0,00	Relatief	15	57,68	145,79
--	7,29	7,29	7,29	0,00	Relatief	6	46,36	129,08
--	3,73	3,73	3,73	0,00	Relatief	12	96,65	365,22
--	3,56	3,56	3,56	0,00	Relatief	8	42,43	79,15
--	7,82	7,82	7,82	0,00	Relatief	12	64,83	171,74

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31
--	13,19	18,02					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,40	23,31					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,66	19,53					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,60	10,39					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,86	16,22					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,59	5,14					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,06	8,58					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,32	3,79					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,51	4,44					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,06	8,58					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,07	9,20					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,23	8,58					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,06	8,58					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,49	4,62					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,06	9,52					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,41	9,20					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,10	3,68					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,07	9,20					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,26	10,95					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,06	11,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,07	9,21					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,01	11,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,07	9,21					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,07	9,21					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,06	8,58					0	0	0	0 dB	0,80
--	4,00	6,04					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,67	4,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,31	3,94					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,64	3,99					0	0	0	0 dB	0,80
--	4,04	9,15					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,48	4,60					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,48	4,52					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,49	4,52					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,47	4,42					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,13	9,10					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,68	8,58					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,62	8,58					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,54	3,59					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,33	7,91					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,30	12,68					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,44	29,92					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,24	12,68					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,53	11,85					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,31	10,62					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,48	28,58					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,81	3,15					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,89	7,89					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,30	15,64					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,19	8,44					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,35	11,61					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,10	7,94					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,40	7,93					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,23	7,94					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,37	9,66					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,18	6,41					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,21	7,95					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,10	16,60					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,36	6,25					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,21	8,45					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,12	13,78					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,02	20,61					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,77	15,46					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,02	15,93					0	0	0	0 dB	0,80

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
--	1331	0	08:58, 6 mrt 2023	gb064		Polygoon	194948,93	340118,24
--	1332	0	08:58, 6 mrt 2023	gb065		Polygoon	194894,03	340116,23
--	1333	0	08:58, 6 mrt 2023	gb066		Polygoon	194957,82	340120,81
--	1334	0	08:58, 6 mrt 2023	gb067		Polygoon	194859,56	340137,70
--	1335	0	08:58, 6 mrt 2023	gb068		Polygoon	194835,02	340138,64
--	1336	0	08:58, 6 mrt 2023	gb069		Polygoon	194835,46	340144,63
--	1337	0	08:58, 6 mrt 2023	gb070		Polygoon	194954,93	340056,08
--	1338	0	08:58, 6 mrt 2023	gb071		Polygoon	194927,15	340011,68
--	1339	0	08:58, 6 mrt 2023	gb072		Polygoon	194803,71	340009,34
--	1340	0	08:58, 6 mrt 2023	gb073		Polygoon	194866,91	339984,95
--	1341	0	08:58, 6 mrt 2023	gb074		Polygoon	194935,07	340065,96
--	1342	0	08:58, 6 mrt 2023	gb075		Polygoon	194906,87	340024,15
--	1343	0	08:58, 6 mrt 2023	gb076		Polygoon	194937,42	340102,88
--	1390	0	08:58, 6 mrt 2023	gb077		Polygoon	194903,19	340166,42
--	1391	0	08:58, 6 mrt 2023	gb078		Polygoon	194895,11	340159,94
--	1392	0	08:58, 6 mrt 2023	gb079		Polygoon	194815,76	340168,26
--	1393	0	08:58, 6 mrt 2023	gb080		Polygoon	194881,70	340168,10
--	1394	0	08:58, 6 mrt 2023	gb081		Polygoon	194912,72	340169,76
--	1395	0	08:58, 6 mrt 2023	gb082		Polygoon	194878,65	340162,02
--	1396	0	08:58, 6 mrt 2023	gb083		Polygoon	194793,13	340165,98
--	1397	0	08:58, 6 mrt 2023	gb084		Polygoon	194784,88	340170,09
--	1398	0	08:58, 6 mrt 2023	gb085		Polygoon	194782,08	340185,04
--	1399	0	08:58, 6 mrt 2023	gb086		Polygoon	194866,95	340175,47
--	1400	0	08:58, 6 mrt 2023	gb087		Polygoon	194912,72	340169,76
--	1401	0	08:58, 6 mrt 2023	gb088		Polygoon	194850,02	340178,59
--	1402	0	08:58, 6 mrt 2023	gb089		Polygoon	194929,31	340187,03
--	1403	0	08:58, 6 mrt 2023	gb090		Polygoon	194838,98	340193,45
--	1404	0	08:58, 6 mrt 2023	gb091		Polygoon	194825,03	340202,46
--	1405	0	08:58, 6 mrt 2023	gb092		Polygoon	194923,87	340208,25
--	1406	0	08:58, 6 mrt 2023	gb093		Polygoon	194820,44	340193,32
--	1407	0	08:58, 6 mrt 2023	gb094		Polygoon	194803,37	340201,84
--	1408	0	08:58, 6 mrt 2023	gb095		Polygoon	194937,94	340203,96
--	1409	0	08:58, 6 mrt 2023	gb096		Polygoon	194801,95	340223,47
--	1410	0	08:58, 6 mrt 2023	gb097		Polygoon	194782,57	340223,15
--	1411	0	08:58, 6 mrt 2023	gb098		Polygoon	194768,67	340226,20
--	1412	0	08:58, 6 mrt 2023	gb099		Polygoon	194934,18	340140,74
--	1413	0	08:58, 6 mrt 2023	gb100		Polygoon	194765,88	340173,49
--	1414	0	08:58, 6 mrt 2023	gb101		Polygoon	194801,85	340155,79
--	1415	0	08:58, 6 mrt 2023	gb102		Polygoon	194798,04	340155,50
--	1416	0	08:58, 6 mrt 2023	gb103		Polygoon	194798,04	340155,50
--	1417	0	08:58, 6 mrt 2023	gb104		Polygoon	194801,37	340162,20
--	1418	0	08:58, 6 mrt 2023	gb105		Polygoon	194849,71	340189,29
--	1419	0	08:58, 6 mrt 2023	gb106		Polygoon	194843,90	340192,20
--	1420	0	08:58, 6 mrt 2023	gb107		Polygoon	194861,81	340183,60
--	1421	0	08:58, 6 mrt 2023	gb108		Polygoon	194860,22	340184,39
--	1422	0	08:58, 6 mrt 2023	gb109		Polygoon	194839,93	340195,34
--	1423	0	08:58, 6 mrt 2023	gb110		Polygoon	194851,38	340150,72
--	1424	0	08:58, 6 mrt 2023	gb111		Polygoon	194928,12	340128,55
--	1425	0	08:58, 6 mrt 2023	gb112		Polygoon	194912,58	340153,40
--	1426	0	08:58, 6 mrt 2023	gb113		Polygoon	194883,53	340237,35
--	1427	0	08:58, 6 mrt 2023	gb114		Polygoon	194918,36	340232,44
--	1428	0	08:58, 6 mrt 2023	gb115		Polygoon	194875,34	340174,24
--	1429	0	08:58, 6 mrt 2023	gb116		Polygoon	194875,34	340174,24
--	1430	0	08:58, 6 mrt 2023	gb117		Polygoon	194941,58	340155,34
--	1431	0	08:58, 6 mrt 2023	gb118		Polygoon	194972,23	340169,51
--	1432	0	08:58, 6 mrt 2023	gb119		Polygoon	194979,87	340169,70
--	1484	0	08:58, 6 mrt 2023	gb120		Polygoon	194818,45	340296,15
--	1485	0	08:58, 6 mrt 2023	gb121		Polygoon	194823,06	340286,82
--	1486	0	08:58, 6 mrt 2023	gb122		Polygoon	194831,37	340280,48
--	1487	0	08:58, 6 mrt 2023	gb123		Polygoon	194831,28	340241,62
--	1488	0	08:58, 6 mrt 2023	gb124		Polygoon	194821,95	340289,06
--	1489	0	08:58, 6 mrt 2023	gb125		Polygoon	194822,14	340275,76
--	1490	0	08:58, 6 mrt 2023	gb126		Polygoon	194859,32	340361,93

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
--	5,81	5,81	5,81	0,00	Relatief	6	33,18	55,77
--	8,97	8,97	8,97	0,00	Relatief	11	63,15	208,89
--	3,95	3,95	3,95	0,00	Relatief	6	41,94	83,29
--	8,17	8,17	8,17	0,00	Relatief	18	59,01	116,39
--	7,68	7,68	7,68	0,00	Relatief	12	57,80	143,14
--	7,71	7,71	7,71	0,00	Relatief	17	59,69	139,33
--	2,38	2,38	2,38	0,00	Relatief	5	12,48	9,46
--	6,05	6,05	6,05	0,00	Relatief	4	41,88	100,20
--	2,89	2,89	2,89	0,00	Relatief	4	32,76	64,02
--	7,46	7,46	7,46	0,00	Relatief	6	37,89	73,44
--	3,11	3,11	3,11	0,00	Relatief	4	25,19	33,80
--	2,46	2,46	2,46	0,00	Relatief	4	18,81	19,84
--	3,49	3,49	3,49	0,00	Relatief	8	66,42	240,20
--	8,08	8,08	8,08	0,00	Relatief	8	43,32	88,65
--	2,57	2,57	2,57	0,00	Relatief	4	17,72	18,54
--	7,85	7,85	7,85	0,00	Relatief	9	38,47	69,74
--	7,73	7,73	7,73	0,00	Relatief	11	55,80	115,56
--	8,30	8,30	8,30	0,00	Relatief	10	42,91	78,41
--	7,96	7,96	7,96	0,00	Relatief	4	26,62	44,28
--	7,61	7,61	7,61	0,00	Relatief	12	53,71	106,79
--	2,68	2,68	2,68	0,00	Relatief	4	17,05	16,65
--	7,46	7,46	7,46	0,00	Relatief	12	53,64	105,70
--	7,94	7,94	7,94	0,00	Relatief	4	26,62	44,28
--	7,88	7,88	7,88	0,00	Relatief	9	49,77	127,25
--	7,91	7,91	7,91	0,00	Relatief	10	44,72	78,82
--	8,19	8,19	8,19	0,00	Relatief	4	41,74	90,30
--	7,89	7,89	7,89	0,00	Relatief	11	43,85	79,71
--	7,88	7,88	7,88	0,00	Relatief	12	52,36	96,66
--	7,52	7,52	7,52	0,00	Relatief	8	51,83	110,67
--	7,88	7,88	7,88	0,00	Relatief	10	58,98	114,37
--	8,15	8,15	8,15	0,00	Relatief	10	45,81	83,41
--	7,78	7,78	7,78	0,00	Relatief	11	59,12	152,13
--	8,27	8,27	8,27	0,00	Relatief	14	56,52	90,96
--	8,15	8,15	8,15	0,00	Relatief	12	46,71	77,10
--	8,18	8,18	8,18	0,00	Relatief	11	48,37	83,43
--	6,71	6,71	6,71	0,00	Relatief	26	177,60	456,05
--	7,60	7,60	7,60	0,00	Relatief	12	53,79	100,88
--	2,45	2,45	2,45	0,00	Relatief	4	17,62	18,11
--	2,85	2,85	2,85	0,00	Relatief	4	10,25	6,20
--	3,16	3,16	3,16	0,00	Relatief	4	10,50	6,44
--	7,57	7,57	7,57	0,00	Relatief	12	53,34	90,97
--	3,82	3,82	3,82	0,00	Relatief	4	15,70	14,95
--	3,81	3,81	3,81	0,00	Relatief	4	15,70	14,95
--	3,76	3,76	3,76	0,00	Relatief	4	14,23	12,43
--	7,93	7,93	7,93	0,00	Relatief	10	44,22	76,83
--	7,83	7,83	7,83	0,00	Relatief	9	44,59	99,55
--	8,07	8,07	8,07	0,00	Relatief	9	58,78	131,44
--	7,32	7,32	7,32	0,00	Relatief	7	36,02	73,80
--	8,14	8,14	8,14	0,00	Relatief	6	38,26	65,93
--	5,89	5,89	5,89	0,00	Relatief	7	43,15	96,79
--	5,48	5,48	5,48	0,00	Relatief	7	34,00	70,16
--	4,04	4,04	4,04	0,00	Relatief	5	28,31	34,98
--	3,84	3,84	3,84	0,00	Relatief	4	16,84	16,69
--	7,88	7,88	7,88	0,00	Relatief	12	75,18	274,47
--	7,74	7,74	7,74	0,00	Relatief	8	51,89	95,42
--	9,00	9,00	9,00	0,00	Relatief	4	150,37	1243,93
--	8,17	8,17	8,17	0,00	Relatief	5	37,12	78,28
--	2,43	2,43	2,43	0,00	Relatief	4	14,15	11,43
--	6,05	6,05	6,05	0,00	Relatief	6	33,17	59,86
--	5,99	5,99	5,99	0,00	Relatief	6	33,15	59,44
--	2,42	2,42	2,42	0,00	Relatief	6	17,96	20,15
--	5,99	5,99	5,99	0,00	Relatief	6	33,47	59,84
--	4,76	4,76	4,76	0,00	Relatief	32	159,32	845,63

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31
--	2,48	10,47					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,41	20,61					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,29	14,73					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,22	7,25					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,84	14,72					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,15	8,18					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,24	3,64					0	0	0	0 dB	0,80
--	7,40	13,54					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,44	9,93					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,17	13,51					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,88	8,72					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,19	6,22					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,47	15,79					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,01	7,45					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,38	5,48					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,21	7,48					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,55	7,22					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,43	7,20					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,51	6,80					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,18	12,10					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,03	5,50					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,63	7,95					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,51	6,80					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,23	10,52					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,82	6,80					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,12	14,75					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,19	8,40					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,73	6,80					0	0	0	0 dB	0,80
--	4,01	9,65					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,92	10,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,41	6,80					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,13	9,94					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,54	9,80					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,24	9,80					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,39	6,80					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,04	26,21					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,29	7,95					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,25	5,55					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,95	3,17					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,96	3,30					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,27	12,10					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,25	4,60					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,25	4,60					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,07	4,05					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,57	9,77					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,09	8,40					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,65	14,72					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,62	11,79					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,72	11,69					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,54	13,18					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,24	7,28					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,19	10,96					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,19	5,23					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,03	14,46					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,32	21,38					0	0	0	0 dB	0,80
--	24,58	50,60					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,04	12,09					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,50	4,58					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,24	10,36					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,25	10,37					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,06	4,42					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,38	10,36					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,26	15,97					0	0	0	0 dB	0,80

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
--	1491	0	08:58, 6 mrt 2023	gb127		Polygoon	194834,45	340249,34
--	1492	0	08:58, 6 mrt 2023	gb128		Polygoon	194840,28	340250,90
--	1493	0	08:58, 6 mrt 2023	gb129		Polygoon	194843,43	340258,67
--	1494	0	08:58, 6 mrt 2023	gb130		Polygoon	194840,78	340262,80
--	1495	0	08:58, 6 mrt 2023	gb131		Polygoon	194849,10	340260,14
--	1496	0	14:30, 8 mrt 2023	gb132c		Polygoon	194873,75	340308,54
--	1497	0	08:58, 6 mrt 2023	gb133		Polygoon	194863,90	340169,39
--	1498	0	08:58, 6 mrt 2023	gb134		Polygoon	194874,28	340236,50
--	1499	0	08:58, 6 mrt 2023	gb135		Polygoon	194896,37	340201,95
--	1500	0	08:58, 6 mrt 2023	gb136		Polygoon	194975,66	340259,46
--	1501	0	08:58, 6 mrt 2023	gb137		Polygoon	194944,67	340337,60
--	1502	0	08:58, 6 mrt 2023	gb138		Polygoon	194966,88	340269,47
--	1503	0	08:58, 6 mrt 2023	gb139		Polygoon	194971,17	340186,25
--	1504	0	08:58, 6 mrt 2023	gb140		Polygoon	194971,17	340186,25
--	1505	0	08:58, 6 mrt 2023	gb141		Polygoon	194972,92	340271,97
--	1506	0	08:58, 6 mrt 2023	gb142		Polygoon	194984,71	340201,82
--	1507	0	08:58, 6 mrt 2023	gb143		Polygoon	194996,91	340208,10
--	1508	0	08:58, 6 mrt 2023	gb144		Polygoon	195000,50	340212,64
--	1509	0	08:58, 6 mrt 2023	gb145		Polygoon	194996,56	340319,94
--	1510	0	08:58, 6 mrt 2023	gb146		Polygoon	194999,94	340174,99
--	1512	0	08:58, 6 mrt 2023	gb147		Polygoon	194993,89	340296,27
--	1513	0	08:58, 6 mrt 2023	gb148		Polygoon	194972,40	340299,61
--	1514	0	08:58, 6 mrt 2023	gb149		Polygoon	194987,53	340333,86
--	1515	0	08:58, 6 mrt 2023	gb150		Polygoon	194999,43	340335,98
--	1516	0	08:58, 6 mrt 2023	gb151		Polygoon	194908,70	340357,48
--	1517	0	09:40, 6 mrt 2023	gb152		Polygoon	194861,52	340296,97
--	1518	0	08:58, 6 mrt 2023	gb153		Polygoon	194961,31	340322,62
--	1519	0	08:58, 6 mrt 2023	gb154		Polygoon	194839,54	340276,62
--	1520	0	08:58, 6 mrt 2023	gb155		Polygoon	194751,86	340273,32
--	1521	0	08:58, 6 mrt 2023	gb156		Polygoon	194755,87	340265,23
--	1522	0	08:58, 6 mrt 2023	gb157		Polygoon	194760,49	340255,87
--	1523	0	08:58, 6 mrt 2023	gb158		Polygoon	194761,68	340268,10
--	1524	0	08:58, 6 mrt 2023	gb159		Polygoon	194760,49	340255,87
--	1525	0	08:58, 6 mrt 2023	gb160		Polygoon	194772,79	340238,81
--	1526	0	08:58, 6 mrt 2023	gb161		Polygoon	194767,50	340270,98
--	1527	0	08:58, 6 mrt 2023	gb162		Polygoon	194772,12	340261,63
--	1528	0	08:58, 6 mrt 2023	gb163		Polygoon	194773,32	340273,85
--	1529	0	08:58, 6 mrt 2023	gb164		Polygoon	194772,12	340261,63
--	1530	0	08:58, 6 mrt 2023	gb165		Polygoon	194783,76	340267,39
--	1531	0	08:58, 6 mrt 2023	gb166		Polygoon	194783,76	340267,39
--	1532	0	08:58, 6 mrt 2023	gb167		Polygoon	194791,18	340292,75
--	1534	0	08:58, 6 mrt 2023	gb168		Polygoon	194795,19	340284,65
--	1535	0	08:58, 6 mrt 2023	gb169		Polygoon	194795,81	340256,40
--	1536	0	08:58, 6 mrt 2023	gb170		Polygoon	194799,79	340275,33
--	1537	0	08:58, 6 mrt 2023	gb171		Polygoon	194803,84	340253,86
--	1538	0	08:58, 6 mrt 2023	gb172		Polygoon	194801,00	340287,52
--	1539	0	08:58, 6 mrt 2023	gb173		Polygoon	194798,68	340277,56
--	1540	0	08:58, 6 mrt 2023	gb174		Polygoon	194806,82	340290,40
--	1541	0	08:58, 6 mrt 2023	gb175		Polygoon	194805,54	340247,78
--	1542	0	08:58, 6 mrt 2023	gb176		Polygoon	194814,81	340252,44
--	1543	0	08:58, 6 mrt 2023	gb177		Polygoon	194811,42	340281,07
--	1544	0	08:58, 6 mrt 2023	gb178		Polygoon	194812,64	340293,27
--	1545	0	08:58, 6 mrt 2023	gb179		Polygoon	194811,42	340281,07
--	1546	0	08:58, 6 mrt 2023	gb180		Polygoon	194761,60	340185,47
--	1547	0	08:58, 6 mrt 2023	gb181		Polygoon	194803,37	340201,84
--	1548	0	08:58, 6 mrt 2023	gb182		Polygoon	194743,23	340200,12
--	1549	0	08:58, 6 mrt 2023	gb183		Polygoon	194744,79	340187,22
--	1550	0	08:58, 6 mrt 2023	gb184		Polygoon	194746,24	340207,84
--	1551	0	08:58, 6 mrt 2023	gb185		Polygoon	194769,00	340179,63
--	1552	0	08:58, 6 mrt 2023	gb186		Polygoon	194816,20	340205,90
--	1553	0	08:58, 6 mrt 2023	gb187		Polygoon	194782,57	340223,15
--	1554	0	08:58, 6 mrt 2023	gb188		Polygoon	194775,13	340284,82
--	1555	0	08:58, 6 mrt 2023	gb189		Polygoon	194765,44	340252,92

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
--	6,05	6,05	6,05	0,00	Relatief	7	33,18	60,75
--	6,08	6,08	6,08	0,00	Relatief	7	32,77	58,57
--	6,12	6,12	6,12	0,00	Relatief	7	33,22	61,00
--	6,12	6,12	6,12	0,00	Relatief	8	32,71	58,46
--	6,07	6,07	6,07	0,00	Relatief	7	33,30	60,38
--	3,50	3,50	3,50	0,00	Relatief	6	47,43	76,05
--	7,91	7,91	7,91	0,00	Relatief	6	33,76	67,53
--	2,79	2,79	2,79	0,00	Relatief	6	27,08	45,64
--	5,78	5,78	5,78	0,00	Relatief	4	35,59	75,60
--	8,03	8,03	8,03	0,00	Relatief	24	113,62	354,64
--	3,23	3,23	3,23	0,00	Relatief	6	37,63	82,55
--	4,39	4,39	4,39	0,00	Relatief	10	56,36	131,20
--	8,05	8,05	8,05	0,00	Relatief	19	83,78	179,85
--	8,26	8,26	8,26	0,00	Relatief	13	59,17	156,35
--	9,29	9,29	9,29	0,00	Relatief	9	44,08	93,71
--	9,47	9,47	9,47	0,00	Relatief	8	57,89	103,26
--	7,98	7,98	7,98	0,00	Relatief	14	55,39	143,23
--	8,20	8,20	8,20	0,00	Relatief	9	42,12	93,53
--	7,77	7,77	7,77	0,00	Relatief	12	43,87	104,67
--	5,82	5,82	5,82	0,00	Relatief	4	28,40	49,89
--	8,55	8,55	8,55	0,00	Relatief	8	42,68	96,32
--	8,31	8,31	8,31	0,00	Relatief	14	81,53	301,65
--	3,19	3,19	3,19	0,00	Relatief	15	111,21	416,01
--	9,86	9,86	9,86	0,00	Relatief	18	127,26	326,15
--	4,43	4,43	4,43	0,00	Relatief	4	34,02	60,13
--	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	10,53	6,75
--	4,89	4,89	4,89	0,00	Relatief	8	41,17	105,87
--	2,76	2,76	2,76	0,00	Relatief	5	21,28	24,96
--	8,24	8,24	8,24	0,00	Relatief	4	31,12	58,98
--	8,26	8,26	8,26	0,00	Relatief	4	31,04	58,61
--	2,45	2,45	2,45	0,00	Relatief	4	13,63	10,79
--	8,26	8,26	8,26	0,00	Relatief	4	31,04	58,61
--	2,45	2,45	2,45	0,00	Relatief	4	14,37	11,72
--	8,05	8,05	8,05	0,00	Relatief	13	48,34	77,55
--	8,30	8,30	8,30	0,00	Relatief	4	31,04	58,61
--	2,48	2,48	2,48	0,00	Relatief	4	14,02	11,28
--	8,31	8,31	8,31	0,00	Relatief	4	31,04	58,61
--	2,49	2,49	2,49	0,00	Relatief	4	13,96	11,20
--	2,54	2,54	2,54	0,00	Relatief	4	14,36	11,70
--	2,53	2,53	2,53	0,00	Relatief	4	13,60	10,75
--	8,26	8,26	8,26	0,00	Relatief	4	31,12	58,98
--	8,23	8,23	8,23	0,00	Relatief	4	31,04	58,61
--	6,09	6,09	6,09	0,00	Relatief	6	33,16	59,50
--	2,34	2,34	2,34	0,00	Relatief	4	13,56	10,70
--	6,13	6,13	6,13	0,00	Relatief	8	32,76	58,03
--	8,22	8,22	8,22	0,00	Relatief	4	31,04	58,61
--	2,44	2,44	2,44	0,00	Relatief	6	17,47	18,97
--	8,31	8,31	8,31	0,00	Relatief	4	31,04	58,61
--	6,09	6,09	6,09	0,00	Relatief	7	33,21	60,03
--	6,00	6,00	6,00	0,00	Relatief	6	33,32	60,37
--	2,48	2,48	2,48	0,00	Relatief	4	13,95	11,19
--	8,30	8,30	8,30	0,00	Relatief	4	31,04	58,61
--	2,47	2,47	2,47	0,00	Relatief	4	14,01	11,25
--	7,97	7,97	7,97	0,00	Relatief	5	29,47	52,77
--	8,07	8,07	8,07	0,00	Relatief	4	26,62	44,28
--	7,61	7,61	7,61	0,00	Relatief	5	25,17	38,49
--	3,45	3,45	3,45	0,00	Relatief	4	23,19	27,99
--	5,59	5,59	5,59	0,00	Relatief	6	24,46	37,78
--	2,75	2,75	2,75	0,00	Relatief	4	20,15	21,95
--	3,84	3,84	3,84	0,00	Relatief	4	16,15	15,85
--	8,04	8,04	8,04	0,00	Relatief	11	44,53	78,77
--	8,25	8,25	8,25	0,00	Relatief	6	36,68	76,57
--	8,14	8,14	8,14	0,00	Relatief	14	51,79	94,67

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31
--	1,25	10,37					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,25	10,38					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,25	10,38					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,32	10,35					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,25	10,35					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,08	19,90					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,57	6,80					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,01	7,20					0	0	0	0 dB	0,80
--	7,01	10,79					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,06	15,72					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,51	11,48					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,01	22,31					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,04	13,51					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,41	17,77					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,86	9,86					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,99	12,28					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,67	11,58					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,68	13,69					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,11	8,53					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,38	7,83					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,66	9,99					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,34	14,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,03	27,80					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,13	18,80					0	0	0	0 dB	0,80
--	5,01	12,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,18	3,06					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,61	10,68					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,20	7,15					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,49	9,03					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,49	9,03					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,50	4,31					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,49	9,03					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,50	4,69					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,90	9,34					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,49	9,03					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,50	4,51					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,49	9,03					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,50	4,48					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,50	4,68					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,50	4,30					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,49	9,03					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,49	9,03					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,25	10,37					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,49	4,29					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,43	10,37					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,49	9,03					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,55	4,69					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,49	9,03					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,25	10,37					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,25	10,37					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,50	4,48					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,49	9,03					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,50	4,50					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,59	8,59					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,51	6,80					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,34	7,34					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,43	8,17					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,58	6,13					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,14	6,89					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,36	4,72					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,80	6,80					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,86	9,03					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,63	9,34					0	0	0	0 dB	0,80

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
--	1556	0	08:58, 6 mrt 2023	gb190		Polygoon	194746,24	340207,84
--	1557	0	08:58, 6 mrt 2023	gb191		Polygoon	194761,78	340185,39
--	1558	0	08:58, 6 mrt 2023	gb192		Polygoon	195009,24	340216,20
--	1559	0	08:58, 6 mrt 2023	gb193		Polygoon	195025,94	340227,98
--	1560	0	08:58, 6 mrt 2023	gb194		Polygoon	195025,94	340227,98
--	1561	0	08:58, 6 mrt 2023	gb195		Polygoon	195025,72	340248,36
--	1562	0	08:58, 6 mrt 2023	gb196		Polygoon	195036,72	340260,19
--	1563	0	08:58, 6 mrt 2023	gb197		Polygoon	195047,74	340272,36
--	1564	0	08:58, 6 mrt 2023	gb198		Polygoon	195063,78	340285,48
--	1565	0	08:58, 6 mrt 2023	gb199		Polygoon	195056,71	340302,03
--	1566	0	08:58, 6 mrt 2023	gb200		Polygoon	195058,74	340288,12
--	1567	0	08:58, 6 mrt 2023	gb201		Polygoon	195081,34	340285,29
--	1568	0	08:58, 6 mrt 2023	gb202		Polygoon	195074,20	340318,03
--	1569	0	08:58, 6 mrt 2023	gb203		Polygoon	195076,26	340364,36
--	1570	0	08:58, 6 mrt 2023	gb204		Polygoon	195089,61	340282,12
--	1571	0	08:58, 6 mrt 2023	gb205		Polygoon	195102,94	340250,82
--	1572	0	08:58, 6 mrt 2023	gb206		Polygoon	195093,12	340308,31
--	1582	0	08:58, 6 mrt 2023	gb207		Polygoon	195037,65	340200,50
--	1583	0	08:58, 6 mrt 2023	gb208		Polygoon	195064,20	340326,56
--	1584	0	08:58, 6 mrt 2023	gb209		Polygoon	195119,10	340202,22
--	1585	0	08:58, 6 mrt 2023	gb210		Polygoon	195066,39	340321,18
--	1587	0	08:58, 6 mrt 2023	gb211		Polygoon	195053,97	340314,56
--	1616	0	08:58, 6 mrt 2023	gb212		Polygoon	194696,82	340276,22
--	1617	0	08:58, 6 mrt 2023	gb213		Polygoon	194696,82	340276,22
--	1618	0	08:58, 6 mrt 2023	gb214		Polygoon	194688,38	340281,20
--	1622	0	08:58, 6 mrt 2023	gb215		Polygoon	194693,05	340307,30
--	1624	0	08:58, 6 mrt 2023	gb216		Polygoon	194675,32	340304,02
--	1625	0	08:58, 6 mrt 2023	gb217		Polygoon	194683,38	340308,07
--	1636	0	08:58, 6 mrt 2023	gb218		Polygoon	194656,92	340333,18
--	1637	0	08:58, 6 mrt 2023	gb219		Polygoon	194668,72	340346,77
--	1638	0	08:58, 6 mrt 2023	gb220		Polygoon	194657,70	340366,94
--	1639	0	08:58, 6 mrt 2023	gb221		Polygoon	194660,25	340361,81
--	1640	0	08:58, 6 mrt 2023	gb222		Polygoon	194666,30	340355,34
--	1641	0	08:58, 6 mrt 2023	gb223		Polygoon	194645,24	340378,85
--	1647	0	08:58, 6 mrt 2023	gb224		Polygoon	194688,38	340281,20
--	1652	0	08:58, 6 mrt 2023	gb225		Polygoon	194637,77	340374,68
--	1711	0	08:58, 6 mrt 2023	gb226		Polygoon	194843,50	340396,14
--	1712	0	08:58, 6 mrt 2023	gb227		Polygoon	194842,68	340422,82
--	1713	0	08:58, 6 mrt 2023	gb228		Polygoon	194854,10	340398,42
--	1714	0	08:58, 6 mrt 2023	gb229		Polygoon	194860,03	340468,36
--	1715	0	08:58, 6 mrt 2023	gb230		Polygoon	194856,72	340408,94
--	1716	0	08:58, 6 mrt 2023	gb231		Polygoon	194867,08	340412,06
--	1717	0	08:58, 6 mrt 2023	gb232		Polygoon	194860,03	340468,36
--	1718	0	08:58, 6 mrt 2023	gb233		Polygoon	194868,57	340443,37
--	1719	0	08:58, 6 mrt 2023	gb234		Polygoon	194883,80	340461,83
--	1720	0	08:58, 6 mrt 2023	gb235		Polygoon	194878,47	340373,49
--	1721	0	08:58, 6 mrt 2023	gb236		Polygoon	194897,99	340446,82
--	1722	0	08:58, 6 mrt 2023	gb237		Polygoon	194875,74	340430,46
--	1723	0	08:58, 6 mrt 2023	gb238		Polygoon	194888,50	340376,91
--	1724	0	08:58, 6 mrt 2023	gb239		Polygoon	194893,17	340437,24
--	1725	0	08:58, 6 mrt 2023	gb240		Polygoon	194898,61	340410,74
--	1726	0	08:58, 6 mrt 2023	gb241		Polygoon	194900,92	340526,90
--	1727	0	08:58, 6 mrt 2023	gb242		Polygoon	194901,70	340398,81
--	1728	0	08:58, 6 mrt 2023	gb243		Polygoon	194918,28	340435,04
--	1729	0	08:58, 6 mrt 2023	gb244		Polygoon	194907,55	340554,60
--	1730	0	08:58, 6 mrt 2023	gb245		Polygoon	194918,65	340502,86
--	1731	0	08:58, 6 mrt 2023	gb246		Polygoon	194927,13	340411,09
--	1732	0	08:58, 6 mrt 2023	gb247		Polygoon	194928,89	340385,63
--	1733	0	08:58, 6 mrt 2023	gb248		Polygoon	194928,01	340530,18
--	1734	0	08:58, 6 mrt 2023	gb249		Polygoon	194927,66	340384,08
--	1735	0	08:58, 6 mrt 2023	gb250		Polygoon	195012,38	340468,60
--	1736	0	08:58, 6 mrt 2023	gb251		Polygoon	194943,96	340398,11
--	1737	0	08:58, 6 mrt 2023	gb252		Polygoon	194953,21	340397,92

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
--	7,38	7,38	7,38	0,00	Relatief	9	28,27	41,23
--	8,05	8,05	8,05	0,00	Relatief	18	67,92	124,40
--	2,93	2,93	2,93	0,00	Relatief	4	31,58	53,79
--	8,68	8,68	8,68	0,00	Relatief	16	68,19	139,69
--	8,75	8,75	8,75	0,00	Relatief	8	57,09	187,67
--	9,18	9,18	9,18	0,00	Relatief	6	44,55	108,53
--	8,07	8,07	8,07	0,00	Relatief	14	56,15	177,30
--	8,49	8,49	8,49	0,00	Relatief	6	41,24	96,51
--	6,97	6,97	6,97	0,00	Relatief	9	63,48	153,82
--	7,10	7,10	7,10	0,00	Relatief	12	56,35	126,15
--	4,44	4,44	4,44	0,00	Relatief	7	21,47	28,82
--	4,63	4,63	4,63	0,00	Relatief	7	44,72	84,76
--	7,65	7,65	7,65	0,00	Relatief	9	98,06	269,30
--	15,72	15,72	15,72	0,00	Relatief	80	146,45	825,34
--	2,72	2,72	2,72	0,00	Relatief	7	27,78	45,37
--	4,98	4,98	4,98	0,00	Relatief	4	65,10	243,19
--	7,43	7,43	7,43	0,00	Relatief	5	49,50	97,12
--	3,32	3,32	3,32	0,00	Relatief	4	22,31	30,21
--	3,46	3,46	3,46	0,00	Relatief	6	15,28	14,59
--	5,75	5,75	5,75	0,00	Relatief	6	67,83	276,81
--	2,75	2,75	2,75	0,00	Relatief	5	18,91	20,68
--	4,43	4,43	4,43	0,00	Relatief	4	39,04	91,75
--	2,65	2,65	2,65	0,00	Relatief	4	14,32	12,73
--	2,49	2,49	2,49	0,00	Relatief	4	14,16	12,40
--	2,74	2,74	2,74	0,00	Relatief	5	22,33	24,85
--	8,21	8,21	8,21	0,00	Relatief	11	37,09	75,31
--	7,85	7,85	7,85	0,00	Relatief	6	35,10	68,86
--	5,68	5,68	5,68	0,00	Relatief	16	55,04	107,82
--	7,69	7,69	7,69	0,00	Relatief	9	35,42	58,14
--	5,69	5,69	5,69	0,00	Relatief	11	35,66	70,98
--	7,79	7,79	7,79	0,00	Relatief	8	34,88	58,12
--	7,48	7,48	7,48	0,00	Relatief	9	35,24	56,12
--	5,72	5,72	5,72	0,00	Relatief	12	35,63	72,21
--	7,16	7,16	7,16	0,00	Relatief	14	53,52	129,55
--	2,95	2,95	2,95	0,00	Relatief	7	31,30	44,93
--	2,39	2,39	2,39	0,00	Relatief	6	16,19	15,48
--	7,47	7,47	7,47	0,00	Relatief	10	42,92	99,48
--	2,38	2,38	2,38	0,00	Relatief	4	13,79	11,78
--	7,54	7,54	7,54	0,00	Relatief	9	42,89	101,32
--	7,15	7,15	7,15	0,00	Relatief	12	62,76	164,90
--	7,46	7,46	7,46	0,00	Relatief	10	42,93	71,88
--	7,56	7,56	7,56	0,00	Relatief	10	42,85	71,79
--	2,50	2,50	2,50	0,00	Relatief	5	11,28	7,78
--	7,03	7,03	7,03	0,00	Relatief	19	85,21	170,60
--	6,81	6,81	6,81	0,00	Relatief	18	88,25	217,65
--	6,91	6,91	6,91	0,00	Relatief	4	45,29	120,88
--	9,17	9,17	9,17	0,00	Relatief	17	92,89	300,11
--	3,18	3,18	3,18	0,00	Relatief	4	35,54	74,40
--	5,38	5,38	5,38	0,00	Relatief	12	58,66	147,17
--	2,20	2,20	2,20	0,00	Relatief	4	21,21	25,60
--	4,29	4,29	4,29	0,00	Relatief	14	47,40	113,72
--	9,00	9,00	9,00	0,00	Relatief	8	52,94	124,54
--	4,05	4,05	4,05	0,00	Relatief	6	52,51	138,41
--	9,58	9,58	9,58	0,00	Relatief	16	71,42	196,94
--	2,42	2,42	2,42	0,00	Relatief	4	24,47	34,19
--	8,31	8,31	8,31	0,00	Relatief	8	54,21	136,90
--	6,86	6,86	6,86	0,00	Relatief	8	55,62	168,26
--	2,64	2,64	2,64	0,00	Relatief	7	41,05	79,41
--	5,37	5,37	5,37	0,00	Relatief	5	28,24	49,57
--	8,23	8,23	8,23	0,00	Relatief	14	103,70	322,03
--	21,72	21,72	21,72	0,00	Relatief	72	490,02	2543,31
--	6,85	6,85	6,85	0,00	Relatief	12	54,64	88,76
--	7,55	7,55	7,55	0,00	Relatief	8	40,30	58,86

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31
--	1,13	7,34					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,19	9,84					0	0	0	0 dB	0,80
--	4,60	10,80					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,90	9,93					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,80	10,27					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,04	13,43					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,81	8,77					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,37	10,44					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,49	12,51					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,29	9,71					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,01	5,39					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,52	17,15					0	0	0	0 dB	0,80
--	5,23	16,50					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,21	13,03					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,01	8,89					0	0	0	0 dB	0,80
--	11,62	20,94					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,44	19,86					0	0	0	0 dB	0,80
--	4,63	6,52					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,20	3,84					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,33	20,33					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,18	6,02					0	0	0	0 dB	0,80
--	7,89	11,63					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,27	3,89					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,19	3,89					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,51	8,09					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,10	6,30					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,59	9,01					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,10	10,48					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,30	8,71					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,30	7,16					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,75	8,69					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,30	8,69					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,30	5,85					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,19	10,24					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,25	11,86					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,14	5,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,45	12,36					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,13	3,77					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,28	12,36					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,07	11,71					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,30	12,36					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,30	12,36					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,70	3,24					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,37	14,38					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,01	14,38					0	0	0	0 dB	0,80
--	8,62	14,02					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,22	13,53					0	0	0	0 dB	0,80
--	5,33	10,99					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,70	9,16					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,90	7,28					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,50	8,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,31	10,15					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,10	16,41					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,22	12,50					0	0	0	0 dB	0,80
--	4,32	7,91					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,89	10,99					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,38	13,33					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,97	11,78					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,31	7,58					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,11	28,93					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,39	47,58					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,02	11,61					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,02	11,61					0	0	0	0 dB	0,80

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
--	1738	0	08:58, 6 mrt 2023	gb253		Polygoon	194958,21	340506,42
--	1739	0	08:58, 6 mrt 2023	gb254		Polygoon	194956,05	340395,74
--	1740	0	08:58, 6 mrt 2023	gb255		Polygoon	194967,62	340373,70
--	1741	0	08:58, 6 mrt 2023	gb256		Polygoon	194977,85	340353,66
--	1742	0	08:58, 6 mrt 2023	gb257		Polygoon	194982,67	340359,25
--	1743	0	08:58, 6 mrt 2023	gb258		Polygoon	195018,24	340431,52
--	1744	0	08:58, 6 mrt 2023	gb259		Polygoon	195021,88	340397,93
--	1745	0	08:58, 6 mrt 2023	gb260		Polygoon	194919,92	340388,19
--	1747	0	08:58, 6 mrt 2023	gb261		Polygoon	194709,81	340409,75
--	1748	0	08:58, 6 mrt 2023	gb262		Polygoon	194711,04	340446,66
--	1749	0	08:58, 6 mrt 2023	gb263		Polygoon	194708,60	340400,90
--	1750	0	08:58, 6 mrt 2023	gb264		Polygoon	194725,09	340457,72
--	1751	0	08:58, 6 mrt 2023	gb265		Polygoon	194726,87	340466,32
--	1752	0	08:58, 6 mrt 2023	gb266		Polygoon	194728,99	340449,96
--	1753	0	08:58, 6 mrt 2023	gb267		Polygoon	194725,74	340468,56
--	1754	0	08:58, 6 mrt 2023	gb268		Polygoon	194733,25	340401,41
--	1755	0	08:58, 6 mrt 2023	gb269		Polygoon	194731,03	340458,02
--	1756	0	08:58, 6 mrt 2023	gb270		Polygoon	194734,84	340372,13
--	1757	0	08:58, 6 mrt 2023	gb271		Polygoon	194736,62	340471,20
--	1758	0	08:58, 6 mrt 2023	gb272		Polygoon	194733,25	340401,41
--	1759	0	08:58, 6 mrt 2023	gb273		Polygoon	194734,84	340372,13
--	1760	0	08:58, 6 mrt 2023	gb274		Polygoon	194735,50	340473,44
--	1761	0	08:58, 6 mrt 2023	gb275		Polygoon	194735,89	340460,46
--	1762	0	08:58, 6 mrt 2023	gb276		Polygoon	194743,69	340418,96
--	1763	0	08:58, 6 mrt 2023	gb277		Polygoon	194740,74	340379,82
--	1764	0	08:58, 6 mrt 2023	gb278		Polygoon	194745,62	340465,35
--	1765	0	08:58, 6 mrt 2023	gb279		Polygoon	194743,58	340374,11
--	1766	0	08:58, 6 mrt 2023	gb280		Polygoon	194743,69	340418,96
--	1767	0	08:58, 6 mrt 2023	gb281		Polygoon	194749,53	340457,55
--	1768	0	08:58, 6 mrt 2023	gb282		Polygoon	194745,09	340384,74
--	1769	0	08:58, 6 mrt 2023	gb283		Polygoon	194749,03	340376,80
--	1770	0	08:58, 6 mrt 2023	gb284		Polygoon	194750,51	340387,46
--	1771	0	08:58, 6 mrt 2023	gb285		Polygoon	194754,48	340379,48
--	1772	0	08:58, 6 mrt 2023	gb286		Polygoon	194761,16	340392,83
--	1773	0	08:58, 6 mrt 2023	gb287		Polygoon	194698,30	340378,04
--	1774	0	08:58, 6 mrt 2023	gb288		Polygoon	194684,38	340382,21
--	1775	0	08:58, 6 mrt 2023	gb289		Polygoon	194640,18	340388,47
--	1776	0	08:58, 6 mrt 2023	gb290		Polygoon	194647,85	340390,61
--	1777	0	08:58, 6 mrt 2023	gb291		Polygoon	194647,85	340390,61
--	1778	0	08:58, 6 mrt 2023	gb292		Polygoon	194619,98	340394,17
--	1779	0	08:58, 6 mrt 2023	gb293		Polygoon	194675,79	340399,58
--	1780	0	08:58, 6 mrt 2023	gb294		Polygoon	194648,03	340405,96
--	1781	0	08:58, 6 mrt 2023	gb295		Polygoon	194639,83	340400,28
--	1782	0	08:58, 6 mrt 2023	gb296		Polygoon	194672,75	340405,68
--	1783	0	08:58, 6 mrt 2023	gb297		Polygoon	194685,63	340402,70
--	1784	0	08:58, 6 mrt 2023	gb298		Polygoon	194648,03	340405,96
--	1785	0	08:58, 6 mrt 2023	gb299		Polygoon	194689,13	340404,45
--	1786	0	08:58, 6 mrt 2023	gb300		Polygoon	194672,75	340405,68
--	1787	0	08:58, 6 mrt 2023	gb301		Polygoon	194702,05	340414,19
--	1788	0	08:58, 6 mrt 2023	gb302		Polygoon	194669,71	340411,77
--	1789	0	08:58, 6 mrt 2023	gb303		Polygoon	194627,37	340416,87
--	1790	0	08:58, 6 mrt 2023	gb304		Polygoon	194633,46	340419,53
--	1791	0	08:58, 6 mrt 2023	gb305		Polygoon	194703,58	340423,43
--	1792	0	08:58, 6 mrt 2023	gb306		Polygoon	194627,37	340416,87
--	1793	0	08:58, 6 mrt 2023	gb307		Polygoon	194686,63	340418,43
--	1794	0	08:58, 6 mrt 2023	gb308		Polygoon	194630,42	340425,64
--	1795	0	08:58, 6 mrt 2023	gb309		Polygoon	194695,91	340427,70
--	1796	0	08:58, 6 mrt 2023	gb310		Polygoon	194622,21	340429,47
--	1797	0	08:58, 6 mrt 2023	gb311		Polygoon	194627,38	340431,76
--	1798	0	08:58, 6 mrt 2023	gb312		Polygoon	194705,87	340432,60
--	1799	0	08:58, 6 mrt 2023	gb313		Polygoon	194622,21	340429,47
--	1800	0	08:58, 6 mrt 2023	gb314		Polygoon	194627,38	340431,76
--	1801	0	08:58, 6 mrt 2023	gb315		Polygoon	194613,95	340435,30

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
--	4,36	4,36	4,36	0,00	Relatief	5	40,43	85,68
--	7,24	7,24	7,24	0,00	Relatief	11	63,41	202,72
--	3,03	3,03	3,03	0,00	Relatief	4	25,89	34,54
--	8,65	8,65	8,65	0,00	Relatief	12	128,81	460,34
--	11,75	11,75	11,75	0,00	Relatief	16	67,36	174,65
--	4,65	4,65	4,65	0,00	Relatief	5	24,35	36,85
--	11,33	11,33	11,33	0,00	Relatief	14	69,86	191,56
--	3,81	3,81	3,81	0,00	Relatief	4	26,64	32,07
--	6,23	6,23	6,23	0,00	Relatief	8	41,02	72,49
--	5,97	5,97	5,97	0,00	Relatief	11	37,79	66,87
--	6,21	6,21	6,21	0,00	Relatief	9	41,43	74,13
--	7,98	7,98	7,98	0,00	Relatief	4	28,27	47,32
--	2,44	2,44	2,44	0,00	Relatief	4	11,48	8,11
--	7,94	7,94	7,94	0,00	Relatief	5	28,27	47,32
--	2,52	2,52	2,52	0,00	Relatief	4	11,22	7,77
--	5,98	5,98	5,98	0,00	Relatief	11	37,79	66,87
--	7,99	7,99	7,99	0,00	Relatief	5	28,29	47,36
--	2,45	2,45	2,45	0,00	Relatief	8	31,02	33,19
--	2,53	2,53	2,53	0,00	Relatief	4	11,53	8,17
--	5,93	5,93	5,93	0,00	Relatief	11	37,79	66,87
--	8,21	8,21	8,21	0,00	Relatief	8	39,90	72,11
--	2,49	2,49	2,49	0,00	Relatief	4	11,09	7,62
--	7,90	7,90	7,90	0,00	Relatief	4	28,32	47,46
--	7,93	7,93	7,93	0,00	Relatief	13	45,20	96,47
--	2,46	2,46	2,46	0,00	Relatief	6	17,13	15,06
--	7,83	7,83	7,83	0,00	Relatief	4	28,34	47,50
--	8,37	8,37	8,37	0,00	Relatief	4	30,56	55,93
--	7,84	7,84	7,84	0,00	Relatief	11	45,37	105,41
--	7,82	7,82	7,82	0,00	Relatief	10	40,89	77,00
--	2,16	2,16	2,16	0,00	Relatief	6	17,10	15,05
--	8,14	8,14	8,14	0,00	Relatief	6	38,35	79,59
--	2,48	2,48	2,48	0,00	Relatief	4	14,25	11,54
--	8,28	8,28	8,28	0,00	Relatief	4	30,56	55,92
--	2,52	2,52	2,52	0,00	Relatief	4	13,57	10,69
--	8,17	8,17	8,17	0,00	Relatief	11	59,29	117,59
--	8,54	8,54	8,54	0,00	Relatief	12	51,86	102,07
--	2,62	2,62	2,62	0,00	Relatief	4	14,00	12,00
--	8,17	8,17	8,17	0,00	Relatief	5	27,66	47,80
--	7,88	7,88	7,88	0,00	Relatief	11	46,30	85,88
--	2,67	2,67	2,67	0,00	Relatief	6	23,48	31,02
--	8,01	8,01	8,01	0,00	Relatief	13	43,60	75,39
--	7,98	7,98	7,98	0,00	Relatief	8	33,40	67,39
--	2,98	2,98	2,98	0,00	Relatief	7	17,26	18,51
--	7,96	7,96	7,96	0,00	Relatief	9	33,83	68,83
--	2,58	2,58	2,58	0,00	Relatief	5	13,91	11,93
--	8,04	8,04	8,04	0,00	Relatief	7	31,58	54,78
--	2,63	2,63	2,63	0,00	Relatief	4	14,00	12,00
--	8,12	8,12	8,12	0,00	Relatief	10	33,83	68,83
--	6,30	6,30	6,30	0,00	Relatief	8	41,02	72,48
--	8,13	8,13	8,13	0,00	Relatief	10	47,38	90,90
--	2,63	2,63	2,63	0,00	Relatief	5	14,01	11,99
--	7,83	7,83	7,83	0,00	Relatief	7	32,60	56,52
--	6,36	6,36	6,36	0,00	Relatief	9	41,04	72,61
--	2,50	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	13,84	11,74
--	2,67	2,67	2,67	0,00	Relatief	6	14,00	12,00
--	7,82	7,82	7,82	0,00	Relatief	6	32,60	64,66
--	6,15	6,15	6,15	0,00	Relatief	9	41,04	72,60
--	2,49	2,49	2,49	0,00	Relatief	5	14,35	12,50
--	8,00	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	27,66	47,80
--	6,14	6,14	6,14	0,00	Relatief	9	41,43	74,14
--	2,49	2,49	2,49	0,00	Relatief	4	13,60	11,39
--	8,03	8,03	8,03	0,00	Relatief	9	31,78	61,58
--	2,54	2,54	2,54	0,00	Relatief	4	25,45	33,59

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31
--	0,06	14,16					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,44	10,15					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,76	9,21					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,21	20,97					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,25	19,80					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,69	6,54					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,50	16,91					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,15	10,17					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,00	11,10					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,05	9,15					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,00	11,10					0	0	0	0 dB	0,80
--	5,45	8,69					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,50	3,24					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,40	8,69					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,50	3,11					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,05	9,15					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,42	8,71					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,44	6,84					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,50	3,27					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,05	9,15					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,11	9,21					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,50	3,05					0	0	0	0 dB	0,80
--	5,44	8,72					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,21	14,12					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,25	4,84					0	0	0	0 dB	0,80
--	5,45	8,73					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,07	9,21					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,07	14,12					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,33	8,73					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,73	4,34					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,89	9,21					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,48	4,65					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,07	9,21					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,49	4,31					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,69	9,10					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,50	7,96					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,00	4,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,21	7,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,95	7,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,19	7,78					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,27	7,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,43	7,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,43	3,99					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,89	7,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,40	4,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,96	7,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,00	4,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,22	7,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,00	11,10					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,16	10,11					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,27	4,04					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,47	7,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,45	11,10					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,97	3,95					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,38	4,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,47	7,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,45	11,10					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,31	4,19					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,83	7,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,00	11,10					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,99	3,81					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,07	7,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,74	8,99					0	0	0	0 dB	0,80

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
--	1802	0	08:58, 6 mrt 2023	gb316		Polygoon	194676,32	340437,69
--	1803	0	08:58, 6 mrt 2023	gb317		Polygoon	194669,63	340434,36
--	1804	0	08:58, 6 mrt 2023	gb318		Polygoon	194661,36	340428,47
--	1805	0	08:58, 6 mrt 2023	gb319		Polygoon	194658,32	340434,58
--	1806	0	08:58, 6 mrt 2023	gb320		Polygoon	194633,48	340395,13
--	1807	0	08:58, 6 mrt 2023	gb321		Polygoon	194691,14	340422,22
--	1808	0	08:58, 6 mrt 2023	gb322		Polygoon	194661,54	340443,81
--	1809	0	08:58, 6 mrt 2023	gb323		Polygoon	194711,04	340446,66
--	1810	0	08:58, 6 mrt 2023	gb324		Polygoon	194612,74	340461,44
--	1811	0	08:58, 6 mrt 2023	gb325		Polygoon	194648,35	340454,54
--	1812	0	08:58, 6 mrt 2023	gb326		Polygoon	194672,91	340454,86
--	1813	0	08:58, 6 mrt 2023	gb327		Polygoon	194612,74	340461,44
--	1814	0	08:58, 6 mrt 2023	gb328		Polygoon	194662,80	340458,58
--	1816	0	08:58, 6 mrt 2023	gb329		Polygoon	194672,05	340468,55
--	1817	0	08:58, 6 mrt 2023	gb330		Polygoon	194712,94	340461,91
--	1818	0	08:58, 6 mrt 2023	gb331		Polygoon	194650,69	340467,86
--	1820	0	08:58, 6 mrt 2023	gb332		Polygoon	194650,69	340467,86
--	1821	0	08:58, 6 mrt 2023	gb333		Polygoon	194657,60	340467,16
--	1823	0	08:58, 6 mrt 2023	gb334		Polygoon	194661,10	340473,15
--	1831	0	08:58, 6 mrt 2023	gb335		Polygoon	194627,29	340445,36
--	1832	0	08:58, 6 mrt 2023	gb336		Polygoon	194667,16	340448,23
--	1833	0	08:58, 6 mrt 2023	gb337		Polygoon	194670,74	340450,01
--	1844	0	08:58, 6 mrt 2023	gb338		Polygoon	194714,67	340500,30
--	1848	0	08:58, 6 mrt 2023	gb339		Polygoon	194727,53	340491,78
--	1858	0	08:58, 6 mrt 2023	gb340		Polygoon	194787,38	340544,64
--	1863	0	08:58, 6 mrt 2023	gb341		Polygoon	194743,14	340510,81
--	1986	0	08:58, 6 mrt 2023	gb342		Polygoon	194759,93	340382,17
--	1987	0	08:58, 6 mrt 2023	gb343		Polygoon	194775,23	340423,00
--	1988	0	08:58, 6 mrt 2023	gb344		Polygoon	194762,28	340390,60
--	1989	0	08:58, 6 mrt 2023	gb345		Polygoon	194765,38	340384,85
--	1990	0	08:58, 6 mrt 2023	gb346		Polygoon	194769,23	340394,11
--	1991	0	08:58, 6 mrt 2023	gb347		Polygoon	194770,83	340387,54
--	1992	0	08:58, 6 mrt 2023	gb348		Polygoon	194775,00	340467,89
--	1993	0	08:58, 6 mrt 2023	gb349		Polygoon	194775,00	340467,89
--	1994	0	08:58, 6 mrt 2023	gb350		Polygoon	194781,53	340460,52
--	1995	0	08:58, 6 mrt 2023	gb351		Polygoon	194791,79	340454,97
--	1996	0	08:58, 6 mrt 2023	gb352		Polygoon	194789,20	340443,09
--	1997	0	08:58, 6 mrt 2023	gb353		Polygoon	194802,77	340428,62
--	1998	0	08:58, 6 mrt 2023	gb354		Polygoon	194805,76	340398,83
--	1999	0	08:58, 6 mrt 2023	gb355		Polygoon	194797,89	340394,94
--	2000	0	08:58, 6 mrt 2023	gb356		Polygoon	194798,87	340416,03
--	2001	0	08:58, 6 mrt 2023	gb357		Polygoon	194802,43	340390,95
--	2002	0	08:58, 6 mrt 2023	gb358		Polygoon	194804,84	340386,12
--	2003	0	08:58, 6 mrt 2023	gb359		Polygoon	194807,26	340381,29
--	2004	0	08:58, 6 mrt 2023	gb360		Polygoon	194809,67	340376,47
--	2005	0	08:58, 6 mrt 2023	gb361		Polygoon	194816,16	340398,22
--	2006	0	08:58, 6 mrt 2023	gb362		Polygoon	194816,16	340398,22
--	2007	0	08:58, 6 mrt 2023	gb363		Polygoon	194822,01	340392,31
--	2008	0	08:58, 6 mrt 2023	gb364		Polygoon	194821,15	340388,21
--	2009	0	08:58, 6 mrt 2023	gb365		Polygoon	194827,56	340414,74
--	2010	0	08:58, 6 mrt 2023	gb366		Polygoon	194839,42	340386,20
--	2011	0	08:58, 6 mrt 2023	gb367		Polygoon	194839,53	340400,92
--	2012	0	08:58, 6 mrt 2023	gb368		Polygoon	194813,72	340409,40
--	2013	0	08:58, 6 mrt 2023	gb369		Polygoon	194802,77	340428,62
--	2014	0	08:58, 6 mrt 2023	gb370		Polygoon	194767,69	340419,23
--	2015	0	08:58, 6 mrt 2023	gb371		Polygoon	194771,63	340411,32
--	2017	0	08:58, 6 mrt 2023	gb372		Polygoon	194817,04	340550,25
--	2020	0	08:58, 6 mrt 2023	gb373		Polygoon	194799,12	340550,18
--	2022	0	08:58, 6 mrt 2023	gb374		Polygoon	194804,10	340543,20
--	2024	0	08:58, 6 mrt 2023	gb375		Polygoon	194824,27	340514,58
--	2025	0	08:58, 6 mrt 2023	gb376		Polygoon	194828,69	340538,11
--	2028	0	08:58, 6 mrt 2023	gb377		Polygoon	194824,62	340555,23
--	2029	0	08:58, 6 mrt 2023	gb378		Polygoon	194841,28	340531,50

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
--	2,45	2,45	2,45	0,00	Relatief	6	12,90	10,36
--	8,01	8,01	8,01	0,00	Relatief	10	44,55	80,39
--	7,98	7,98	7,98	0,00	Relatief	7	33,74	67,59
--	8,12	8,12	8,12	0,00	Relatief	7	33,69	68,46
--	2,98	2,98	2,98	0,00	Relatief	6	17,26	18,51
--	2,38	2,38	2,38	0,00	Relatief	8	21,97	26,16
--	8,23	8,23	8,23	0,00	Relatief	4	27,66	47,80
--	5,98	5,98	5,98	0,00	Relatief	11	37,78	66,87
--	8,12	8,12	8,12	0,00	Relatief	7	35,68	70,41
--	3,27	3,27	3,27	0,00	Relatief	4	14,27	11,92
--	2,47	2,47	2,47	0,00	Relatief	4	19,69	21,34
--	8,14	8,14	8,14	0,00	Relatief	7	35,75	56,40
--	2,46	2,46	2,46	0,00	Relatief	4	17,92	19,64
--	2,69	2,69	2,69	0,00	Relatief	4	24,16	31,59
--	2,43	2,43	2,43	0,00	Relatief	4	11,62	8,26
--	8,18	8,18	8,18	0,00	Relatief	7	35,55	56,22
--	8,11	8,11	8,11	0,00	Relatief	8	42,59	63,67
--	8,13	8,13	8,13	0,00	Relatief	8	42,60	64,88
--	8,23	8,23	8,23	0,00	Relatief	7	35,55	69,70
--	2,62	2,62	2,62	0,00	Relatief	5	19,06	22,30
--	2,77	2,77	2,77	0,00	Relatief	6	13,98	11,98
--	2,52	2,52	2,52	0,00	Relatief	6	13,98	11,95
--	7,62	7,62	7,62	0,00	Relatief	7	40,87	74,42
--	2,74	2,74	2,74	0,00	Relatief	4	23,71	25,78
--	7,90	7,90	7,90	0,00	Relatief	15	50,97	114,99
--	7,76	7,76	7,76	0,00	Relatief	5	36,48	79,77
--	8,30	8,30	8,30	0,00	Relatief	4	30,56	55,92
--	8,01	8,01	8,01	0,00	Relatief	8	41,19	70,95
--	2,35	2,35	2,35	0,00	Relatief	5	14,27	11,57
--	8,30	8,30	8,30	0,00	Relatief	4	30,56	55,93
--	2,57	2,57	2,57	0,00	Relatief	5	14,08	11,35
--	8,34	8,34	8,34	0,00	Relatief	4	30,57	55,95
--	8,35	8,35	8,35	0,00	Relatief	10	45,59	115,51
--	8,26	8,26	8,26	0,00	Relatief	10	45,92	118,24
--	8,42	8,42	8,42	0,00	Relatief	9	37,26	77,47
--	8,35	8,35	8,35	0,00	Relatief	10	37,21	77,19
--	8,37	8,37	8,37	0,00	Relatief	10	43,94	109,06
--	8,17	8,17	8,17	0,00	Relatief	13	43,78	97,23
--	8,21	8,21	8,21	0,00	Relatief	5	28,73	49,05
--	8,15	8,15	8,15	0,00	Relatief	5	28,73	49,06
--	8,20	8,20	8,20	0,00	Relatief	8	37,79	83,56
--	7,95	7,95	7,95	0,00	Relatief	7	28,08	46,65
--	7,98	7,98	7,98	0,00	Relatief	4	28,08	46,65
--	7,86	7,86	7,86	0,00	Relatief	4	28,08	46,64
--	7,78	7,78	7,78	0,00	Relatief	7	34,64	55,37
--	2,52	2,52	2,52	0,00	Relatief	4	11,31	7,95
--	2,39	2,39	2,39	0,00	Relatief	4	12,08	8,97
--	2,54	2,54	2,54	0,00	Relatief	4	11,78	8,56
--	2,47	2,47	2,47	0,00	Relatief	4	11,32	7,96
--	2,10	2,10	2,10	0,00	Relatief	4	15,47	14,55
--	7,26	7,26	7,26	0,00	Relatief	8	42,42	101,42
--	7,51	7,51	7,51	0,00	Relatief	9	42,38	92,80
--	2,51	2,51	2,51	0,00	Relatief	7	13,00	10,01
--	8,51	8,51	8,51	0,00	Relatief	9	37,19	76,99
--	7,78	7,78	7,78	0,00	Relatief	10	42,06	100,87
--	7,95	7,95	7,95	0,00	Relatief	13	37,50	68,86
--	7,93	7,93	7,93	0,00	Relatief	19	127,45	428,56
--	5,76	5,76	5,76	0,00	Relatief	9	41,86	86,38
--	8,23	8,23	8,23	0,00	Relatief	19	111,38	310,00
--	7,47	7,47	7,47	0,00	Relatief	13	88,54	247,83
--	8,15	8,15	8,15	0,00	Relatief	10	61,19	184,30
--	7,20	7,20	7,20	0,00	Relatief	4	19,66	24,06
--	7,48	7,48	7,48	0,00	Relatief	6	55,40	140,71

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31
--	1,43	3,48					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,43	10,03					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,33	10,03					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,54	7,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,78	3,99					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,87	5,25					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,83	7,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,05	9,15					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,45	11,95					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,67	4,50					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,22	6,62					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,34	7,97					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,83	5,13					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,83	8,25					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,48	3,33					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,45	7,96					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,29	11,72					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,46	11,72					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,40	7,96					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,44	5,41					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,45	4,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,47	4,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,30	7,62					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,87	8,99					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,75	8,11					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,52	10,98					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,07	9,21					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,25	8,43					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,59	4,64					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,07	9,21					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,03	4,53					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,07	9,21					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,09	9,59					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,01	9,53					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,95	9,12					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,49	9,12					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,00	9,54					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,16	9,20					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,46	8,78					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,29	8,78					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,00	9,12					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,01	8,64					0	0	0	0 dB	0,80
--	5,40	8,64					0	0	0	0 dB	0,80
--	5,40	8,64					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,69	8,64					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,63	3,03					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,63	3,41					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,61	3,28					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,61	3,05					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,23	4,51					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,19	12,36					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,41	12,36					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,30	2,87					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,98	9,12					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,46	8,43					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,11	5,64					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,89	15,77					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,02	8,25					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,36	14,73					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,17	23,04					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,36	12,75					0	0	0	0 dB	0,80
--	4,60	5,23					0	0	0	0 dB	0,80
--	4,45	21,00					0	0	0	0 dB	0,80

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
--	2032	0	08:58, 6 mrt 2023	gb379		Polygoon	194853,09	340509,82
--	2034	0	08:58, 6 mrt 2023	gb380		Polygoon	194843,83	340561,40
--	2035	0	08:58, 6 mrt 2023	gb381		Polygoon	194848,27	340486,75
--	2037	0	08:58, 6 mrt 2023	gb382		Polygoon	194851,07	340543,79
--	2038	0	08:58, 6 mrt 2023	gb383		Polygoon	194848,27	340486,75
--	2040	0	08:58, 6 mrt 2023	gb384		Polygoon	194879,76	340508,43
--	2042	0	08:58, 6 mrt 2023	gb385		Polygoon	194892,87	340516,32
--	2044	0	08:58, 6 mrt 2023	gb386		Polygoon	194832,16	340503,86
--	2045	0	08:58, 6 mrt 2023	gb387		Polygoon	194832,16	340503,86
--	2046	0	08:58, 6 mrt 2023	gb388		Polygoon	194828,55	340487,42
--	2047	0	08:58, 6 mrt 2023	gb389		Polygoon	194828,00	340492,59
--	2049	0	08:58, 6 mrt 2023	gb390		Polygoon	194780,00	340489,58
--	2050	0	08:58, 6 mrt 2023	gb391		Polygoon	194804,49	340503,93
--	2051	0	08:58, 6 mrt 2023	gb392		Polygoon	195062,58	340559,90
--	2052	0	08:58, 6 mrt 2023	gb393		Polygoon	195067,73	340561,70
--	2053	0	08:58, 6 mrt 2023	gb394		Polygoon	195068,23	340571,31
--	2054	0	08:58, 6 mrt 2023	gb395		Polygoon	195094,42	340383,73
--	2055	0	08:58, 6 mrt 2023	gb396		Polygoon	195094,42	340383,73
--	2056	0	08:58, 6 mrt 2023	gb397		Polygoon	195091,06	340413,03
--	2057	0	08:58, 6 mrt 2023	gb398		Polygoon	195092,41	340440,46
--	2058	0	08:58, 6 mrt 2023	gb399		Polygoon	195084,46	340538,80
--	2059	0	08:58, 6 mrt 2023	gb400		Polygoon	195084,46	340538,80
--	2060	0	08:58, 6 mrt 2023	gb401		Polygoon	195101,80	340533,36
--	2061	0	08:58, 6 mrt 2023	gb402		Polygoon	195110,13	340434,30
--	2062	0	08:58, 6 mrt 2023	gb403		Polygoon	195104,46	340538,63
--	2063	0	08:58, 6 mrt 2023	gb404		Polygoon	195107,04	340463,93
--	2064	0	08:58, 6 mrt 2023	gb405		Polygoon	195133,29	340479,46
--	2065	0	08:58, 6 mrt 2023	gb406		Polygoon	195116,20	340399,54
--	2066	0	08:58, 6 mrt 2023	gb407		Polygoon	195119,05	340403,83
--	2067	0	08:58, 6 mrt 2023	gb408		Polygoon	195144,68	340493,09
--	2068	0	08:58, 6 mrt 2023	gb409		Polygoon	195145,24	340501,29
--	2069	0	08:58, 6 mrt 2023	gb410		Polygoon	195144,00	340433,33
--	2121	0	08:58, 6 mrt 2023	gb411	plan blok 1	Rechthoek	194903,34	340317,23
--	2123	0	08:58, 6 mrt 2023	gb412	plan blok 3	Rechthoek	194932,99	340258,19
--	2124	0	08:58, 6 mrt 2023	gb413	plan blok 4	Rechthoek	194954,85	340242,37
--	2125	0	08:58, 6 mrt 2023	gb414	plan blok 2	Rechthoek	194917,30	340261,87
--	2234	0	09:40, 6 mrt 2023	gb132		Polygoon	194872,26	340306,74
--	2246	0	14:30, 8 mrt 2023	gb132a		Polygoon	194871,38	340305,72
--	2248	0	14:30, 8 mrt 2023	gb132d		Rechthoek	194871,34	340305,73

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
--	7,15	7,15	7,15	0,00	Relatief	9	56,67	100,54
--	6,46	6,46	6,46	0,00	Relatief	11	53,68	114,99
--	9,16	9,16	9,16	0,00	Relatief	13	65,03	178,59
--	7,69	7,69	7,69	0,00	Relatief	25	106,54	309,81
--	10,19	10,19	10,19	0,00	Relatief	9	46,53	110,63
--	10,30	10,30	10,30	0,00	Relatief	21	179,09	700,92
--	8,63	8,63	8,63	0,00	Relatief	12	64,73	261,62
--	3,13	3,13	3,13	0,00	Relatief	4	29,77	48,71
--	7,73	7,73	7,73	0,00	Relatief	7	53,23	114,20
--	3,65	3,65	3,65	0,00	Relatief	5	41,33	105,09
--	2,43	2,43	2,43	0,00	Relatief	7	19,89	15,05
--	2,51	2,51	2,51	0,00	Relatief	4	35,63	76,39
--	2,10	2,10	2,10	0,00	Relatief	4	23,86	35,10
--	2,15	2,15	2,15	0,00	Relatief	6	25,86	20,47
--	3,36	3,36	3,36	0,00	Relatief	6	24,10	35,74
--	3,59	3,59	3,59	0,00	Relatief	4	32,88	57,03
--	9,15	9,15	9,15	0,00	Relatief	11	74,76	171,24
--	9,57	9,57	9,57	0,00	Relatief	9	76,58	180,33
--	8,58	8,58	8,58	0,00	Relatief	22	126,15	336,46
--	7,78	7,78	7,78	0,00	Relatief	11	79,13	238,11
--	2,30	2,30	2,30	0,00	Relatief	4	19,47	20,49
--	8,62	8,62	8,62	0,00	Relatief	10	57,18	108,25
--	8,65	8,65	8,65	0,00	Relatief	10	44,61	64,32
--	6,85	6,85	6,85	0,00	Relatief	4	51,45	151,41
--	7,04	7,04	7,04	0,00	Relatief	6	31,17	60,31
--	6,84	6,84	6,84	0,00	Relatief	6	71,35	236,01
--	8,13	8,13	8,13	0,00	Relatief	14	68,61	164,88
--	2,33	2,33	2,33	0,00	Relatief	6	44,99	88,87
--	2,70	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	36,42	48,49
--	8,01	8,01	8,01	0,00	Relatief	12	57,56	150,53
--	2,88	2,88	2,88	0,00	Relatief	4	17,44	17,41
--	2,81	2,81	2,81	0,00	Relatief	8	35,03	60,11
--	8,00	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	106,99	438,16
--	8,00	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	62,36	196,95
--	8,00	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	62,56	198,66
--	8,00	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	82,17	315,02
--	3,50	3,50	3,50	0,00	Relatief	8	46,10	132,40
--	6,36	6,36	6,36	0,00	Relatief	8	68,90	277,64
--	8,00	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	4,09	1,01

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31
--	2,80	19,94					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,55	11,42					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,27	8,23					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,15	11,08					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,27	8,31					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,83	35,99					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,88	8,27					0	0	0	0 dB	0,80
--	4,82	10,03					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,58	19,94					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,39	11,75					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,23	6,88					0	0	0	0 dB	0,80
--	7,19	10,62					0	0	0	0 dB	0,80
--	5,27	6,66					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,52	7,80					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,85	6,83					0	0	0	0 dB	0,80
--	4,97	11,47					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,12	22,88					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,29	22,88					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,39	15,30					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,67	18,69					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,08	6,66					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,08	14,91					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,50	14,91					0	0	0	0 dB	0,80
--	9,12	16,61					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,72	8,31					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,10	26,04					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,37	8,50					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,58	17,38					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,23	14,97					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,70	16,35					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,10	5,62					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,28	12,49					0	0	0	0 dB	0,80
--	10,10	43,40					0	0	0	0 dB	0,80
--	8,80	22,38					0	0	0	0 dB	0,80
--	8,86	22,42					0	0	0	0 dB	0,80
--	10,20	30,88					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,20	12,18					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,13	21,57					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,84	1,21					0	0	0	0 dB	0,80

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250
scherm	geluidscherm 2,5 meter hoog	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
scherm	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
scherm	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3

Bijlage 3. Rekenresultaten LAr;LT

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr;LT / LAmax
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr;LT
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t 01_A	blok 1 voorgevel	194899,24	340307,62	1,50	50,32	35,15	1,48	50,32	64,14
t 01_B	blok 1 voorgevel	194899,24	340307,62	5,00	60,94	41,48	6,50	60,94	73,88
t 02_A	blok 1 zijgevel	194898,25	340310,35	1,50	50,42	34,08	0,40	50,42	63,52
t 02_B	blok 1 zijgevel	194898,25	340310,35	5,00	62,66	41,84	7,10	62,66	74,96
t 03_A	blok 2 voorgevel	194894,91	340278,19	1,50	46,87	33,15	7,34	46,87	65,85
t 03_B	blok 2 voorgevel	194894,91	340278,19	5,00	55,10	39,10	7,53	55,10	68,36
t 04_A	blok 2 zijgevel	194889,09	340275,72	1,50	48,98	35,16	11,97	48,98	67,78
t 04_B	blok 2 zijgevel	194889,09	340275,72	5,00	54,84	39,86	12,03	54,84	68,71
t 05_A	Blok 1 tuin	194904,69	340319,28	1,50	50,33	33,79	-3,73	50,33	63,66

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3. Rekenresultaten LAr;LT (details)

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr;LT / LAmax
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 02_A - blok 1 zijgevel
Groep: LAr;LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t 02_A	blok 1 zijgevel	194898,25	340310,35	1,50	50,42	34,08	0,40	50,42	63,52
ob 02	kinderen op sportveldje	194883,46	340307,50	1,30	49,71	--	--	49,71	54,76
ob 01	kinderen op schoolplein	194838,24	340318,67	1,30	41,41	--	--	41,41	53,10
gv 01	uitstralende achtergevel gymzaal	194870,43	340306,66	3,50	29,41	32,42	--	37,42	32,42
dv 01	uitstralend dakvlak gymzaal	194854,92	340319,30	0,10	25,82	28,83	--	33,83	31,74
mb 02	kinderen lopend naar gymzaal	194864,13	340345,21	1,30	30,79	--	--	30,79	61,12
mb 01	kinderen lopend naar sportveld	194864,91	340346,76	1,30	24,61	--	--	24,61	56,52
gv 02	uitstralende voorgevel gymzaal	194861,92	340296,67	3,50	13,20	16,21	--	21,21	16,21
mb 03	pratende sporters	194858,00	340295,61	1,60	1,65	6,42	0,40	11,42	25,07

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3. Rekenresultaten LAr;LT (details)

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr;LT / LAmax
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 02_B - blok 1 zijgevel
Groep: LAr;LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t 02_B	blok 1 zijgevel	194898,25	340310,35	5,00	62,66	41,84	7,10	62,66	74,96
ob 02	kinderen op sportveldje	194883,46	340307,50	1,30	61,97	--	--	61,97	67,02
ob 01	kinderen op schoolplein	194838,24	340318,67	1,30	53,80	--	--	53,80	63,62
dv 01	uitstralend dakvlak gymzaal	194854,92	340319,30	0,10	36,43	39,44	--	44,44	39,44
gv 01	uitstralende achtergevel gymzaal	194870,43	340306,66	3,50	35,04	38,05	--	43,05	38,05
mb 02	kinderen lopend naar gymzaal	194864,13	340345,21	1,30	42,71	--	--	42,71	72,55
mb 01	kinderen lopend naar sportveld	194864,91	340346,76	1,30	37,18	--	--	37,18	67,79
gv 02	uitstralende voorgevel gymzaal	194861,92	340296,67	3,50	16,59	19,60	--	24,60	19,60
mb 03	pratende sporters	194858,00	340295,61	1,60	8,35	13,12	7,10	18,12	31,47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4

Bijlage 4. Rekenresultaten LAmax

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr;LT / LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t 01_A	blok 1 voorgevel	194899,24	340307,62	1,50	63,33	52,92	52,92
t 01_B	blok 1 voorgevel	194899,24	340307,62	5,00	75,25	55,16	55,16
t 02_A	blok 1 zijgevel	194898,25	340310,35	1,50	64,54	47,30	47,30
t 02_B	blok 1 zijgevel	194898,25	340310,35	5,00	77,11	54,90	54,90
t 03_A	blok 2 voorgevel	194894,91	340278,19	1,50	63,37	49,93	49,93
t 03_B	blok 2 voorgevel	194894,91	340278,19	5,00	64,86	50,95	50,95
t 04_A	blok 2 zijgevel	194889,09	340275,72	1,50	64,07	60,57	60,57
t 04_B	blok 2 zijgevel	194889,09	340275,72	5,00	65,39	60,47	60,47
t 05_A	Blok 1 tuin	194904,69	340319,28	1,50	63,18	44,42	44,42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4. Rekenresultaten LAmax (details)

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr;LT / LAmax
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: t 02_A - blok 1 zijgevel
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t 02_A	blok 1 zijgevel	194898,25	340310,35	1,50	64,54	47,30	47,30
pb 03	schreeuwend kind sportveldje	194889,27	340314,89	1,50	64,54	--	--
pb 02	schreeuwend kind speelplein	194872,47	340330,98	1,50	56,00	--	--
Groep	LAr;LT	0,00	0,00	0,00	54,76	32,42	21,80
pb 01	piek sluiten portier	194867,86	340283,49	0,75	47,30	47,30	47,30
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	64,54	47,30	47,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4. Rekenresultaten LAmax (details)

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr;LT / LAmax
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: t 04_B - blok 2 zijgevel
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t 04_B	blok 2 zijgevel	194889,09	340275,72	5,00	65,39	60,47	60,47
pb 01	piek sluiten portier	194867,86	340283,49	0,75	60,47	60,47	60,47
Groep	LAr;LT	0,00	0,00	0,00	64,16	39,00	31,81
pb 03	schreeuwend kind sportveldje	194889,27	340314,89	1,50	65,39	--	--
pb 02	schreeuwend kind speelplein	194872,47	340330,98	1,50	62,47	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	65,39	60,47	60,47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5

School- en gymtijden

Schooltijden

We werken volgens het continurooster. Alle kinderen blijven tussen de middag over op school.

Onderbouw: groep 1 t/m 4				
Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag
8.30-12.00	8.30-12.00	8.30-12.15	8.30-12.00	8.30-12.00
Lunchpauze	Lunchpauze		Lunchpauze	
12.45-14.45	12.45-14.45		12.45-14.45	

Bovenbouw: groepen 5 t/m 8				
Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag
8.30-12.00	8.30-12.00	8.30-12.15	8.30-12.00	8.30-12.00
Lunchpauze	Lunchpauze		Lunchpauze	Lunchpauze
12.45-14.45	12.45-14.45		12.45-14.45	12.45-14.45

Gym

Groep 1/2
Dagelijks in de inpandige speelzaal en/of op de speelplaats
Op donderdagochtend o.l.v. de vakdocent Juf Marit.

- Het is erg praktisch als de kleuters gymschoenen hebben met bijv. elastiek of klittenband, die gemakkelijk aan te trekken zijn. Denkt U aan degelijke gymschoenen met lichtgekleurde zolen; dit is voorgeschreven in de speelzaal en de sporthal.
- Het is fijn als de naam van uw kleuter op de gymschoenen staat.
- Gymschoenen van de kleuters blijven op school. Voor elke vakantie worden deze mee naar huis gegeven.

Groep 3 t/m 8 (In naastgelegen gymzaal o.l.v. de vakdocent juf Marit)				
Maandag			Donderdag	
8.30 – 9.30u	Groep 2 en 3		8.30 – 9.30u	Groep 2 en 3
9.30 – 10.15u	Groep 4		9.30-10u	Groep 1
10.30 – 11.15u	Groep 5/6		11.15 – 12.00u	Groep 4
11.15 – 12.00u	Groep 7/8		12.45 – 13.30u	Groep 7/8
			13.30 – 14.15u	Groep 5/6

- Zijn er ten aanzien van de gymnastieklessen medische beperkingen, maak deze dan tijdig, schriftelijk kenbaar aan de groepsleerkracht(en).
- Het dragen van "lange" oorbellen (oorringen) en sieraden tijdens de gymles is in verband met het gevaar voor verwondingen niet toegestaan
- Ouders zien erop toe, dat de leerlingen hun "gymspullen" steeds mee naar huis nemen; dit voorkomt verloren raken

Bijlage 8 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

TARGET ADVIES

Doelmatig, doeltreffend en doelgericht advies in geluid & bouwfysica

Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaai

Karel V Straat ong. te Koningsbosch






project/document nr : 20220010.02
Datum : 13-7-2022
Opdrachtgever :
Van Wijnen Projectontwikkeling Zuid B.V.
de heer N. Verstappen
Heikampweg 6
5249 JX Rosmalen

auteur : dhr. ir. J. (Jo) Smeets
controle : dhr. ing. P. (Patrick) Smeets






Target Advies
Boonstraat 18b
6082 AV Buggenum

e. info@targetadvies.nl
i. www.targetadvies.nl
t. +31 (0)475 71 29 22

KvK 1205.6731
BTW NL001827483B46
IBAN NL13KNAB0741864983

lid van NAG Nederlands Akoestisch Genootschap

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

2 De Wet geluidhinder en het plangebied 4

2.1 Industrielawaai 4

2.2 Spoorweglawaai 4

2.3 Wegverkeerslawaai 4

2.3.1 Stedelijk en buitenstedelijk gebied 4

2.3.2 Zones langs wegen 5

2.3.3 Aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder 5

2.3.4 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 5

2.4 Dove gevels 6

2.5 Cumulatie Wet geluidhinder 6

2.6 Goede ruimtelijke ordening 6

2.7 Bouwbesluit 7

2.8 Gemeentelijk geluidbeleid 7

2.9 Toepassing op onderhavige situatie 7

3 Uitgangspunten 8

3.1 Gebruikte wegverkeersgegevens 8

3.2 Toegepaste correcties 9

3.3 Omgevingskenmerken 9

3.4 Waarneempunten en -hoogten 10

4 Resultaten 11

4.1 Resultaten wegverkeer 11

4.2 Maatregelen 11

4.3 Resultaten cumulatie 12

4.4 Karakteristieke geluidwering van de gevel 13

5 Conclusie 14

5.1 Wet geluidhinder 14

5.2 Cumulatie 14

5.3 Karakteristieke geluidwering van de gevel 15

Bijlagen

1 Figuren

2 Invoergegevens rekenmodel

3 Rekenresultaten

4 Rekenresultaten cumulatie

5 Gebruikte verkeersgegevens

1 Inleiding

In opdracht van Van Wijnen Projectontwikkeling Zuid B.V. heeft Target Advies een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd in verband met oprichten van 20 woningen. De geluidemissie wordt bepaald voor de locatie Karel V Straat ong. te Koningsbosch en getoetst aan de geldende geluidnormen.

Hiertoe is de geluidbelasting op de gevel ten gevolge van het omliggende wegennet voor het jaar 2022 + 10 jaar na realisatie berekend met het rekenprogramma Geomilieu van DGMR. Tevens is voor deze “Nieuwe situatie” bepaald wat de cumulatieve geluidbelasting bedraagt, zodat bezien kan worden of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode II (SRM2) volgens het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De geluidwering van de gevel van het te realiseren geluidgevoelige object is niet berekend. Deze zal, indien nodig, deel uitmaken van een eventueel vervolgonderzoek.

Figuur 1 (luchtfoto) geeft de ligging van de te onderzoeken locatie weer.



Figuur 1: Luchtfoto met aanduiding locatie

2 De Wet geluidhinder en het plangebied

2.1 Industrielawaai

De planlocatie ligt niet binnen een zone voor industrielawaai.

2.2 Spoorweglawaai

De planlocatie ligt niet binnen een zone voor railverkeerslawaai.

2.3 Wegverkeerslawaai

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde “Nieuwe situaties”.

Is de geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het plan.

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, maar de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Wanneer het college van B&W een hogere waarde vaststelt, zullen er in het vervolgtraject zodanige maatregelen moeten worden opgenomen dat de geluidbelasting in geluidgevoelige ruimten niet meer bedraagt dan 33 dB.

Voor nog niet-geprojecteerde geluidgevoelige objecten zijn de normen weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 1 - Normen geluidbelasting in (buiten)stedelijk gebied

Grenswaarden wegverkeer in buitenstedelijk/stedelijk gebied	**dB**
Voorkeursgrenswaarde	48 / 48
Maximale ontheffingswaarde	53 / 63
Maximale ontheffingswaarde onderwijs-, kinderopvang- en gezondheidszorgfunctie	53 / 63
Maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 / -
Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	58 / 68
Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 / -

2.3.1 *Stedelijk en buitenstedelijk gebied*

De begrippen stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn van belang in verband met de normstelling voor wegverkeerslawaai. In artikel 1 van de Wet geluidhinder zijn de definities opgenomen.

Stedelijk gebied: het gebied in de zone van een weg binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied langs een autosnelweg of een autoweg.

Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersgegevens en verkeerstekens 1990.

In geval er sprake is van een planlocatie binnen de geluidzone van een auto(snel)weg, worden in stedelijk gebied gelegen wegen, anders dan deze auto(snel)weg, getoetst als zijnde stedelijk gebied.

2.3.2 *Zones langs wegen*

In artikel 74 Wgh zijn de geluidzones van wegen gedefinieerd. De geluidzone van een weg is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De geluidzones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden.

In navolgende tabel worden de breedten van de geluidzone van alle typen wegen weergegeven.

Tabel 2 - Breedte van de geluidzone

Aantal rijstroken	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
1 of 2	250 meter	200 meter
3 of 4	400 meter	350 meter
5 of meer	600 meter	350 meter

2.3.3 *Aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder*

In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 staat opgenomen dat het berekende resultaat met een waarde wordt verminderd alvorens de toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. Deze aftrek houdt verband met het stiller worden van voertuigen in de toekomst en bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, tenzij de berekende geluidbelasting zonder aftrek 56 dB of 57 dB bedraagt. Dan geldt namelijk een aftrek van respectievelijk 3 of 4 dB;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

2.3.4 *Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;

- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
  - Zeer Open Asfalt Beton;
  - tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, m.u.v. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
  - uitgeborsteld beton;
  - geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
  - oppervlakbewerking.

De toepassing van dit artikel geschiedt automatisch door het gebruikte rekenprogramma.

2.4 Dove gevels

Indien de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden en het terugbrengen van de geluidbelasting op de gevels door maatregelen niet mogelijk c.q. wenselijk is kunnen de betreffende geveldelen als “dove gevel” conform artikel 1b, lid 4 van de Wet geluidhinder worden uitgevoerd. Een “dove gevel” is namelijk geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder. Dit betekent derhalve dat er ter plaatse van verblijfsruimten geen draaiende delen (ramen en deuren) in deze gevel zijn toegestaan. Hier dient in de uitwerking van het plan rekening mee te worden gehouden in verband met de noodzakelijke spuiventilatie.

2.5 Cumulatie Wet geluidhinder

Artikel 110f van de Wet geluidhinder stelt dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere akoestisch relevante geluidbronnen. Artikel 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 schrijft de wijze van cumuleren voor, waarbij rekening wordt gehouden met het verschil in hinderbeleving van verschillende geluidbronnen. Formeel zijn alleen bronnen met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde akoestisch relevant. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

2.6 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van alle gemodelleerde wegen inzichtelijk gemaakt. Hierbij worden zowel de zoneplichtige als de niet-zoneplichtige wegen beschouwd. Op deze wijze wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

Bij de beoordeling wordt de geluidbelasting getoetst aan de classificering volgens de milieu-kwaliteitsmaat behorende bij de ‘methode Miedema’. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

Tabel 3 - Classificering methode Miedema

Geluidklasse	Beoordeling
L_{den} < 50 dB	goed
L_{den} 50 - 55 dB	redelijk
L_{den} 55 - 60 dB	matig
L_{den} 60 - 65 dB	tamelijk slecht
L_{den} 65 - 70 dB	slecht
L_{den} > 70 dB	zeer slecht

Bij een milieukwaliteit ‘goed’ of ‘redelijk’ is sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Bij de beoordeling ‘matig’, ‘tamelijk slecht’ en ‘slecht’ dient onderzocht te worden of de geluidbelasting doelmatig kan worden teruggedrongen door toepassing van maatregelen.

2.7 Bouwbesluit

Artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 stelt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen ten hoogst toelaatbare geluidbelasting voor wegverkeer en 33 dB. Artikel 3.3. van het Bouwbesluit is niet van toepassing voor woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een weg, spoorweg of industrieterrein.

2.8 Gemeentelijk geluidbeleid

Er is voor zover bekend geen vastgesteld gemeentelijk geluidbeleid.

2.9 Toepassing op onderhavige situatie

In navolgende tabel is vorenstaande wetgeving uitgewerkt voor de onderhavige relevante geluidbronnen.

Tabel 4 - Uitwerking wetgeving voor onderhavige wegen

Bron	Eigenschappen	Toe te passen regel
Prinsenbaan (N274) Kerkstraat	Stedelijk gebied Snelheid: 50 km/uur Aantal rijstroken: 2	Zonebreedte: 200 meter Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB Max. ontheffingswaarde: 63 dB
Op de Driessen Koningsplein Philips II Straat Mauritshof Karel V Straat	Snelheid: 30 km/uur Aantal rijstroken: 2	- -

3 Uitgangspunten

3.1 Gebruikte wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens met betrekking tot de gemodelleerde wegen zijn verkregen van de gemeente Echt-Susteren en van de provincie Limburg. Deze gegevens zijn te vinden in **bijlage 5**. Voor de Kerkstraat betreft het betreft tellingen uit 2009 welke zijn gebruikt voor de bepaling van het percentage lichte, middelzware en zware voertuigen in de verschillende perioden en de verdeling van de voertuigen over de tijd. De etmaalintensiteit is afkomstig uit de verkeersmonitor van de provincie Limburg. Uit dezelfde tool volgen de gebruikte gegevens van de Prinsenbaan.

Voor de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode van de overige gemodelleerde wegen is gebruik gemaakt van het door het ministerie van VROM uitgegeven rapport “bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet Geluidhinder”, GF-DR-35-01. De Philips II Straat, Op de Driessen, Koningsplein, Mauritshof en Karel V Straat zijn als een Buurtverzamelweg beschouwd. De etmaalintensiteit van bovengenoemde wegen is door de gemeente Echt-Susteren aangeleverd als percentage van de Kerkstraat.

In dit onderzoek wordt uitgegaan van het prognosejaar 2022 + 10 jaar na realisatie = 2032. Er is rekening gehouden met een autonome groei van 1,2 % voor de Prinsenbaan (gemiddelde groei 2013-2018) en 2,0 % voor de overige wegen, zoals aangegeven is door de gemeente Echt-Susteren.

Het wegdektype van de Prinsenbaan en Kerkstraat is overgenomen uit een eerder onderzoek van Tritium Advies (documentkenmerk: 1509/105/RV-01, versie 2), zijnde ‘dunne deklagen B’.

Het wegdektype, de etmaalintensiteiten, de verdeling van de voertuigen en de uurintensiteiten van de betreffende wegen zijn weergegeven in de tabellen 5 t/m 7. Alle ingevoerde modelgegevens zijn weergegeven in **bijlage 2**.

Tabel 5 - Verkeersgegevens op de Prinsenbaan (N274)

Autonome groei	**Maximum snelheid**	**wegdektype**	**Etmaalintensiteit 2032**
1,2 %	50 km/u	dunne deklagen B	7.041 motorvoertuigen (zuid) 4.748 motorvoertuigen (noord)
	Dag (%)	**Avond (%)**	**Nacht (%)**
Gemiddeld per uur	6,75%	2,63%	1,06%
Licht verkeer	91,60%	96,70%	93,80%
Middelzwaar verkeer	7,20%	2,80%	4,60%
Zwaar verkeer	1,20%	0,50%	1,60%

Tabel 6 - Verkeersgegevens op de Kerkstraat

Autonome groei	**Maximum snelheid**	**wegdektype**	**Etmaalintensiteit 2032**
2,0 %	50 km/u	dunne deklagen B	3.767 motorvoertuigen
	Dag (%)	**Avond (%)**	**Nacht (%)**
Gemiddeld per uur	6,83%	3,21%	0,65%
Licht verkeer	88,67%	94,88%	92,08%
Middelzwaar verkeer	7,44%	3,78%	4,99%
Zwaar verkeer	3,89%	1,33%	2,93%

Tabel 7 - Verkeersgegevens op de Philips II Straat, Op de Driessen, Koningsplein, Mauritshof en Karel V Straat

Weg	**Maximum snelheid**	**wegdektype**	**Etmaalintensiteit 2032**
Op de Driessen		referentiewegdek	1.884 motorvoertuigen
Koningsplein		klinkers in keperverband	1.884 motorvoertuigen
Philips II Straat	30 km/u	referentiewegdek	1.884 motorvoertuigen
Mauritshof		klinkers in keperverband	565 motorvoertuigen
Karel V Straat		klinkers in keperverband	377 motorvoertuigen
Autonome groei 2,0 %	**Dag (%)**	**Avond (%)**	**Nacht (%)**
Gemiddeld per uur	7,00%	2,60%	0,70%
Licht verkeer	94,00%	98,00%	96,00%
Middelzwaar verkeer	5,70%	1,90%	3,80%
Zwaar verkeer	0,30%	0,10%	0,20%

3.2 Toegepaste correcties

Er zijn geen akoestisch relevante verkeersdrempels, kruispunten, noch hellingen met een percentage groter dan 3% in de omgeving van het bouwplan aanwezig. Er hoeft ter hoogte van het plangebied dan ook geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast.

Binnen 150 meter van een beoordelingspunt is een rotonde gelegen. Ter plaatse van deze rotonde is een rotondecorrectie toegepast.

3.3 Omgevingskenmerken

In **bijlage 1** en **bijlage 2** zijn de objecten en de invoergegevens hiervan weergegeven. Alle relevante gebouwen zijn ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld. De afmetingen en locaties van de bestaande gebouwen zijn middels een download ontleend aan 3D-geluid gebouwen via 3D omgevingsmodel voor Geluid bij Publieke dienstverlening op de kaart (PDOK). Gekozen is voor 95% van de maximale gebouwhoogte en het gemiddelde maaiveld.

De omgeving is als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) in rekening gebracht, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden, waarvoor afhankelijk van het type gebied (gebaseerd op een download van TOP10NL via Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)) een passende bodemfactor gehanteerd is:

- 0,50 (half hard) voor half verharding of tuinen/erven met afgewisseld harde en zachte delen;
- 0,00 (hard) voor harde gebieden als water, erf- en wegverharding.

3.4 Waarneempunten en -hoogten

In **bijlage 1** is de ligging van de waarneempunten weergegeven. In **bijlage 2** zijn de invoergegevens hiervan te vinden. Ter bepaling van de geluidbelasting zijn de waarneempunten geprojecteerd op een hoogte van 1,5 meter (begane grond) en 4,5 meter (eerste verdieping) ten opzichte van het maaiveld. Een eventuele tweede verdieping is getoetst op 7,5 meter hoogte. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid (exclusief gevelreflectie).

4 Resultaten

4.1 Resultaten wegverkeer

Conform de Wet geluidhinder wordt de geluidbelasting als L_{den} waarde gepresenteerd.

In **bijlage 3** zijn alle rekenresultaten te vinden. In onderstaande tabel zijn alleen de rekenresultaten boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB weergegeven. De resultaten zijn inclusief de ingevolge artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 en artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek.

Tabel 8 - Resultaten op gevels t.g.v. de Prinsenbaan (N274)

	begane grond	**1e verdieping**	**2e verdieping**
Beoordelingspunt/gevel	**1,5 meter**	**4,5 meter**	**7,5 meter**
O43. blok 4	52	52	52
O44. blok 4	57	57	57
O45. blok 4	57	57	56
O46. blok 4	56	57	56
O47. blok 4	56	56	56
O48. blok 4	51	52	51

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op de Kerkstraat overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van het bouwplan De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op de Prinsenbaan overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de gevels van het bouwplan (blok 4) met maximaal 9 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt echter nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door overdrachts- en bronmaatregelen terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde.

4.2 Maatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of de geluidoverdracht tussen geluidbron en ontvanger belemmerd kan worden. Het aanleggen van een geluidwal of -scherm ontmoet in de onderhavige situatie echter overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard. Een afschermende voorziening dient namelijk dicht bij de bron of ontvanger geplaatst te worden en meer dan 2 meter hoog te zijn.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. Daar een verdubbeling van deze afstand slechts 3 dB reductie oplevert, is het vergroten van deze afstand niet te kwalificeren als zijnde doeltreffend.

Bij bronmaatregelen wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Mogelijke maatregelen zijn:

- stillere voertuigen: alleen door de ontwikkeling van nieuwe technieken en dus niet realistisch;

- verlaging van de maximum snelheid: hierop heeft de initiatiefnemer van het bouwplan geen invloed.

4.3 Resultaten cumulatie

Wet geluidhinder
De cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één zoneplichtige geluidbron met een geluidbelasting boven de voorkeurswaarde. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie formeel gesproken de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden, omdat alleen de zoneplichtige Prinsenbaan de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. Daar de geluidbelasting exclusief correctie artikel 110g Wet geluidhinder hoger is dan 53 dB is formeel een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig.

Goede ruimtelijke ordening
In het kader van een goede ruimtelijke ordening en ten behoeve van de bepaling van de benodigde geluidwering van de gevels ten behoeve van een goed woon- en leefklimaat is (in verband met de hoogte van de geluidbelasting ten gevolge van de niet zoneplichtige wegen) de cumulatieve geluidbelasting bepaald inclusief alle gemodelleerde wegen en spoorwegen. De resultaten >53 dB zijn opgenomen in navolgende tabel.

Tabel 9 - Resultaten gecumuleerde geluidbelasting

Beoordelingspunt/gevel	begane grond 1,5 meter	1e verdieping 4,5 meter	2e verdieping 7,5 meter
O10. blok 1	54	54	-
O11. blok 1	54	54	-
O12. blok 1	54	54	-
O13. blok 1	54	54	-
O14. blok 1	54	-	-
O17. blok 2	55	54	54
O18. blok 2	55	54	-
O19. blok 2	55	54	54
O20. blok 2	55	55	54
O21. blok 2	56	55	54
O43. blok 4	57	58	57
O44. blok 4	62	62	62
O45. blok 4	62	62	62
O46. blok 4	61	62	61
O47. blok 4	61	61	61
O48. blok 4	56	56	56

4.4 Karakteristieke geluidwering van de gevel

De minimaal benodigde geluidwering van de gevels in blok 4 ($G_{A;k}$), volgens het Bouwbesluit 2012 de hoogste cumulatieve waarde minus 33 dB met een minimum van 20 dB, bedraagt in het onderhavige geval 29 dB.

Derhalve is ter waarborging van een binnenniveau van 33 dB voor de woningen gevormd door blok 4 een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig. Van de blokken 1 en 2 kan worden gesteld dat de cumulatieve geluidbelasting weliswaar boven 53 dB ligt, maar niet zodanig is dat bij een moderne nieuwbouwwoning het binnenniveau van 33 dB in het gedrang komt.

5 Conclusie

Uit de resultaten van de berekeningen, die in het kader van het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai rond Karel V Straat ong. te Koningsbosch zijn uitgevoerd, kunnen de in onderstaande paragrafen vermelde conclusies worden getrokken.

5.1 Wet geluidhinder

In navolgende tabel zijn de conclusies van de toets aan de Wet geluidhinder samengevat.

Tabel 10 - Conclusies Wet geluidhinder

Weg	Voorkeurs-grenswaarde	Maximale ontheffings-waarde	Overschrijding voorkeurs-grenswaarde	Dove gevel	Maximale hogere waarde	Aantal Locaties
Prinsenbaan	48 dB	63 dB	9 dB	-	57 dB	18

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

5.2 Cumulatie

Wet geluidhinder
Ter bepaling van de gecumuleerde waarde dient de totale geluidbelasting (exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) te worden berekend van alle zoneplichtige (spoor)wegen, industrie en luchtvaart met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde. In het onderhavige geval is dit niet aan de orde.

Goede ruimtelijke ordening
In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatie bepaald inclusief alle gemodelleerde geluidbronnen. Ter bepaling van de milieukwaliteit in de omgeving is deze gecumuleerde waarde getoetst aan de ‘methode Miedema’. De maximale gecumuleerde waarde, welke voornamelijk wordt bepaald door de Prinsenbaan, bedraagt 62 dB, waarmee gesteld kan worden dat er sprake is van de kwalificatie ‘tamelijk slecht’ en daarmee dient bezien te worden of maatregelen mogelijk zijn. Daar maatregelen aan de bron en overdrachtsmaatregelen op overwegende bezwaren stuiten, dient de oplossing gezocht te worden in geluidwerende maatregelen in de gevel en dak.

Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen voor blok 4 en standaard bouwmaterialen voor de blokken 1, 2 en 3 is een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd. Daarmee is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

5.3 Karakteristieke geluidwering van de gevel

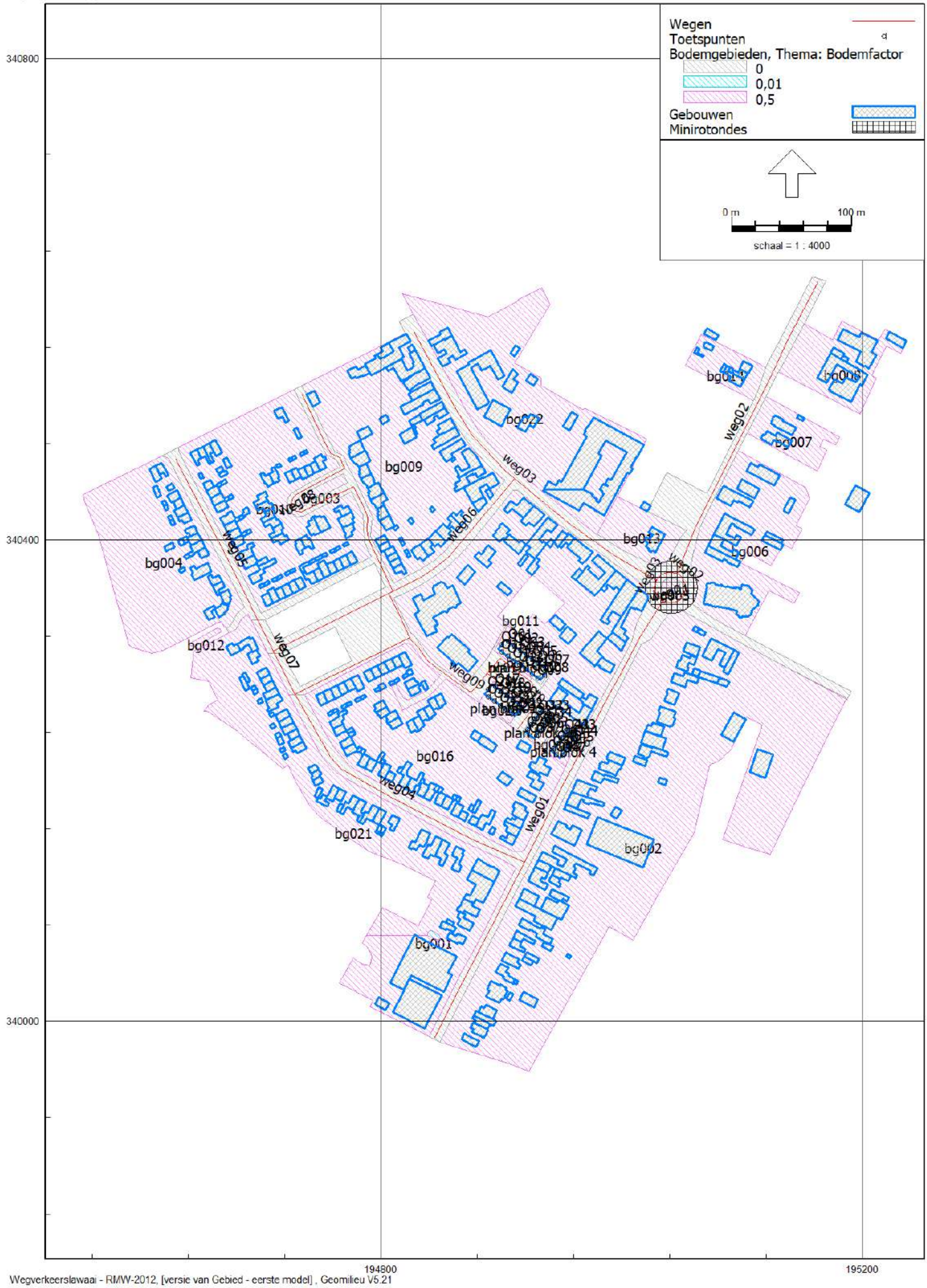
Tabel 11 - Conclusies karakteristieke geluidwering van de gevel

Grootheid	Hoogste waarde
hoogste gecumuleerde geluidbelasting	62 dB
vereist binnenniveau	33 dB
minimaal benodigde karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$)	29 dB

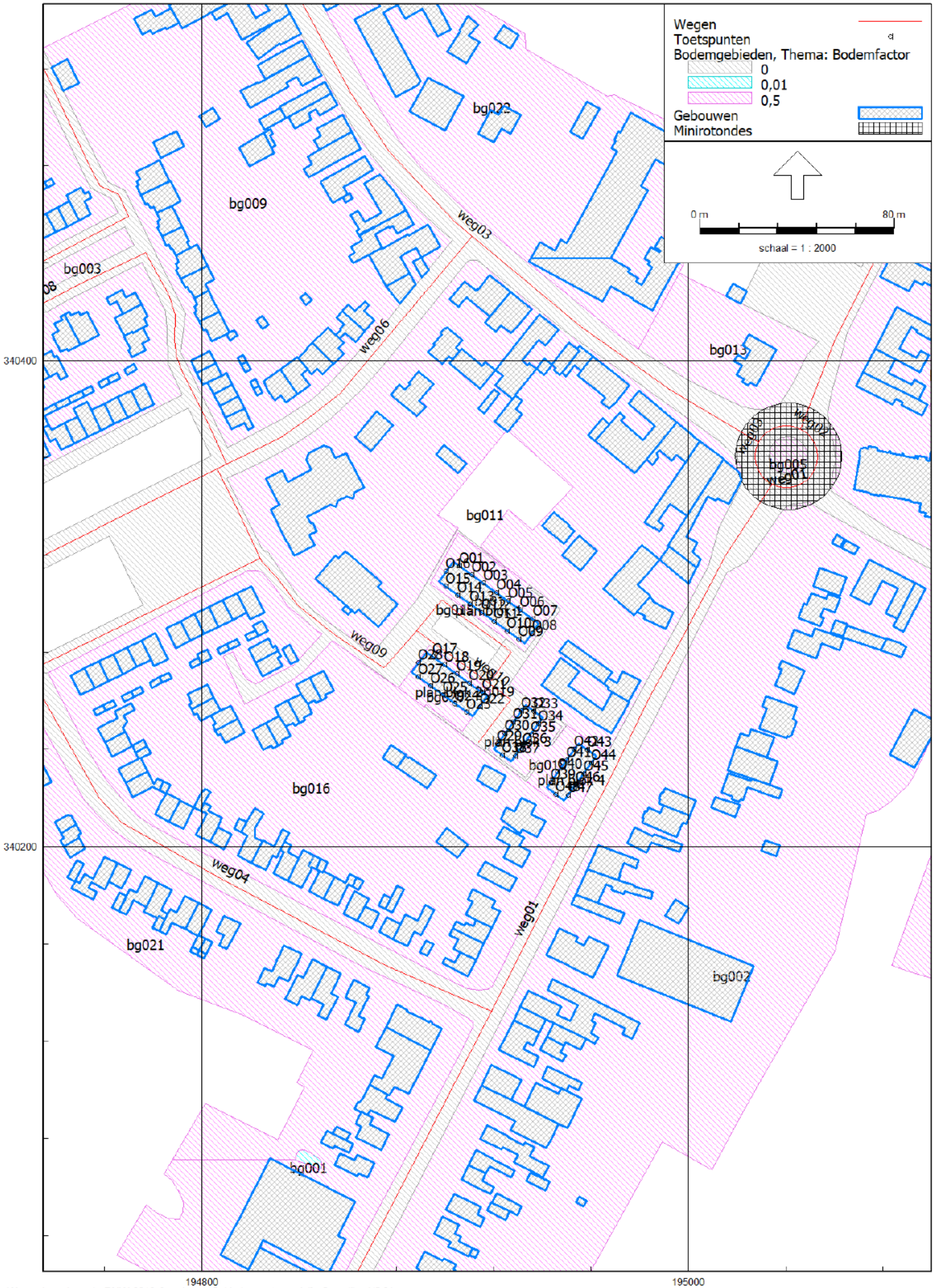
Aangezien de cumulatieve geluidbelasting hoger is dan 53 dB dient er een nader onderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van de geluidwering van de gevels van blok 4. Voor de overige blokken 1, 2 en 3 geldt dat een nader onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel niet aan de orde is aangezien het aannemelijk is dat een gevel van een nieuwbouwwoning een grotere geluidwering heeft dan de minimale 20 dB uit het Bouwbesluit. Bij toepassing van standaard bouwmaterialen is een binnenniveau van 33 dB en daarmee een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gewaarborgd voor deze blokken.

Bijlage 1

Bijlage 1: figuren

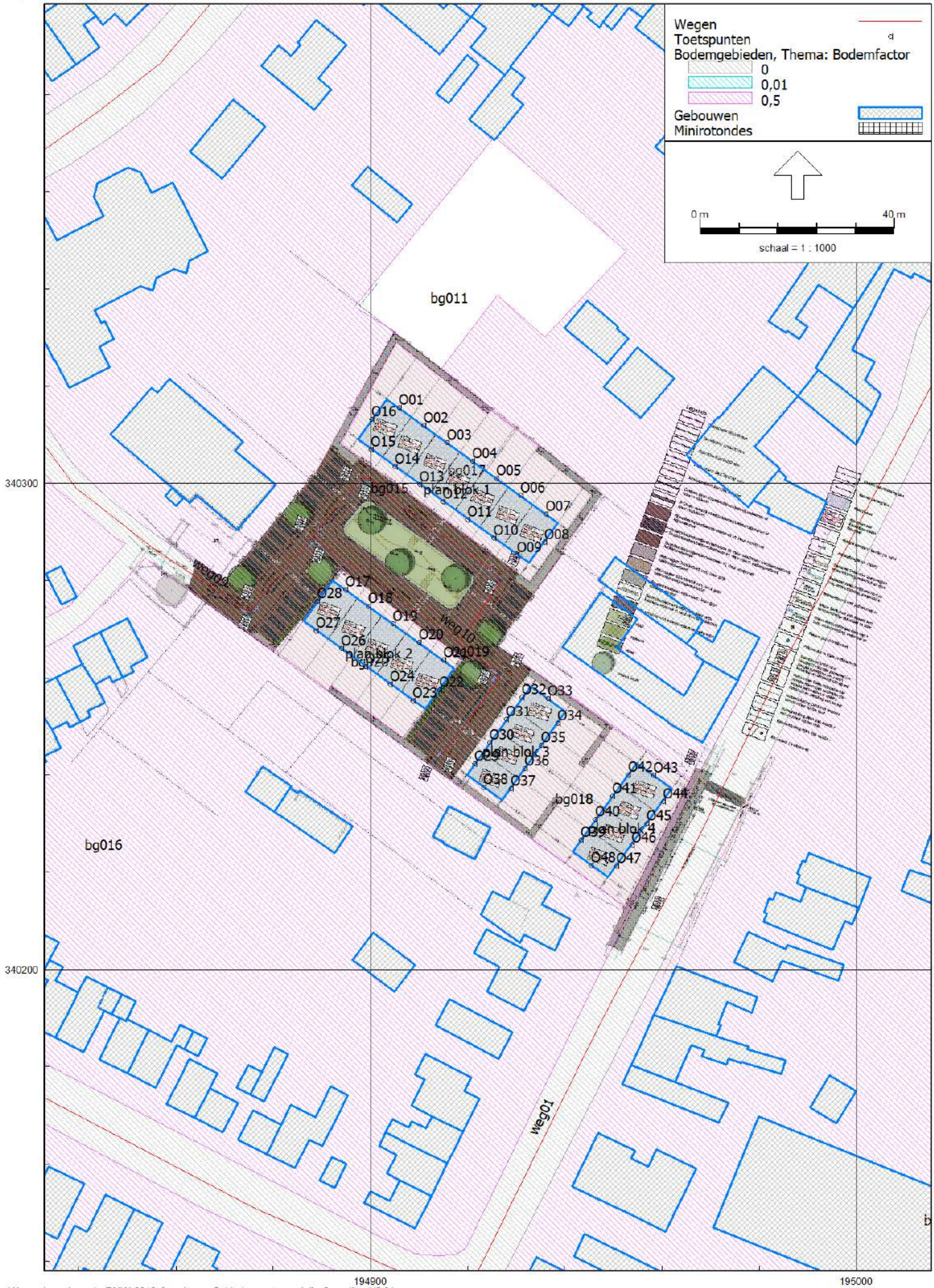


Bijlage 1: figuren

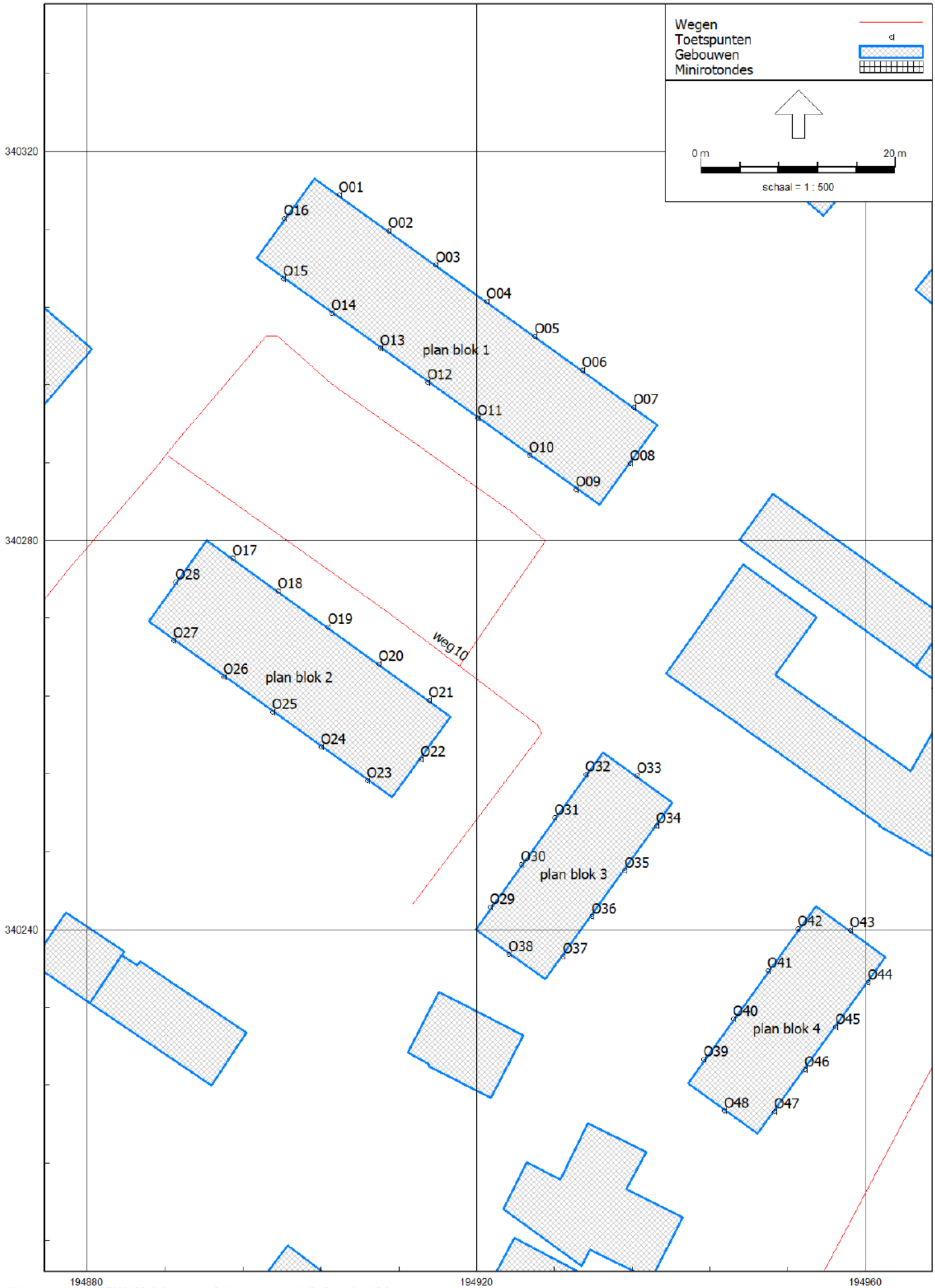


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V5.21

Bijlage 1: figuren



Bijlage 1: figuren



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V5.21

Bijlage 2

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
weg04	Op de Driessen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--
weg07	Koningsplein (1)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
weg08	Mauritshof	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
weg09	Karel V Straat (1)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
weg10	Karel V Straat (2)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--
weg06	Philips II Straat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--
weg05	Op de Driessen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--
weg01	N274 (zuid)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W12	--	--
weg02	N274 (noord)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W12	--	--
weg02	N274 rotonde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--
weg01	N274 rotonde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--
weg03	Kerkstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W12	--	--
weg03	Kerkstraat rotonde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))
weg04	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
weg07	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
weg08	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
weg09	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
weg10	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
weg06	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
weg05	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
weg01	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
weg02	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
weg02	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
weg01	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
weg03	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
weg03	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
weg04	30	30	--	1884,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--
weg07	30	30	--	1884,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--
weg08	30	30	--	565,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--
weg09	30	30	--	377,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--
weg10	30	30	--	377,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--
weg06	30	30	--	1884,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--
weg05	30	30	--	1884,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--
weg01	50	50	--	7041,00	6,75	2,63	1,06	--	--	--	--
weg02	50	50	--	4748,00	6,75	2,63	1,06	--	--	--	--
weg02	30	30	--	3889,00	6,75	2,63	1,06	--	--	--	--
weg01	30	30	--	3889,00	6,75	2,63	1,06	--	--	--	--
weg03	50	50	--	3767,00	6,83	3,21	0,65	--	--	--	--
weg03	30	30	--	3889,00	6,83	3,21	0,65	--	--	--	--

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)
weg04	--	94,00	98,00	96,00	--	5,70	1,90	3,80	--	0,30	0,10	0,20	--
weg07	--	94,00	98,00	96,00	--	5,70	1,90	3,80	--	0,30	0,10	0,20	--
weg08	--	94,00	98,00	96,00	--	5,70	1,90	3,80	--	0,30	0,10	0,20	--
weg09	--	94,00	98,00	96,00	--	5,70	1,90	3,80	--	0,30	0,10	0,20	--
weg10	--	94,00	98,00	96,00	--	5,70	1,90	3,80	--	0,30	0,10	0,20	--
weg06	--	94,00	98,00	96,00	--	5,70	1,90	3,80	--	0,30	0,10	0,20	--
weg05	--	94,00	98,00	96,00	--	5,70	1,90	3,80	--	0,30	0,10	0,20	--
weg01	--	91,60	96,70	93,80	--	7,20	2,80	4,60	--	1,20	0,50	1,60	--
weg02	--	91,60	96,70	93,80	--	7,20	2,80	4,60	--	1,20	0,50	1,60	--
weg02	--	91,60	96,70	93,80	--	7,20	2,80	4,60	--	1,20	0,50	1,60	--
weg01	--	91,60	96,70	93,80	--	7,20	2,80	4,60	--	1,20	0,50	1,60	--
weg03	--	88,67	94,88	92,08	--	7,44	3,78	4,99	--	3,89	1,33	2,93	--
weg03	--	88,67	94,88	92,08	--	7,44	3,78	4,99	--	3,89	1,33	2,93	--

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)
weg04	--	--	--	--	123,97	48,00	12,66	--	7,52	0,93	0,50	--
weg07	--	--	--	--	123,97	48,00	12,66	--	7,52	0,93	0,50	--
weg08	--	--	--	--	37,18	14,40	3,80	--	2,25	0,28	0,15	--
weg09	--	--	--	--	24,81	9,61	2,53	--	1,50	0,19	0,10	--
weg10	--	--	--	--	24,81	9,61	2,53	--	1,50	0,19	0,10	--
weg06	--	--	--	--	123,97	48,00	12,66	--	7,52	0,93	0,50	--
weg05	--	--	--	--	123,97	48,00	12,66	--	7,52	0,93	0,50	--
weg01	--	--	--	--	435,35	179,07	70,01	--	34,22	5,18	3,43	--
weg02	--	--	--	--	293,57	120,75	47,21	--	23,08	3,50	2,32	--
weg02	--	--	--	--	240,46	98,91	38,67	--	18,90	2,86	1,90	--
weg01	--	--	--	--	240,46	98,91	38,67	--	18,90	2,86	1,90	--
weg03	--	--	--	--	228,14	114,73	22,55	--	19,14	4,57	1,22	--
weg03	--	--	--	--	235,52	118,45	23,28	--	19,76	4,72	1,26	--

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k
weg04	0,40	0,05	0,03	--	77,12	81,34	90,91	91,54	96,89	94,16
weg07	0,40	0,05	0,03	--	84,43	89,07	97,77	95,51	98,86	92,43
weg08	0,12	0,01	0,01	--	79,20	83,84	92,54	90,28	93,63	87,20
weg09	0,08	0,01	0,01	--	77,44	82,08	90,79	88,52	91,87	85,45
weg10	0,08	0,01	0,01	--	77,44	82,08	90,79	88,52	91,87	85,45
weg06	0,40	0,05	0,03	--	77,12	81,34	90,91	91,54	96,89	94,16
weg05	0,40	0,05	0,03	--	77,12	81,34	90,91	91,54	96,89	94,16
weg01	5,70	0,93	1,19	--	83,61	90,49	97,44	100,75	102,99	98,50
weg02	3,85	0,62	0,81	--	81,90	88,78	95,73	99,04	101,28	96,79
weg02	3,15	0,51	0,66	--	80,90	85,46	95,27	95,15	100,24	97,65
weg01	3,15	0,51	0,66	--	80,90	85,46	95,27	95,15	100,24	97,65
weg03	10,01	1,61	0,72	--	82,06	88,95	95,98	99,07	101,01	96,72
weg03	10,33	1,66	0,74	--	81,81	86,85	96,64	96,31	100,91	98,45

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
weg04	87,55	81,81	71,14	74,78	82,72	86,62	92,19	89,11	82,43	74,53
weg07	87,33	82,66	78,41	82,47	89,56	90,57	94,13	87,36	82,18	75,34
weg08	82,10	77,43	73,18	77,24	84,33	85,34	88,90	82,13	76,95	70,11
weg09	80,34	75,67	71,42	75,48	82,57	83,58	87,14	80,37	75,19	68,35
weg10	80,34	75,67	71,42	75,48	82,57	83,58	87,14	80,37	75,19	68,35
weg06	87,55	81,81	71,14	74,78	82,72	86,62	92,19	89,11	82,43	74,53
weg05	87,55	81,81	71,14	74,78	82,72	86,62	92,19	89,11	82,43	74,53
weg01	93,69	86,63	77,93	84,01	90,35	95,81	98,21	93,13	88,41	80,41
weg02	91,98	84,92	76,22	82,30	88,64	94,10	96,50	91,42	86,70	78,70
weg02	91,12	86,10	74,98	78,98	87,64	90,18	95,58	92,62	85,99	79,07
weg01	91,12	86,10	74,98	78,98	87,64	90,18	95,58	92,62	85,99	79,07
weg03	91,86	85,10	76,87	83,24	89,86	94,46	96,72	91,88	87,12	79,54
weg03	92,04	87,59	76,61	81,02	90,17	91,60	96,75	93,94	87,38	81,39

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63
weg04	66,36	70,36	79,39	81,24	86,70	83,80	77,16	70,57	--
weg07	73,65	78,07	86,24	85,20	88,65	82,06	76,93	71,41	--
weg08	68,42	72,84	81,01	79,97	83,42	76,83	71,70	66,18	--
weg09	66,67	71,08	79,26	78,22	81,66	75,08	69,94	64,42	--
weg10	66,67	71,08	79,26	78,22	81,66	75,08	69,94	64,42	--
weg06	66,36	70,36	79,39	81,24	86,70	83,80	77,16	70,57	--
weg05	66,36	70,36	79,39	81,24	86,70	83,80	77,16	70,57	--
weg01	75,13	81,66	88,40	92,58	94,79	90,07	85,29	77,91	--
weg02	73,42	79,95	86,69	90,87	93,08	88,36	83,58	76,20	--
weg02	72,20	76,73	86,10	87,01	92,08	89,34	82,81	77,21	--
weg01	72,20	76,73	86,10	87,01	92,08	89,34	82,81	77,21	--
weg03	70,99	77,62	84,47	88,30	90,34	85,78	80,97	73,85	--
weg03	70,67	75,52	84,99	85,51	90,30	87,66	81,20	76,11	--

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
weg04	--	--	--	--	--	--	--
weg07	--	--	--	--	--	--	--
weg08	--	--	--	--	--	--	--
weg09	--	--	--	--	--	--	--
weg10	--	--	--	--	--	--	--
weg06	--	--	--	--	--	--	--
weg05	--	--	--	--	--	--	--
weg01	--	--	--	--	--	--	--
weg02	--	--	--	--	--	--	--
weg02	--	--	--	--	--	--	--
weg01	--	--	--	--	--	--	--
weg03	--	--	--	--	--	--	--
weg03	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
O01	blok 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O02	blok 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O03	blok 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O04	blok 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O05	blok 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O06	blok 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O07	blok 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O08	blok 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O09	blok 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O10	blok 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O11	blok 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O12	blok 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O13	blok 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O14	blok 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O15	blok 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O16	blok 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O17	blok 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O18	blok 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O19	blok 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O20	blok 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O21	blok 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O22	blok 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O23	blok 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O24	blok 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O25	blok 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O26	blok 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O27	blok 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O28	blok 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O29	blok 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O30	blok 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O31	blok 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O32	blok 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O33	blok 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O34	blok 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O35	blok 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O36	blok 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O37	blok 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O38	blok 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O39	blok 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O40	blok 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O41	blok 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O42	blok 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O43	blok 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O44	blok 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O45	blok 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O46	blok 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O47	blok 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O48	blok 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bg001	meer, plas	0,01
bg002	overig	0,50
bg003	overig	0,50
bg004	overig	0,50
bg005	overig	0,50
bg006	overig	0,50
bg007	overig	0,50
bg008	overig	0,50
bg009	overig	0,50
bg010	overig	0,50
bg011	overig	0,50
bg012	overig	0,50
bg013	overig	0,50
bg014	overig	0,50
bg015	weg	0,00
bg016	overig	0,50
bg017	overig	0,50
bg018	overig	0,50
bg019	weg	0,00
bg020	overig	0,50
bg021	overig	0,50
bg022	overig	0,50

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
gb001		4,49	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb002		7,70	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb003		8,38	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb004		3,97	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb005		3,90	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb006		3,83	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb007		8,34	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb008		2,69	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb009		2,54	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb010		8,12	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb011		8,44	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb012		8,09	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb013		7,97	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb014		2,54	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb015		7,81	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb016		8,45	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb017		2,58	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb018		8,30	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb019		8,21	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb020		7,97	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb021		8,22	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb022		7,98	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb023		8,28	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb024		8,28	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb025		8,16	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb026		2,43	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb027		2,47	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb028		2,53	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb029		2,52	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb030		3,06	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb031		2,51	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb032		2,48	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb033		2,54	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb034		2,42	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb035		7,91	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb036		8,16	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb037		8,14	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb038		2,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb039		7,52	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb040		7,73	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb041		6,62	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb042		7,54	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb043		7,57	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb044		8,64	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb045		6,47	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb046		2,61	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb047		7,83	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb048		8,72	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb049		2,68	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb050		2,99	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb051		7,88	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb052		7,85	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb053		7,89	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb054		7,85	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb055		4,09	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb056		7,79	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb057		6,73	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb058		3,20	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb059		7,63	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb060		7,29	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb061		3,73	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb062		3,56	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb063		7,82	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb003	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb004	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb005	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb006	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb007	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb008	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb009	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb010	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb011	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb012	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb013	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb014	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb015	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb016	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb017	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb018	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb019	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb020	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb021	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb022	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb023	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb024	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb025	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb026	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb027	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb028	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb029	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb030	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb031	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb032	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb033	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb034	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb035	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb036	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb037	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb038	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb039	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb040	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb041	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb042	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb043	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb044	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb045	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb046	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb047	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb048	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb049	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb050	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb051	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb052	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb053	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb054	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb055	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb056	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb057	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb058	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb059	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb060	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb061	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb062	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb063	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
gb064		5,81	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb065		8,97	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb066		3,95	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb067		8,17	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb068		7,68	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb069		7,71	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb070		2,38	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb071		6,05	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb072		2,89	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb073		7,46	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb074		3,11	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb075		2,46	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb076		3,49	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb077		8,08	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb078		2,57	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb079		7,85	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb080		7,73	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb081		8,30	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb082		7,96	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb083		7,61	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb084		2,68	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb085		7,46	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb086		7,94	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb087		7,88	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb088		7,91	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb089		8,19	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb090		7,89	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb091		7,88	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb092		7,52	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb093		7,88	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb094		8,15	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb095		7,78	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb096		8,27	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb097		8,15	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb098		8,18	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb099		6,71	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb100		7,60	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb101		2,45	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb102		2,85	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb103		3,16	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb104		7,57	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb105		3,82	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb106		3,81	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb107		3,76	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb108		7,93	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb109		7,83	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb110		8,07	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb111		7,32	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb112		8,14	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb113		5,89	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb114		5,48	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb115		4,04	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb116		3,84	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb117		7,88	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb118		7,74	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb119		9,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb120		8,17	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb121		2,43	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb122		6,05	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb123		5,99	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb124		2,42	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb125		5,99	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb126		4,76	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb064	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb065	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb066	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb067	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb068	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb069	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb070	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb071	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb072	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb073	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb074	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb075	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb076	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb077	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb078	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb079	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb080	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb081	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb082	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb083	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb084	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb085	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb086	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb087	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb088	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb089	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb090	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb091	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb092	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb093	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb094	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb095	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb096	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb097	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb098	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb099	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb100	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb101	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb102	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb103	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb104	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb105	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb106	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb107	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb108	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb109	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb110	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb111	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb112	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb113	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb114	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb115	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb116	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb117	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb118	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb119	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb120	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb121	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb122	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb123	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb124	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb125	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb126	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
gb127		6,05	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb128		6,08	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb129		6,12	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb130		6,12	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb131		6,07	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb132		6,36	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb133		7,91	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb134		2,79	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb135		5,78	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb136		8,03	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb137		3,23	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb138		4,39	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb139		8,05	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb140		8,26	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb141		9,29	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb142		9,47	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb143		7,98	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb144		8,20	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb145		7,77	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb146		5,82	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb147		8,55	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb148		8,31	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb149		3,19	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb150		9,86	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb151		4,43	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb152		6,51	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb153		4,89	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb154		2,76	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb155		8,24	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb156		8,26	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb157		2,45	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb158		8,26	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb159		2,45	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb160		8,05	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb161		8,30	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb162		2,48	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb163		8,31	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb164		2,49	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb165		2,54	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb166		2,53	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb167		8,26	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb168		8,23	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb169		6,09	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb170		2,34	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb171		6,13	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb172		8,22	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb173		2,44	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb174		8,31	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb175		6,09	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb176		6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb177		2,48	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb178		8,30	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb179		2,47	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb180		7,97	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb181		8,07	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb182		7,61	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb183		3,45	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb184		5,59	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb185		2,75	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb186		3,84	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb187		8,04	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb188		8,25	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb189		8,14	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb127	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb128	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb129	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb130	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb131	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb132	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb133	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb134	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb135	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb136	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb137	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb138	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb139	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb140	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb141	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb142	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb143	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb144	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb145	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb146	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb147	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb148	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb149	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb150	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb151	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb152	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb153	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb154	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb155	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb156	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb157	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb158	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb159	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb160	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb161	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb162	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb163	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb164	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb165	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb166	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb167	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb168	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb169	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb170	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb171	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb172	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb173	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb174	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb175	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb176	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb177	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb178	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb179	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb180	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb181	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb182	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb183	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb184	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb185	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb186	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb187	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb188	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb189	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
gb190		7,38	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb191		8,05	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb192		2,93	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb193		8,68	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb194		8,75	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb195		9,18	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb196		8,07	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb197		8,49	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb198		6,97	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb199		7,10	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb200		4,44	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb201		4,63	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb202		7,65	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb203		15,72	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb204		2,72	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb205		4,98	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb206		7,43	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb207		3,32	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb208		3,46	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb209		5,75	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb210		2,75	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb211		4,43	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb212		2,65	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb213		2,49	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb214		2,74	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb215		8,21	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb216		7,85	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb217		5,68	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb218		7,69	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb219		5,69	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb220		7,79	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb221		7,48	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb222		5,72	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb223		7,16	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb224		2,95	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb225		2,39	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb226		7,47	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb227		2,38	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb228		7,54	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb229		7,15	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb230		7,46	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb231		7,56	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb232		2,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb233		7,03	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb234		6,81	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb235		6,91	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb236		9,17	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb237		3,18	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb238		5,38	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb239		2,20	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb240		4,29	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb241		9,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb242		4,05	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb243		9,58	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb244		2,42	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb245		8,31	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb246		6,86	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb247		2,64	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb248		5,37	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb249		8,23	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb250		21,72	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb251		6,85	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb252		7,55	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb190	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb191	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb192	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb193	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb194	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb195	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb196	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb197	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb198	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb199	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb200	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb201	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb202	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb203	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb204	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb205	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb206	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb207	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb208	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb209	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb210	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb211	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb212	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb213	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb214	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb215	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb216	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb217	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb218	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb219	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb220	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb221	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb222	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb223	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb224	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb225	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb226	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb227	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb228	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb229	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb230	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb231	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb232	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb233	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb234	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb235	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb236	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb237	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb238	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb239	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb240	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb241	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb242	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb243	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb244	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb245	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb246	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb247	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb248	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb249	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb250	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb251	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb252	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
gb253		4,36	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb254		7,24	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb255		3,03	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb256		8,65	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb257		11,75	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb258		4,65	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb259		11,33	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb260		3,81	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb261		6,23	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb262		5,97	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb263		6,21	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb264		7,98	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb265		2,44	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb266		7,94	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb267		2,52	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb268		5,98	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb269		7,99	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb270		2,45	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb271		2,53	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb272		5,93	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb273		8,21	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb274		2,49	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb275		7,90	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb276		7,93	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb277		2,46	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb278		7,83	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb279		8,37	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb280		7,84	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb281		7,82	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb282		2,16	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb283		8,14	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb284		2,48	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb285		8,28	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb286		2,52	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb287		8,17	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb288		8,54	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb289		2,62	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb290		8,17	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb291		7,88	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb292		2,67	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb293		8,01	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb294		7,98	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb295		2,98	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb296		7,96	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb297		2,58	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb298		8,04	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb299		2,63	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb300		8,12	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb301		6,30	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb302		8,13	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb303		2,63	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb304		7,83	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb305		6,36	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb306		2,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb307		2,67	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb308		7,82	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb309		6,15	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb310		2,49	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb311		8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb312		6,14	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb313		2,49	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb314		8,03	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb315		2,54	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb253	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb254	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb255	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb256	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb257	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb258	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb259	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb260	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb261	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb262	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb263	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb264	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb265	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb266	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb267	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb268	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb269	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb270	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb271	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb272	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb273	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb274	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb275	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb276	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb277	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb278	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb279	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb280	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb281	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb282	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb283	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb284	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb285	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb286	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb287	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb288	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb289	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb290	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb291	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb292	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb293	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb294	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb295	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb296	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb297	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb298	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb299	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb300	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb301	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb302	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb303	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb304	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb305	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb306	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb307	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb308	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb309	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb310	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb311	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb312	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb313	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb314	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb315	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
gb316		2,45	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb317		8,01	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb318		7,98	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb319		8,12	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb320		2,98	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb321		2,38	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb322		8,23	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb323		5,98	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb324		8,12	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb325		3,27	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb326		2,47	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb327		8,14	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb328		2,46	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb329		2,69	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb330		2,43	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb331		8,18	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb332		8,11	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb333		8,13	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb334		8,23	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb335		2,62	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb336		2,77	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb337		2,52	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb338		7,62	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb339		2,74	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb340		7,90	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb341		7,76	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb342		8,30	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb343		8,01	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb344		2,35	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb345		8,30	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb346		2,57	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb347		8,34	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb348		8,35	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb349		8,26	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb350		8,42	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb351		8,35	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb352		8,37	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb353		8,17	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb354		8,21	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb355		8,15	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb356		8,20	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb357		7,95	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb358		7,98	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb359		7,86	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb360		7,78	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb361		2,52	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb362		2,39	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb363		2,54	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb364		2,47	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb365		2,10	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb366		7,26	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb367		7,51	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb368		2,51	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb369		8,51	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb370		7,78	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb371		7,95	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb372		7,93	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb373		5,76	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb374		8,23	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb375		7,47	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb376		8,15	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb377		7,20	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb378		7,48	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb316	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb317	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb318	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb319	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb320	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb321	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb322	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb323	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb324	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb325	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb326	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb327	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb328	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb329	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb330	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb331	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb332	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb333	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb334	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb335	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb336	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb337	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb338	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb339	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb340	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb341	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb342	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb343	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb344	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb345	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb346	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb347	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb348	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb349	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb350	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb351	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb352	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb353	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb354	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb355	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb356	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb357	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb358	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb359	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb360	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb361	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb362	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb363	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb364	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb365	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb366	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb367	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb368	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb369	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb370	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb371	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb372	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb373	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb374	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb375	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb376	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb377	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb378	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
gb379		7,15	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb380		6,46	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb381		9,16	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb382		7,69	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb383		10,19	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb384		10,30	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb385		8,63	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb386		3,13	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb387		7,73	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb388		3,65	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb389		2,43	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb390		2,51	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb391		2,10	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb392		2,15	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb393		3,36	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb394		3,59	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb395		9,15	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb396		9,57	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb397		8,58	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb398		7,78	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb399		2,30	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb400		8,62	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb401		8,65	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb402		6,85	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb403		7,04	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb404		6,84	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb405		8,13	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb406		2,33	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb407		2,70	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb408		8,01	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb409		2,88	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb410		2,81	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb411	plan blok 1	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb412	plan blok 3	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb413	plan blok 4	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb414	plan blok 2	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb379	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb380	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb381	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb382	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb383	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb384	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb385	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb386	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb387	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb388	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb389	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb390	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb391	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb392	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb393	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb394	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb395	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb396	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb397	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb398	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb399	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb400	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb401	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb402	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb403	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb404	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb405	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb406	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb407	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb408	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb409	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb410	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb411	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb412	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb413	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb414	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.
rotonde	rotonde

Bijlage 2: modelinfo

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	inktf
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	inktf op 6-7-2022
Laatst ingezien door	inktf op 11-7-2022
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	Groepsresultaten
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

Commentaar

Bijlage 2: groepsreducties

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Kerkstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
N274	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N274
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O01_A	blok 1	1,50	33,4	28,2	25,1	34,0
O01_B	blok 1	4,50	34,8	29,6	26,4	35,4
O01_C	blok 1	7,50	35,9	30,7	27,6	36,5
O02_A	blok 1	1,50	34,6	29,4	26,2	35,2
O02_B	blok 1	4,50	36,0	30,8	27,6	36,6
O02_C	blok 1	7,50	37,1	31,9	28,8	37,7
O03_A	blok 1	1,50	34,5	29,3	26,1	35,1
O03_B	blok 1	4,50	36,1	30,9	27,7	36,7
O03_C	blok 1	7,50	37,3	32,1	29,0	37,9
O04_A	blok 1	1,50	35,4	30,2	27,0	36,0
O04_B	blok 1	4,50	37,0	31,8	28,6	37,6
O04_C	blok 1	7,50	38,2	33,0	29,8	38,8
O05_A	blok 1	1,50	36,3	31,1	28,0	36,9
O05_B	blok 1	4,50	38,1	32,9	29,7	38,7
O05_C	blok 1	7,50	39,2	34,0	30,9	39,8
O06_A	blok 1	1,50	37,0	31,8	28,7	37,6
O06_B	blok 1	4,50	38,8	33,7	30,5	39,4
O06_C	blok 1	7,50	39,7	34,5	31,4	40,3
O07_A	blok 1	1,50	38,4	33,3	30,1	39,0
O07_B	blok 1	4,50	40,5	35,3	32,1	41,1
O07_C	blok 1	7,50	41,1	35,9	32,8	41,7
O08_A	blok 1	1,50	36,4	31,2	28,0	37,0
O08_B	blok 1	4,50	38,9	33,6	30,5	39,5
O08_C	blok 1	7,50	40,8	35,6	32,5	41,4
O09_A	blok 1	1,50	28,0	22,5	19,6	28,5
O09_B	blok 1	4,50	30,0	24,6	21,6	30,6
O09_C	blok 1	7,50	31,7	26,3	23,3	32,2
O10_A	blok 1	1,50	27,1	21,5	18,6	27,5
O10_B	blok 1	4,50	29,1	23,6	20,7	29,6
O10_C	blok 1	7,50	31,1	25,6	22,7	31,6
O11_A	blok 1	1,50	27,8	22,4	19,4	28,4
O11_B	blok 1	4,50	29,9	24,5	21,4	30,4
O11_C	blok 1	7,50	31,7	26,3	23,3	32,3
O12_A	blok 1	1,50	27,5	22,1	19,1	28,1
O12_B	blok 1	4,50	29,6	24,1	21,1	30,1
O12_C	blok 1	7,50	31,2	25,8	22,8	31,7
O13_A	blok 1	1,50	28,2	22,8	19,7	28,7
O13_B	blok 1	4,50	29,8	24,5	21,4	30,4
O13_C	blok 1	7,50	31,2	25,8	22,8	31,8
O14_A	blok 1	1,50	28,4	23,1	20,0	29,0
O14_B	blok 1	4,50	30,1	24,7	21,7	30,6
O14_C	blok 1	7,50	31,2	25,9	22,8	31,8
O15_A	blok 1	1,50	29,5	24,2	21,1	30,0
O15_B	blok 1	4,50	31,0	25,7	22,6	31,5
O15_C	blok 1	7,50	32,1	26,8	23,7	32,7
O16_A	blok 1	1,50	19,2	13,6	10,7	19,7
O16_B	blok 1	4,50	20,7	15,2	12,2	21,2
O16_C	blok 1	7,50	19,6	14,0	11,1	20,0
O17_A	blok 2	1,50	32,3	27,0	23,9	32,9
O17_B	blok 2	4,50	34,0	28,7	25,6	34,6
O17_C	blok 2	7,50	35,6	30,4	27,2	36,2
O18_A	blok 2	1,50	33,3	28,1	25,0	33,9
O18_B	blok 2	4,50	34,9	29,6	26,5	35,4
O18_C	blok 2	7,50	36,6	31,3	28,2	37,1
O19_A	blok 2	1,50	32,8	27,5	24,4	33,4
O19_B	blok 2	4,50	34,4	29,2	26,0	35,0
O19_C	blok 2	7,50	36,3	31,1	28,0	36,9
O20_A	blok 2	1,50	32,7	27,4	24,3	33,3
O20_B	blok 2	4,50	34,4	29,2	26,1	35,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N274
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O20_C	blok 2	7,50	36,4	31,1	28,0	37,0
O21_A	blok 2	1,50	32,3	27,0	23,9	32,9
O21_B	blok 2	4,50	34,6	29,3	26,2	35,2
O21_C	blok 2	7,50	36,2	31,0	27,8	36,8
O22_A	blok 2	1,50	31,5	26,0	23,0	32,0
O22_B	blok 2	4,50	33,9	28,5	25,4	34,4
O22_C	blok 2	7,50	35,9	30,5	27,4	36,4
O23_A	blok 2	1,50	29,2	23,8	20,7	29,7
O23_B	blok 2	4,50	31,4	26,1	23,0	32,0
O23_C	blok 2	7,50	32,8	27,4	24,4	33,3
O24_A	blok 2	1,50	30,0	24,7	21,6	30,6
O24_B	blok 2	4,50	32,0	26,7	23,6	32,6
O24_C	blok 2	7,50	33,3	28,0	24,9	33,9
O25_A	blok 2	1,50	30,2	24,9	21,8	30,7
O25_B	blok 2	4,50	32,0	26,7	23,6	32,5
O25_C	blok 2	7,50	33,2	27,9	24,8	33,8
O26_A	blok 2	1,50	31,2	25,9	22,8	31,8
O26_B	blok 2	4,50	32,8	27,6	24,5	33,4
O26_C	blok 2	7,50	34,2	28,9	25,8	34,8
O27_A	blok 2	1,50	30,7	25,5	22,3	31,3
O27_B	blok 2	4,50	32,3	27,0	23,9	32,8
O27_C	blok 2	7,50	33,6	28,3	25,2	34,1
O28_A	blok 2	1,50	26,5	21,2	18,1	27,1
O28_B	blok 2	4,50	27,5	22,2	19,1	28,1
O28_C	blok 2	7,50	26,2	20,9	17,8	26,7
O29_A	blok 3	1,50	19,9	14,3	11,4	20,4
O29_B	blok 3	4,50	21,5	15,9	13,0	22,0
O29_C	blok 3	7,50	22,4	16,9	13,9	22,9
O30_A	blok 3	1,50	20,1	14,5	11,6	20,6
O30_B	blok 3	4,50	22,0	16,4	13,5	22,5
O30_C	blok 3	7,50	23,3	17,8	14,8	23,8
O31_A	blok 3	1,50	20,3	14,7	11,8	20,8
O31_B	blok 3	4,50	22,0	16,4	13,5	22,5
O31_C	blok 3	7,50	23,8	18,2	15,3	24,2
O32_A	blok 3	1,50	20,9	15,3	12,4	21,3
O32_B	blok 3	4,50	22,5	16,9	14,0	23,0
O32_C	blok 3	7,50	24,1	18,5	15,6	24,6
O33_A	blok 3	1,50	40,0	34,8	31,6	40,6
O33_B	blok 3	4,50	41,9	36,7	33,6	42,5
O33_C	blok 3	7,50	42,1	36,9	33,8	42,7
O34_A	blok 3	1,50	42,0	36,8	33,7	42,6
O34_B	blok 3	4,50	43,9	38,7	35,6	44,5
O34_C	blok 3	7,50	44,4	39,1	36,0	45,0
O35_A	blok 3	1,50	41,1	35,9	32,8	41,7
O35_B	blok 3	4,50	43,2	38,0	34,8	43,8
O35_C	blok 3	7,50	43,8	38,6	35,5	44,4
O36_A	blok 3	1,50	40,8	35,6	32,4	41,4
O36_B	blok 3	4,50	43,0	37,8	34,7	43,6
O36_C	blok 3	7,50	43,6	38,4	35,3	44,2
O37_A	blok 3	1,50	41,6	36,4	33,2	42,2
O37_B	blok 3	4,50	43,7	38,5	35,4	44,3
O37_C	blok 3	7,50	44,3	39,1	35,9	44,9
O38_A	blok 3	1,50	39,4	34,2	31,1	40,0
O38_B	blok 3	4,50	41,7	36,4	33,3	42,2
O38_C	blok 3	7,50	42,0	36,8	33,6	42,6
O39_A	blok 4	1,50	33,0	27,7	24,6	33,5
O39_B	blok 4	4,50	35,2	29,9	26,8	35,7
O39_C	blok 4	7,50	35,9	30,6	27,5	36,4
O40_A	blok 4	1,50	35,2	30,0	26,8	35,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N274
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O40_B	blok 4	4,50	37,3	32,1	29,0	37,9
O40_C	blok 4	7,50	38,0	32,8	29,6	38,6
O41_A	blok 4	1,50	35,1	29,9	26,7	35,7
O41_B	blok 4	4,50	37,3	32,1	29,0	37,9
O41_C	blok 4	7,50	38,0	32,8	29,7	38,6
O42_A	blok 4	1,50	32,3	27,1	24,0	32,9
O42_B	blok 4	4,50	34,6	29,4	26,2	35,2
O42_C	blok 4	7,50	35,7	30,4	27,3	36,3
O43_A	blok 4	1,50	51,6	46,4	43,2	52,2
O43_B	blok 4	4,50	51,8	46,7	43,5	52,4
O43_C	blok 4	7,50	51,6	46,4	43,2	52,2
O44_A	blok 4	1,50	56,7	51,5	48,3	57,3
O44_B	blok 4	4,50	56,7	51,5	48,4	57,3
O44_C	blok 4	7,50	56,2	51,0	47,8	56,8
O45_A	blok 4	1,50	56,2	51,0	47,8	56,8
O45_B	blok 4	4,50	56,3	51,1	48,0	56,9
O45_C	blok 4	7,50	55,9	50,7	47,5	56,5
O46_A	blok 4	1,50	55,7	50,6	47,4	56,3
O46_B	blok 4	4,50	56,0	50,8	47,7	56,6
O46_C	blok 4	7,50	55,6	50,4	47,3	56,2
O47_A	blok 4	1,50	55,4	50,2	47,0	56,0
O47_B	blok 4	4,50	55,7	50,5	47,4	56,3
O47_C	blok 4	7,50	55,4	50,2	47,1	56,0
O48_A	blok 4	1,50	50,1	44,9	41,7	50,7
O48_B	blok 4	4,50	50,9	45,7	42,5	51,5
O48_C	blok 4	7,50	50,8	45,6	42,5	51,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kerkstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O01_A	blok 1	1,50	24,0	19,2	13,1	23,8
O01_B	blok 1	4,50	25,8	21,0	14,9	25,6
O01_C	blok 1	7,50	27,1	22,2	16,2	26,8
O02_A	blok 1	1,50	23,1	18,2	12,2	22,8
O02_B	blok 1	4,50	25,2	20,2	14,2	24,9
O02_C	blok 1	7,50	27,0	22,1	16,1	26,8
O03_A	blok 1	1,50	22,4	17,4	11,4	22,1
O03_B	blok 1	4,50	24,4	19,4	13,4	24,1
O03_C	blok 1	7,50	26,0	21,0	15,0	25,7
O04_A	blok 1	1,50	22,2	17,2	11,2	21,9
O04_B	blok 1	4,50	24,4	19,4	13,4	24,1
O04_C	blok 1	7,50	25,8	20,9	14,9	25,6
O05_A	blok 1	1,50	22,0	17,0	11,0	21,7
O05_B	blok 1	4,50	24,1	19,1	13,1	23,8
O05_C	blok 1	7,50	25,2	20,2	14,2	24,9
O06_A	blok 1	1,50	21,8	16,9	10,8	21,5
O06_B	blok 1	4,50	23,8	18,9	12,9	23,5
O06_C	blok 1	7,50	25,3	20,3	14,3	25,0
O07_A	blok 1	1,50	21,4	16,4	10,4	21,1
O07_B	blok 1	4,50	23,3	18,4	12,4	23,0
O07_C	blok 1	7,50	24,7	19,7	13,7	24,4
O08_A	blok 1	1,50	18,0	13,0	7,0	17,7
O08_B	blok 1	4,50	19,9	14,9	8,9	19,6
O08_C	blok 1	7,50	21,4	16,5	10,5	21,1
O09_A	blok 1	1,50	16,9	11,9	5,9	16,6
O09_B	blok 1	4,50	18,1	13,1	7,1	17,8
O09_C	blok 1	7,50	20,5	15,7	9,6	20,3
O10_A	blok 1	1,50	16,6	11,6	5,6	16,3
O10_B	blok 1	4,50	18,0	13,1	7,0	17,7
O10_C	blok 1	7,50	20,4	15,6	9,5	20,2
O11_A	blok 1	1,50	16,2	11,2	5,2	15,9
O11_B	blok 1	4,50	17,9	12,9	6,9	17,6
O11_C	blok 1	7,50	20,8	15,9	9,9	20,5
O12_A	blok 1	1,50	15,9	10,9	4,9	15,6
O12_B	blok 1	4,50	17,5	12,5	6,5	17,2
O12_C	blok 1	7,50	20,6	15,8	9,7	20,3
O13_A	blok 1	1,50	15,4	10,3	4,4	15,0
O13_B	blok 1	4,50	16,6	11,5	5,5	16,2
O13_C	blok 1	7,50	18,5	13,6	7,5	18,2
O14_A	blok 1	1,50	15,7	10,7	4,7	15,4
O14_B	blok 1	4,50	16,8	11,8	5,8	16,5
O14_C	blok 1	7,50	16,5	11,5	5,5	16,2
O15_A	blok 1	1,50	15,4	10,3	4,3	15,0
O15_B	blok 1	4,50	16,7	11,6	5,7	16,4
O15_C	blok 1	7,50	15,4	10,4	4,4	15,1
O16_A	blok 1	1,50	21,9	16,9	10,9	21,6
O16_B	blok 1	4,50	23,6	18,6	12,6	23,3
O16_C	blok 1	7,50	24,4	19,5	13,5	24,1
O17_A	blok 2	1,50	22,3	17,2	11,2	21,9
O17_B	blok 2	4,50	23,8	18,8	12,8	23,5
O17_C	blok 2	7,50	25,0	20,1	14,0	24,7
O18_A	blok 2	1,50	21,3	16,3	10,3	21,0
O18_B	blok 2	4,50	22,9	17,9	11,9	22,6
O18_C	blok 2	7,50	24,1	19,2	13,2	23,8
O19_A	blok 2	1,50	21,3	16,3	10,3	21,0
O19_B	blok 2	4,50	23,2	18,2	12,2	22,9
O19_C	blok 2	7,50	24,5	19,5	13,5	24,2
O20_A	blok 2	1,50	20,2	15,1	9,1	19,8
O20_B	blok 2	4,50	21,9	16,8	10,9	21,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kerkstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O20_C	blok 2	7,50	22,9	17,9	11,9	22,6
O21_A	blok 2	1,50	20,9	15,9	9,9	20,6
O21_B	blok 2	4,50	22,7	17,7	11,7	22,4
O21_C	blok 2	7,50	23,9	18,9	12,9	23,6
O22_A	blok 2	1,50	18,4	13,4	7,4	18,1
O22_B	blok 2	4,50	20,3	15,3	9,3	20,0
O22_C	blok 2	7,50	21,8	16,8	10,8	21,5
O23_A	blok 2	1,50	15,8	10,8	4,8	15,5
O23_B	blok 2	4,50	16,0	11,0	5,0	15,7
O23_C	blok 2	7,50	14,5	9,5	3,5	14,2
O24_A	blok 2	1,50	14,9	9,9	3,9	14,6
O24_B	blok 2	4,50	15,4	10,3	4,4	15,1
O24_C	blok 2	7,50	13,5	8,4	2,4	13,1
O25_A	blok 2	1,50	14,9	9,9	3,9	14,6
O25_B	blok 2	4,50	15,0	10,0	4,0	14,7
O25_C	blok 2	7,50	14,0	9,0	3,0	13,7
O26_A	blok 2	1,50	15,0	10,0	4,0	14,7
O26_B	blok 2	4,50	15,5	10,4	4,5	15,1
O26_C	blok 2	7,50	16,0	11,0	5,0	15,7
O27_A	blok 2	1,50	14,9	9,9	3,9	14,6
O27_B	blok 2	4,50	15,1	10,1	4,1	14,8
O27_C	blok 2	7,50	14,5	9,5	3,5	14,2
O28_A	blok 2	1,50	22,0	17,0	11,0	21,7
O28_B	blok 2	4,50	23,4	18,4	12,4	23,1
O28_C	blok 2	7,50	24,4	19,4	13,4	24,1
O29_A	blok 3	1,50	18,8	13,7	7,7	18,4
O29_B	blok 3	4,50	20,1	15,1	9,1	19,8
O29_C	blok 3	7,50	20,2	15,2	9,2	19,9
O30_A	blok 3	1,50	18,9	13,9	7,9	18,6
O30_B	blok 3	4,50	20,1	15,1	9,1	19,8
O30_C	blok 3	7,50	20,4	15,4	9,4	20,1
O31_A	blok 3	1,50	18,9	13,9	7,9	18,6
O31_B	blok 3	4,50	19,9	14,9	8,9	19,6
O31_C	blok 3	7,50	21,3	16,3	10,3	21,0
O32_A	blok 3	1,50	19,5	14,4	8,4	19,1
O32_B	blok 3	4,50	20,6	15,6	9,6	20,3
O32_C	blok 3	7,50	20,8	15,8	9,8	20,5
O33_A	blok 3	1,50	19,5	14,4	8,4	19,1
O33_B	blok 3	4,50	21,4	16,4	10,4	21,1
O33_C	blok 3	7,50	23,5	18,5	12,5	23,2
O34_A	blok 3	1,50	15,0	9,9	4,0	14,7
O34_B	blok 3	4,50	16,8	11,7	5,7	16,4
O34_C	blok 3	7,50	18,7	13,7	7,7	18,4
O35_A	blok 3	1,50	14,2	9,1	3,1	13,8
O35_B	blok 3	4,50	15,7	10,6	4,6	15,3
O35_C	blok 3	7,50	17,1	12,0	6,0	16,7
O36_A	blok 3	1,50	14,3	9,3	3,3	14,0
O36_B	blok 3	4,50	15,8	10,8	4,8	15,5
O36_C	blok 3	7,50	17,2	12,2	6,2	16,9
O37_A	blok 3	1,50	14,4	9,4	3,4	14,1
O37_B	blok 3	4,50	15,6	10,5	4,6	15,3
O37_C	blok 3	7,50	16,4	11,4	5,4	16,1
O38_A	blok 3	1,50	15,5	10,5	4,5	15,2
O38_B	blok 3	4,50	16,8	11,8	5,8	16,5
O38_C	blok 3	7,50	14,3	9,3	3,3	14,0
O39_A	blok 4	1,50	18,1	13,0	7,1	17,8
O39_B	blok 4	4,50	19,4	14,4	8,4	19,1
O39_C	blok 4	7,50	20,0	14,9	8,9	19,6
O40_A	blok 4	1,50	17,8	12,8	6,8	17,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3: rekenresultaten Kerkstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kerkstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O40_B	blok 4	4,50	19,1	14,0	8,1	18,8
O40_C	blok 4	7,50	19,7	14,6	8,6	19,3
O41_A	blok 4	1,50	18,2	13,2	7,2	17,9
O41_B	blok 4	4,50	19,6	14,6	8,6	19,3
O41_C	blok 4	7,50	20,4	15,3	9,4	20,1
O42_A	blok 4	1,50	17,7	12,6	6,7	17,4
O42_B	blok 4	4,50	19,1	14,1	8,1	18,8
O42_C	blok 4	7,50	20,0	14,9	8,9	19,6
O43_A	blok 4	1,50	23,3	18,5	12,4	23,1
O43_B	blok 4	4,50	24,1	19,3	13,2	23,9
O43_C	blok 4	7,50	24,9	20,1	14,0	24,6
O44_A	blok 4	1,50	12,0	7,0	1,0	11,7
O44_B	blok 4	4,50	13,7	8,7	2,7	13,4
O44_C	blok 4	7,50	15,2	10,2	4,2	14,9
O45_A	blok 4	1,50	20,5	15,7	9,6	20,2
O45_B	blok 4	4,50	21,1	16,4	10,2	20,9
O45_C	blok 4	7,50	21,7	16,9	10,8	21,4
O46_A	blok 4	1,50	20,3	15,6	9,4	20,1
O46_B	blok 4	4,50	21,0	16,2	10,1	20,8
O46_C	blok 4	7,50	21,5	16,7	10,6	21,3
O47_A	blok 4	1,50	21,8	17,1	10,9	21,6
O47_B	blok 4	4,50	22,3	17,6	11,4	22,1
O47_C	blok 4	7,50	22,7	17,9	11,8	22,4
O48_A	blok 4	1,50	16,5	11,4	5,5	16,2
O48_B	blok 4	4,50	18,1	13,1	7,1	17,8
O48_C	blok 4	7,50	18,8	13,8	7,8	18,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4

Bijlage 4: gecumuleerde rekenresultaten

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O01_A	blok 1	1,50	40,2	35,0	31,2	40,5
O01_B	blok 1	4,50	41,6	36,4	32,6	42,0
O01_C	blok 1	7,50	42,8	37,6	33,8	43,2
O02_A	blok 1	1,50	40,7	35,5	31,9	41,1
O02_B	blok 1	4,50	42,2	37,0	33,4	42,6
O02_C	blok 1	7,50	43,5	38,3	34,6	43,9
O03_A	blok 1	1,50	40,6	35,4	31,8	41,0
O03_B	blok 1	4,50	42,2	37,0	33,4	42,6
O03_C	blok 1	7,50	43,5	38,2	34,7	43,9
O04_A	blok 1	1,50	41,1	35,9	32,5	41,6
O04_B	blok 1	4,50	42,7	37,5	34,1	43,2
O04_C	blok 1	7,50	43,9	38,7	35,3	44,4
O05_A	blok 1	1,50	42,0	36,8	33,4	42,5
O05_B	blok 1	4,50	43,8	38,6	35,1	44,2
O05_C	blok 1	7,50	44,9	39,7	36,3	45,4
O06_A	blok 1	1,50	42,7	37,5	34,1	43,2
O06_B	blok 1	4,50	44,5	39,3	35,9	45,0
O06_C	blok 1	7,50	45,3	40,1	36,8	45,8
O07_A	blok 1	1,50	43,8	38,6	35,3	44,3
O07_B	blok 1	4,50	45,8	40,6	37,3	46,3
O07_C	blok 1	7,50	46,5	41,2	38,0	47,0
O08_A	blok 1	1,50	45,0	39,5	35,5	45,1
O08_B	blok 1	4,50	47,0	41,6	37,6	47,1
O08_C	blok 1	7,50	48,1	42,7	39,0	48,4
O09_A	blok 1	1,50	53,5	47,9	42,9	53,2
O09_B	blok 1	4,50	53,4	47,8	42,8	53,1
O09_C	blok 1	7,50	52,8	47,1	42,2	52,5
O10_A	blok 1	1,50	54,2	48,6	43,6	53,9
O10_B	blok 1	4,50	54,0	48,3	43,4	53,7
O10_C	blok 1	7,50	53,2	47,5	42,6	52,9
O11_A	blok 1	1,50	54,2	48,6	43,6	53,9
O11_B	blok 1	4,50	54,0	48,4	43,4	53,7
O11_C	blok 1	7,50	53,2	47,5	42,6	52,9
O12_A	blok 1	1,50	54,2	48,5	43,6	53,9
O12_B	blok 1	4,50	53,9	48,3	43,3	53,6
O12_C	blok 1	7,50	53,1	47,5	42,5	52,8
O13_A	blok 1	1,50	54,2	48,5	43,6	53,9
O13_B	blok 1	4,50	53,9	48,2	43,3	53,6
O13_C	blok 1	7,50	53,0	47,4	42,5	52,7
O14_A	blok 1	1,50	54,1	48,5	43,5	53,8
O14_B	blok 1	4,50	53,7	48,1	43,2	53,4
O14_C	blok 1	7,50	52,8	47,2	42,3	52,5
O15_A	blok 1	1,50	52,7	47,0	42,1	52,4
O15_B	blok 1	4,50	52,6	47,0	42,0	52,3
O15_C	blok 1	7,50	52,0	46,3	41,4	51,7
O16_A	blok 1	1,50	38,1	32,6	27,6	37,9
O16_B	blok 1	4,50	40,2	34,7	29,7	40,0
O16_C	blok 1	7,50	41,9	36,4	31,4	41,7
O17_A	blok 2	1,50	55,2	49,6	44,6	54,9
O17_B	blok 2	4,50	54,7	49,1	44,2	54,4
O17_C	blok 2	7,50	53,7	48,1	43,2	53,5
O18_A	blok 2	1,50	55,1	49,5	44,6	54,8
O18_B	blok 2	4,50	54,6	49,0	44,1	54,3
O18_C	blok 2	7,50	53,7	48,1	43,2	53,4
O19_A	blok 2	1,50	55,1	49,5	44,6	54,9
O19_B	blok 2	4,50	54,7	49,0	44,1	54,4
O19_C	blok 2	7,50	53,7	48,1	43,3	53,5
O20_A	blok 2	1,50	55,4	49,8	44,8	55,1
O20_B	blok 2	4,50	54,9	49,3	44,4	54,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4: gecumuleerde rekenresultaten

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O20_C	blok 2	7,50	54,0	48,3	43,5	53,7
O21_A	blok 2	1,50	55,8	50,2	45,3	55,5
O21_B	blok 2	4,50	55,2	49,6	44,7	54,9
O21_C	blok 2	7,50	54,1	48,4	43,6	53,8
O22_A	blok 2	1,50	52,8	47,1	42,2	52,5
O22_B	blok 2	4,50	52,5	46,9	42,0	52,3
O22_C	blok 2	7,50	51,9	46,2	41,5	51,6
O23_A	blok 2	1,50	46,0	40,4	35,6	45,8
O23_B	blok 2	4,50	46,4	40,8	36,1	46,2
O23_C	blok 2	7,50	46,4	40,8	36,2	46,2
O24_A	blok 2	1,50	44,3	38,7	34,0	44,1
O24_B	blok 2	4,50	45,3	39,7	35,1	45,1
O24_C	blok 2	7,50	45,6	40,0	35,5	45,5
O25_A	blok 2	1,50	43,8	38,3	33,6	43,6
O25_B	blok 2	4,50	45,0	39,4	34,8	44,9
O25_C	blok 2	7,50	45,5	39,9	35,4	45,4
O26_A	blok 2	1,50	44,7	39,2	34,5	44,6
O26_B	blok 2	4,50	45,8	40,3	35,7	45,7
O26_C	blok 2	7,50	46,3	40,7	36,2	46,2
O27_A	blok 2	1,50	46,7	41,1	36,3	46,4
O27_B	blok 2	4,50	47,3	41,7	37,0	47,1
O27_C	blok 2	7,50	47,4	41,8	37,2	47,2
O28_A	blok 2	1,50	53,0	47,3	42,4	52,7
O28_B	blok 2	4,50	53,0	47,3	42,4	52,7
O28_C	blok 2	7,50	52,5	46,9	41,9	52,2
O29_A	blok 3	1,50	52,4	46,7	41,8	52,1
O29_B	blok 3	4,50	52,0	46,4	41,4	51,7
O29_C	blok 3	7,50	51,2	45,5	40,6	50,9
O30_A	blok 3	1,50	53,2	47,5	42,6	52,9
O30_B	blok 3	4,50	52,8	47,1	42,1	52,5
O30_C	blok 3	7,50	51,8	46,1	41,2	51,5
O31_A	blok 3	1,50	53,7	48,1	43,1	53,4
O31_B	blok 3	4,50	53,3	47,7	42,7	53,0
O31_C	blok 3	7,50	52,4	46,7	41,8	52,1
O32_A	blok 3	1,50	53,5	47,8	42,9	53,2
O32_B	blok 3	4,50	53,3	47,6	42,6	53,0
O32_C	blok 3	7,50	52,5	46,8	41,9	52,2
O33_A	blok 3	1,50	47,6	42,2	38,3	47,8
O33_B	blok 3	4,50	49,2	43,8	40,0	49,4
O33_C	blok 3	7,50	49,3	43,9	40,2	49,6
O34_A	blok 3	1,50	47,1	41,9	38,7	47,7
O34_B	blok 3	4,50	49,0	43,8	40,6	49,6
O34_C	blok 3	7,50	49,5	44,2	41,1	50,0
O35_A	blok 3	1,50	46,3	41,1	37,9	46,9
O35_B	blok 3	4,50	48,4	43,1	39,9	48,9
O35_C	blok 3	7,50	49,0	43,8	40,6	49,6
O36_A	blok 3	1,50	45,9	40,7	37,5	46,5
O36_B	blok 3	4,50	48,2	42,9	39,7	48,7
O36_C	blok 3	7,50	48,8	43,5	40,4	49,3
O37_A	blok 3	1,50	46,7	41,5	38,3	47,2
O37_B	blok 3	4,50	48,8	43,6	40,4	49,4
O37_C	blok 3	7,50	49,4	44,2	41,0	50,0
O38_A	blok 3	1,50	46,5	41,2	37,4	46,8
O38_B	blok 3	4,50	48,2	42,9	39,3	48,5
O38_C	blok 3	7,50	47,9	42,6	39,2	48,3
O39_A	blok 4	1,50	39,4	34,0	30,5	39,7
O39_B	blok 4	4,50	41,5	36,1	32,6	41,9
O39_C	blok 4	7,50	42,2	36,8	33,3	42,6
O40_A	blok 4	1,50	41,2	36,0	32,5	41,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4: gecumuleerde rekenresultaten

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O40_B	blok 4	4,50	43,3	38,0	34,6	43,7
O40_C	blok 4	7,50	44,2	38,8	35,4	44,5
O41_A	blok 4	1,50	41,6	36,3	32,7	42,0
O41_B	blok 4	4,50	43,8	38,5	34,9	44,2
O41_C	blok 4	7,50	44,7	39,3	35,7	45,0
O42_A	blok 4	1,50	40,8	35,4	31,3	40,9
O42_B	blok 4	4,50	43,0	37,5	33,5	43,1
O42_C	blok 4	7,50	43,9	38,4	34,5	44,0
O43_A	blok 4	1,50	56,6	51,5	48,3	57,2
O43_B	blok 4	4,50	56,9	51,7	48,5	57,5
O43_C	blok 4	7,50	56,7	51,5	48,3	57,3
O44_A	blok 4	1,50	61,7	56,5	53,3	62,3
O44_B	blok 4	4,50	61,7	56,5	53,4	62,3
O44_C	blok 4	7,50	61,2	56,0	52,8	61,8
O45_A	blok 4	1,50	61,2	56,0	52,8	61,8
O45_B	blok 4	4,50	61,3	56,1	53,0	61,9
O45_C	blok 4	7,50	60,9	55,7	52,5	61,5
O46_A	blok 4	1,50	60,8	55,6	52,4	61,4
O46_B	blok 4	4,50	61,0	55,8	52,7	61,6
O46_C	blok 4	7,50	60,6	55,4	52,3	61,2
O47_A	blok 4	1,50	60,4	55,2	52,1	61,0
O47_B	blok 4	4,50	60,7	55,5	52,4	61,3
O47_C	blok 4	7,50	60,4	55,2	52,1	61,0
O48_A	blok 4	1,50	55,1	49,9	46,8	55,7
O48_B	blok 4	4,50	55,9	50,7	47,6	56,5
O48_C	blok 4	7,50	55,9	50,7	47,5	56,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5

Verkeersgegevens:

- Kerkstraat; zie meting uit 2010
- Op de Driessen; Hanteer ½ van de intensiteiten van de Kerstraat
- Koningsplein; Hanteer ½ van de intensiteiten van de Kerstraat
- Philips II Straat; Hanteer ½ van de intensiteiten van de Kerstraat
- Mauritshof; Hanteer 15% van de intensiteiten van de Kerstraat
- Karel V Straat. Hanteer 10% van de intensiteiten van de Kerstraat
- snelheidsregime ter plaatse; Prinsenbaan = 50km/h, de rest van de straten 30km/h
- autonome groei/krimp tot het maatgevende jaar 2032. 2% per jaar

Komgrens Koningsbosch - N274 (Prinsenbaan)
572170

Intensiteit in motorvoertuigen op een gemiddelde werkdag

2015	4093
2016	4202
2017	4165
2018	3112
2019	3190
2020	2895

Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigen in 2020

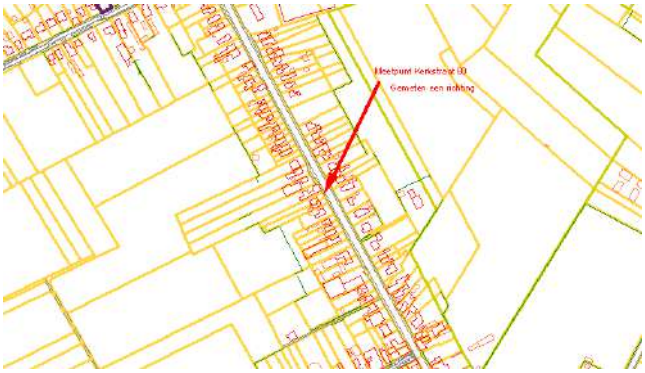
Werkdag	2895
Zaterdag	2285
Zondag	1744
Weekdag	2643

Verdeling naar voertuigcategorie op een gemiddelde werkdag in 2020

Personenauto's
Licht vrachtverkeer
Zwaar vrachtverkeer

Bepaling intensiteit Kerkstraat weekdag 2019: (weekdag 2020/werkdag 2020)* werkdag 2019

(2643/2895)*3190= 2912,32 motorvoertuigen per etmaal



Kerkstraat 80 Koningsbosch. - Aankomend naar Prinsenbaan

Tijd	Aantal voertuigen				
zo 15-11-09	Auto	Transporter	Vrachtwagen	Trailer	Totaal
19 - 23 Uur	158	2	3	1	164
7 - 19 Uur	819	29	5	1	854
23 - 7 Uur	89	2	0	0	91
0 - 24 Uur	1066	33	8	2	1109

ma 16-11-09	Auto	Transporter	Vrachtwagen	Trailer	Totaal
19 - 23 Uur	188	3	1	1	193
7 - 19 Uur	1238	118	45	24	1425
23 - 7 Uur	81	3	3	3	90
0 - 24 Uur	1507	124	49	28	1708

di 17-11-09	Auto	Transporter	Vrachtwagen	Trailer	Totaal
19 - 23 Uur	207	5	0	1	213
7 - 19 Uur	1181	104	42	16	1343
23 - 7 Uur	57	6	0	2	65
0 - 24 Uur	1445	115	42	19	1621

wo 18-11-09	Auto	Transporter	Vrachtwagen	Trailer	Totaal
19 - 23 Uur	203	11	0	2	216
7 - 19 Uur	1236	119	55	23	1433
23 - 7 Uur	74	4	1	1	80
0 - 24 Uur	1513	134	56	26	1729

do 19-11-09	Auto	Transporter	Vrachtwagen	Trailer	Totaal
19 - 23 Uur	192	12	3	2	209
7 - 19 Uur	1337	122	44	16	1519
23 - 7 Uur	73	5	1	3	82
0 - 24 Uur	1602	139	48	21	1810

vr 20-11-09	Auto	Transporter	Vrachtwagen	Trailer	Totaal
19 - 23 Uur	210	16	2	1	229
7 - 19 Uur	1240	125	48	13	1426
23 - 7 Uur	81	6	3	0	90
0 - 24 Uur	1531	147	53	14	1745

za 21-11-09	Auto	Transporter	Vrachtwagen	Trailer	Totaal
19 - 23 Uur	196	5	2	0	203
7 - 19 Uur	1031	61	19	4	1115
23 - 7 Uur	80	3	0	0	83
0 - 24 Uur	1307	69	21	4	1401

N572 (Kerkstraat) - Komgrens Koningsbosch
274330

Intensiteit in motorvoertuigen op een gemiddelde werkdag

2013	4361
2014	4195
2015	4220
2016	4113
2017	4216
2018	4365

Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigen in 2018

Werkdag	4365
Zaterdag	3265
Zondag	3039
Weekdag	4018

Verdeling naar voertuigcategorie op een gemiddelde werkdag in 2018

Personenauto's	93,6%
Licht vrachtverkeer	5,3%
Zwaar vrachtverkeer	1,0%

Komgrens Koningsbosch - N572 (Kerkstraat)
274260

Intensiteit in motorvoertuigen op een gemiddelde werkdag

2013	6171
2014	5861
2015	6168
2016	6208
2017	6342
2018	6533

Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigen in 2018

Werkdag	6533
Zaterdag	4849
Zondag	4195
Weekdag	5958

Verdeling naar voertuigcategorie op een gemiddelde werkdag in 2018

Personenauto's	91,5%
Licht vrachtverkeer	7,2%
Zwaar vrachtverkeer	1,3%

NR:274250 / Neutraleweg - Komgrens Koningsbosch (km. 9.1-10.302)

januari - december 2019

weekdag

Uur	Richting Komgrens Koningsbosch				Richting Neutraleweg				Totaal
	van km 9,1 naar 10,3				van km 10,3 naar 9,1				
	tot	pa	li	zw	tot	pa	li	zw	
00 - 01u	17	17	0	0	15	14	0	0	32
01 - 02u	8	8	0	0	8	7	0	0	16
02 - 03u	5	4	0	0	4	4	0	0	9
03 - 04u	5	4	0	0	4	3	0	0	9
04 - 05u	11	10	0	0	7	6	0	1	18
05 - 06u	50	48	2	1	32	29	1	2	82
06 - 07u	158	149	8	1	112	101	9	2	270
07 - 08u	222	207	14	2	260	236	21	3	482
08 - 09u	189	170	15	4	226	203	19	3	414
09 - 10u	143	124	15	4	152	132	17	3	295
10 - 11u	150	131	16	3	156	135	18	3	306
11 - 12u	159	141	15	3	161	143	15	3	320
12 - 13u	179	160	16	3	179	162	15	3	358
13 - 14u	206	186	17	3	194	176	17	2	400
14 - 15u	220	199	18	3	215	197	17	2	435
15 - 16u	213	192	17	3	255	235	17	2	467
16 - 17u	262	244	16	2	320	304	15	1	582
17 - 18u	282	270	10	2	317	306	10	1	599
18 - 19u	178	171	6	1	182	175	6	1	360
19 - 20u	113	108	4	1	114	110	4	0	227
20 - 21u	88	85	3	0	77	74	3	0	166
21 - 22u	78	76	2	0	63	61	2	0	140
22 - 23u	65	64	1	0	57	55	1	0	122
23 - 24u	36	35	1	0	51	50	1	0	87
Totaal	3036	2803	194	39	3161	2920	208	33	6197

Richting Komgrens Koningsbosch			
Uren	tot	%li	%zw
7-19u	2410	7,3%	1,4%
19-23u	345	2,7%	0,5%
23-7u	291	4%	1%
7-9u	415	6,9%	1,5%
16-18u	546	4,7%	0,8%

Richting Neutraleweg			
Uren	tot	%li	%zw
7-19u	2627	7,2%	1%
19-23u	311	2,9%	0,5%
23-7u	234	5,4%	2,4%
7-9u	490	8,3%	1,2%
16-18u	641	4%	0,3%

Beide richtingen			
Uren	tot	%li	%zw
7-19u	5036	7,2%	1,2%
19-23u	655	2,8%	0,5%
23-7u	525	4,6%	1,6%
7-9u	905	7,7%	1,3%
16-18u	1187	4,3%	0,5%

Toelichting	
pa	personenauto's
li	licht vrachtverkeer
zw	zwaar vrachtverkeer

Bijlage 9 Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Karel V straat ongenummerd te Koningsbosch
(2112/076/KB-01, versie 0)



Verkennend bodem- en asbestonderzoek

in opdracht van
Van Wijnen Projectontwikkeling Zuid B.V.
De heer N. Verstappen
Postbus 2314
5202 CH 's Hertogenbosch

betreffende locatie
Karel V straat ongenummerd te Koningsbosch

documentkenmerk
2112/076/KB-01

versie
0

vestiging
Neer

datum
7 februari 2022

opgesteld door:
K. Belemans
Projectleider bodem

gecontroleerd door:
T.J.J. Buijs
Projectleider bodem

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

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie https://www.tritium.nl/bodem-disclaimer/

Tritium Advies B.V.
Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid
T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:
Arkel ›› Neer ›› Nuenen ››
Prinsenbeek ›› Rijkevoort

Samenvatting

In opdracht van Van Wijnen Projectontwikkeling Zuid B.V. heeft Tritium Advies een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Karel V straat ongenummerd te Koningsbosch.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie, de voorgenomen bestemmingswijziging en in een later stadium de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond) om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging en een uitspraak doen over het indicatieve asbestgehalte in de bodem.

Op basis van het vooronderzoek wordt de locatie als "verdacht" beschouwd. Aangenomen wordt dat de grond plaatselijk licht verontreinigd is met parameters uit het NEN-pakket. Verder wordt de bodem als verdacht beschouwd op de aanwezigheid van PFAS. Uit eerder uitgevoerd onderzoek op de onderzoekslocatie blijkt dat het grondwater zich op meer dan 5 m-mv bevindt. Derhalve zal geen grondwateronderzoek plaatsvinden. Van circa 1937 tot 1958 is er mogelijk een boomgaard aanwezig geweest op een gedeelte van de onderzoekslocatie. Omdat deze activiteiten al geruime tijd geleden zijn uitgevoerd en het terrein in de loop der jaren is veranderd wordt ervan uit gegaan dat er geen OCB meer wordt aangetoond in de bovengrond. Derhalve zal hier geen onderzoek naar worden gedaan.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Verkennend bodemonderzoek

Zintuiglijk zijn plaatselijk in de bovengrond bijmengingen aangetroffen met puin, asfalt en kolengruis. Verder is op twee plaatsen een puinverharding aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de puinhoudende bovengrond licht verontreinigd is met kobalt, koper, cadmium, lood, zink, PAK en minerale olie. Plaatselijk is de toplaag met kolengruis bijmengingen matig verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met PAK. Voor de volledigheid zijn rondom boring 16 drie aanvullende boringen geplaatst om vast te stellen of de bijmengingen over een groter oppervlakte aanwezig zijn. Dit is niet het geval. Omdat de tussenwaarde geen formele status heeft is verder geen nader onderzoek uitgevoerd. Met eventuele graafwerkzaamheden ter plaatse dient er rekening mee gehouden te worden dat de grond elders niet toepasbaar is. Verder is de zintuiglijk schone bovengrond plaatselijk licht verontreinigd met cadmium en zink. De zintuiglijk schone ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. De aangetoonde verontreinigingen zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. Nader onderzoek hiernaar wordt niet noodzakelijk geacht.

PFAS
De concentratie aan PFAS van de gehele locatie is niet verhoogd ten opzichte van de risicogrenswaarden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het tijdelijke handelingskader blijkt dat de bovengrond voldoet aan de landelijke toepassingsnormen voor functieklasse "landbouw/natuur".

Puinverhardingen

Deellocatie A: westelijke puinverharding

De puinverharding op de locatie heeft een oppervlakte van naar schatting circa 180 m² en een omvang van circa 36 m^3 (circa 72 ton). De puinlaag komt (indicatief) in aanmerking voor hergebruik als niet vormgegeven bouwstof op basis van zware metalen, PAK, PCB en minerale olie.

Deellocatie C: oostelijke puinverharding

De puinverharding op de locatie heeft een oppervlakte van naar schatting circa 340 m² en een omvang van circa 102 m^3 (circa 204 ton). De puinlaag komt (indicatief) in aanmerking voor hergebruik als niet vormgegeven bouwstof op basis van zware metalen, PAK, PCB en minerale olie.

Verkennend asbestonderzoek

Zintuiglijk is op het maaiveld van de drie deellocaties geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

deellocatie A: westelijke puinverharding

In het puin is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Derhalve mag worden geconcludeerd dat het puin niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

deellocatie B: puinhoudende grond

In de grond is zintuiglijk asbestverdacht materiaal waargenomen. Het materiaal betreft plaatmateriaal en bevat 10-15% hechtgebonden chrysotiel en 2-5% crocidoliet. In de grond is een maximaal gewogen asbestgehalte aangetoond van 40 mg/kg d.s. Het aangetoonde asbest betreft hechtgebonden chrysotiel. Omdat er sprake is van een verkennend bodemonderzoek betreft het een indicatief gehalte. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

deellocatie C: oostelijke puinverharding

In het puin is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Derhalve mag worden geconcludeerd dat het puin niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Conclusie en aanbevelingen

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie, de voorgenomen bestemmingswijziging en in een later stadium de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Indien grond of puin wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze materialen elders niet zonder meer toepasbaar zijn. Met betrekking tot het elders hergebruiken van deze materialen zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

Inhoudsopgave

pagina

Samenvatting

1. Inleiding 1

2. Vooronderzoek 2

2.1 Locatiegegevens 3
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek 5
2.3 Terreinverkenning 7
2.4 Bodemopbouw 7
2.5 Conclusies vooronderzoek 8

3. Verkennend bodemonderzoek 9

3.1 Onderzoeksstrategie 9
3.2 Uitvoering 9
3.2.1 Kwalibo 9
3.2.2 Plaatsen boringen 10
3.2.3 Analyses 11
3.3 Analyseresultaten 11
3.3.1 Toetsingskader(s) 11
3.3.2 Grond 12
3.4 Indicatief uitloogonderzoek 13
3.4.1 Onderzoeksstrategie 13
3.4.2 Uitvoering 13
3.4.3 Analyses 13
3.4.4 Analyseresultaten 14
3.4.5 Resultaten – indicatief uitloogonderzoek 14
3.4.6 Bespreking resultaten 14

4. Verkennend asbestonderzoek 15

4.1 Onderzoeksstrategie 15
4.2 Uitvoering 16
4.2.1 Kwalibo 16
4.2.2 Maaiveldinspectie 16
4.2.3 Inspectiegaten en boorwerk 16
4.2.4 Analyses 17
4.3 Analyseresultaten 18
4.3.1 Toetsingskader 18
4.3.2 Analyseresultaten 18

5. Conclusie en aanbevelingen 19

5.1 Verkennend bodemonderzoek 19
5.2 Verkennend asbestonderzoek 20
5.3 Resumé 20

Bijlagen

Bijlage 1: Kadastrale kaart
Bijlage 2: Situatietekening
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
Bijlage 4: Analyseresultaten grond
Bijlage 5: Analyseresultaten asbest
Bijlage 6: Analyseresultaten uitloging
Bijlage 7: Toelichting toetsingskader
Bijlage 8: Toetsingstabellen grond
Bijlage 9: Indicatieve toetsing bouwstoffen
Bijlage 10: Omrekeningstabellen asbest
Bijlage 11: Foto’s onderzoekslocatie

1. Inleiding

In opdracht van Van Wijnen Projectontwikkeling Zuid B.V. heeft Tritium Advies een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Karel V straat ongenummerd te Koningsbosch.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie, de voorgenomen bestemmingswijziging en in een later stadium de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond) om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging en een uitspraak doen over het indicatieve asbestgehalte in de bodem.

Tritium Advies heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Kwalibo
Op een deel van de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding van Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (oktober 2017). Voor het vooronderzoek is onder andere gebruik gemaakt van de gegevens die zijn aangeleverd door de opdrachtgever. De overige geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

vooronderzoek			
type	"aanleiding A" opstellen hypothese milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van bodemonderzoek		
categorie	**bron**	**geraadpleegd**	
		datum	**contactpersoon**
internet			
kadastrale gegevens	kadastralekaart.com	13-12-2021	n.v.t.
actuele terreinsituatie	BAG Viewer - Kadaster		
	Google Maps		
historische gegevens	Topotijdreis		
bodeminformatie	Actueel Hoogte Bestand		
	DINOloket		
	Ondergrondportaal provincie Limburg		
archieven servicecentrum MER			
bodeminformatie	bodeminformatiesysteem	30-12-2021 en 10-01-2022	Mevrouw P. Kupers (servicecentrum MER)
historische gegevens	bouwvergunningen		
	tankenbestand		
	Hinderwet-/milieuarchief/Wabo		
overig			
algemene informatie	contactpersoon namens opdrachtgever	08-12-2021 en 10-12-2021	de heer M. Hartjes (Hartjes' ontwikkelvisie)
terreinverkenning	Tritium Advies (de heer R. van der Steen)	13-01-2022	n.v.t.

2.1 Locatiegegevens

Op basis van de geraadpleegde bronnen, is een overzicht opgesteld van de locatiegegevens. Het overzicht is weergegeven in de volgende tabel. De ligging van de locatie is weergegeven in figuur 2.1.

Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens		
adres		
straat	Karel V straat	
huisnummer	ongenummerd	
plaats	Koningsbosch	
kadastraal		
gemeente	Echt	
sectie	P	
nummer(s)	350, 610, 611 (ged.), 612, 613, 614 (ged.), 817, 819	
locatie		
oppervlak	totaal circa 4.860 m^2	onbebouwd
huidig gebruik	paardenwei, braakliggend	
$geplande werkzaamheden	Opdrachtgever is voornemens om een 14-tal nieuwe woningen te realiseren.	
voormalig gebruik	Tot omstreeks 1936 kende de onderzoekslocatie een agrarisch gebruik. Van 1937 tot circa 1958 is de locatie mogelijk gedeeltelijk in gebruik geweest als boomgaard. Vanaf 1958 tot 1988 is er mogelijk bebouwing aanwezig geweest op het zuidoostelijk terreindeel. Voor zover bekend is het overige deel altijd onbebouwd geweest. De aangrenzende Karel V straat is eind jaren '70 gerealiseerd.	
toekomstig gebruik	wonen met tuin	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	Tijdens een eerder uitgevoerd onderzoek uit 2006 werden plaatselijk bijmengingen aangetroffen met kolen, baksteen, puin en asfalt.	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	Van circa 1937 tot 1958 is er mogelijk een boomgaard aanwezig geweest op een gedeelte van de onderzoekslocatie. Omdat deze activiteiten al geruime tijd geleden zijn uitgevoerd en het terrein in de loop der jaren is veranderd wordt ervan uit gegaan dat er geen OCB meer wordt aangetoond in de bovengrond.	
PFAS	Op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van toepassing verklaard. Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) inmiddels in Nederland (en breder in de wereld), niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreinigingen in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetoond. Derhalve zijn de bovengrond (tot 1,0 m-mv) en geroerde bodems verdacht op PFAS.	
$bodemkwaliteitskaart	• bron: Viewer bodemkwaliteit gemeenten Noord- en Midden-Limburg • geldig tot: 2029 • ontgravingskaart boven- en ondergrond: bovengrond 'wonen' en ondergrond 'landbouw/natuur' • toepassingskaart boven- en ondergrond: bovengrond 'wonen' en ondergrond 'landbouw/natuur' • bodemfunctiekaart: 'wonen'	
bijzonderheden	Uit eerder uitgevoerd onderzoek op de onderzoekslocatie blijkt dat het grondwater zich dieper dan 5 m-mv bevindt.	
Asbestaspecten		
toepassing	Voor zover bekend zijn op de locatie geen asbesthoudende materialen toegepast.	

Tabel 2.2, vervolg: overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens	
terreinsituatie	
bebouwing	geen
maaiveld	grotendeels onverhard
verhardingen	Op twee plaatsen is een puinverharding aanwezig van circa 180 m^2 en circa 340 m^2. De herkomst van dit puin is onbekend.
installaties	geen bekend
omgeving	
gebruik belendende percelen	wonen met tuin, openbare weg, basisschool 't Keuningshöfke
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	Voor details zie tabel 2.3.

De kadastrale kaart van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn toegevoegd in bijlage 11. De ligging van de locatie is weergegeven in de volgende figuur.

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie



Tabel 2.3: bedrijfsactiviteiten

locatie	**activiteit**	**beginjaar**	**eindjaar**	**bron**
Prinsenbaan 150	kolenopslagplaats	1961	onbekend	Ondergrondportaal provincie Limburg
	lichtpetroleumpompinstallatie	1961	onbekend	
	petroleum- of kerosinetank (ondergronds)	1961	onbekend	
	stookolietank (bovengronds)	1970	onbekend	

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn in het verleden enkele bodemonderzoeken uitgevoerd en rapporten opgesteld. Voor zover relevant voor dit onderzoek is een overzicht van deze rapporten weergeven in de volgende tabel en zijn de gegevens weergegeven in dit hoofdstuk. Voor de volledige gegevens wordt verwezen naar de desbetreffende rapportages.

Tabel 2.4: eerder uitgevoerd onderzoek

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
onderzoekslocatie					
1.	verkennend onderzoek	Prinsenbaan 140-142	Geofox-Lexmond	20060679/WWIJ	20-04-2006
2.	actualiserend historisch onderzoek			20111834/WWIJ	01-11-2011
onderzoekslocatie					
3.	verkennend onderzoek	Prinsenbaan 150	Envicon B.V.	9409180	29-09-1994
4.	nader onderzoek		Verhoeven Milieutechniek	94.5048	03-11-1994
5.	verkennend onderzoek	Karel V straat 45	Econsultancy	02041189	08-05-2002
6.	verkennend onderzoek		Aelmans Eco	09/01523/V/E/PH	02-04-2009
7.	aanvullend onderzoek			09/01817/V/E/RE	17-04-2009
8.	nader onderzoek			09/02679/V/E/RE	03-06-2009

Uit de documenten in de voornoemde tabel blijkt het volgende.

Ad 1
Bij dit onderzoek is de onderhavige onderzoekslocatie onderzocht als onderdeel van een groter geheel. Aanleiding voor het onderzoek waren de voorgenomen bouwplannen. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de bodemkwaliteit. Zintuiglijk zijn tijdens het plaatsen van de boringen bijmengingen in de bovengrond aangetroffen met kolen, baksteen, puin en asfalt. De bovengrond met bodemvreemde bijmengingen bleek plaatselijk licht verontreinigd te zijn met cadmium, zink, lood, PAK en minerale olie. De zintuiglijk schone bovengrond bleek niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. De ondergrond bleek licht verontreinigd te zijn met nikkel. Het grondwater werd niet onderzocht in verband met de diepte van het grondwaterpeil (dieper dan 5 m-mv). Geconcludeerd werd dat de resultaten van het onderzoek geen aanleiding gaven tot het uitvoeren van nader onderzoek en dat er geen belemmeringen waren voor de voorgenomen bouwplannen.

Ad 2
Uit een beknopte samenvatting blijkt dat op basis van het verrichte actualiserende historische vooronderzoek is geconcludeerd dat er geen aanleiding bestond om te verwachten dat binnen onderhavig plangebied bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestonden er geen belemmeringen ten aanzien van het middels voorliggende planontwikkeling voorgenomen gebruik.

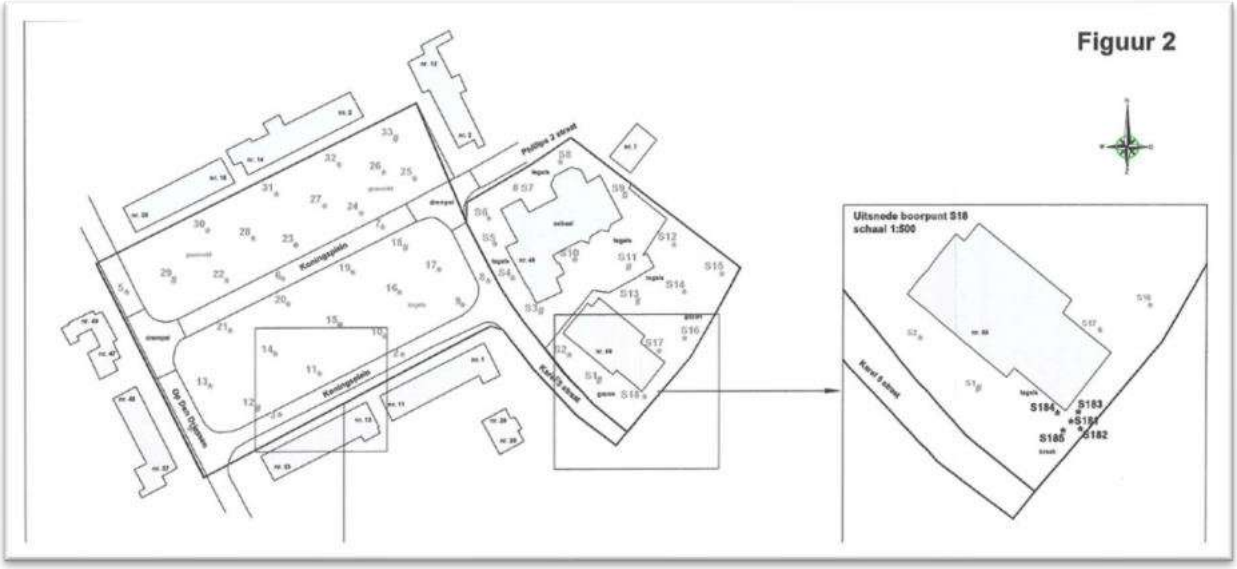
Ad 3
De onderzoekslocatie was gelegen op circa 45 meter ten noordwesten van de onderhavige onderzoekslocatie. Het onderzoek werd uitgevoerd in het kader van de bouwverordening voor een tijdelijke huisvesting. Het doel van het onderzoek was het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Zintuiglijk zijn tijdens het plaatsen van de boringen geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. In zowel de boven- als de ondergrond werden geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater bevond zich dieper dan 5 m-mv en is derhalve niet onderzocht.

Geconcludeerd werd dat er geen belemmeringen waren voor de voorgenomen tijdelijke huisvesting.

Ad 3 en 4
De onderzoekslocatie grenst ten zuiden aan de onderhavige onderzoekslocatie. In verband met de verbouwing van een woning werd een verkennend bodemonderzoek [3] uitgevoerd. In de bovengrond werden zintuiglijk kolen waargenomen. Uit de analyseresultaten bleek dat de bovengrond sterk verontreinigd was met PAK en licht verontreinigd met minerale olie en zink. De ondergrond was niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Naar aanleiding van de deze resultaten is een nader bodemonderzoek [4] uitgevoerd. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk matig verontreinigd was met PAK en licht verontreinigd met minerale olie (nabij de woning). De overige bovengrond was licht verontreinigd met PAK, minerale olie en EOX. Geconcludeerd werd dat de bovengrond waarin kooltjes werden aangetroffen, licht tot sterk verontreinigd was met PAK. Naar schatting was op de locatie circa 2.000 ton licht tot sterk verontreinigde grond met PAK aanwezig.

Ad 6, 7 en 8
De onderzoekslocatie grensde ten noordwesten aan de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding voor het verkennend onderzoek [6] was de voorgenomen herinrichting van de locatie. Het doel van het onderzoek was het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Tijdens het plaatsen van de boringen werden plaatselijk bijmengingen met kolen en puin waargenomen. Uit de analyseresultaten bleek dat een grondmengmonster van de bovengrond sterk verontreinigd was met PAK. De overige bovengrond bleek niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. De ondergrond bleek plaatselijk licht verontreinigd te zijn met kobalt. Geconcludeerd werd dat er geen asbestonderzoek uitgevoerd diende te worden, ondanks dat er ter plaatse van één boring puin bijmengingen werden aangetroffen. Verder werd geconcludeerd dat het grondmengmonster dat sterk verontreinigd was met PAK, uitgesplitst diende te worden om nader te bepalen wat de mate en omvang van deze verontreiniging was. Aan de hand van deze resultaten is het aanvullend bodemonderzoek [7] uitgevoerd. Hierbij is het sterk met PAK verontreinigde grondmengmonster uitgesplitst en per boring geanalyseerd op PAK. Hieruit bleek dat ter plaatse van boring s18 (zie figuur 2.2) de bovengrond binnen klasse industrie viel en voldeed derhalve niet aan het toekomstige gebruik zijnde wonen. Geconcludeerd werd dat een nader bodemonderzoek noodzakelijk was. Derhalve is vervolgens een nader bodemonderzoek [8] uitgevoerd. Hierbij werd de PAK verontreiniging zowel verticaal als horizontaal ingekaderd. Alhoewel een mengmonster werd gemaakt daar waar individuele monsters noodzakelijk waren, werden de analyseresultaten geaccordeerd door het bevoegd gezag. Geconcludeerd werd dat de PAK verontreiniging een omvang had van maximaal 8 m^3. Geadviseerd werd om de PAK verontreiniging te verwijderen voorafgaand aan de herontwikkeling van de locatie.

Figuur 2.2: situatieschets met locatie boorpunten



2.3 Terreinverkenning

Voorafgaand aan de monstername is een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden geconstateerd. De resultaten van de terreinverkenning hebben dan ook geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

2.4 Bodemopbouw

In de volgende tabel is een overzicht opgenomen van de regionale bodemopbouw en de geohydrologische situatie.

Tabel 2.5: bodemopbouw en geohydrologie

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	65 m+NAP	
deklaag	dikte	5 m
	samenstelling	zeer fijn tot zeer grof zand, lokaal kleiig, grindig of humeus
	doorlatendheid	matig
1e watervoerende pakket	dikte	15 m
	samenstelling	matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig
	doorlatendheid	goed
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	42 á 43 m+NAP
	stromingsrichting	noordwestelijk
1e watervoerende pakket	stijghoogte	onbekend
	stromingsrichting	noordwestelijk
waterhuishouding		
oppervlaktewater	niet aanwezig	
grondwaterbeschermingsbied / boringsvrije zone	De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. De locatie is wel gelegen in een boringsvrije zone. Boringen dieper dan 30 meter dienen gemeld te worden.	
grondwateronttrekking	Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Van de omgeving zijn geen gegevens bekend.	

2.5 Conclusies vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt de locatie als "verdacht" beschouwd. Aangenomen wordt dat de grond plaatselijk licht verontreinigd is met parameters uit het NEN-pakket. Verder wordt de bodem als verdacht beschouwd op de aanwezigheid van PFAS. Uit eerder uitgevoerd onderzoek op de onderzoekslocatie blijkt dat het grondwater zich op meer dan 5 m-mv bevindt. Derhalve zal geen grondwateronderzoek plaatsvinden. Van circa 1937 tot 1958 is er mogelijk een boomgaard aanwezig geweest op een gedeelte van de onderzoekslocatie. Omdat deze activiteiten al geruime tijd geleden zijn uitgevoerd en het terrein in de loop der jaren is veranderd wordt ervan uit gegaan dat er geen OCB meer wordt aangetoond in de bovengrond. Derhalve zal hier geen onderzoek naar worden gedaan.

Asbest
Uit de geraadpleegde gegevens is niet gebleken dat op of nabij de locatie handelingen met asbest zijn uitgevoerd, in een mate dat hierdoor een bodemverontreiniging met asbest zou kunnen zijn ontstaan. Tevens zijn er geen aanwijzingen dat er momenteel puin op de locatie of in de bodem aanwezig is. Tijdens het eerder uitgevoerde onderzoek uit 2006 werd er ter plaatse van één boring een laagje van 0,2 meter met baksteen en puin bijmengingen aangetroffen. Het terrein ter plaatse is na verloop van tijd veranderd en er wordt derhalve vanuit gegaan dat de puinbijmengingen niet meer aanwezig zijn. De locatie wordt derhalve (in eerste instantie) als onverdacht beschouwd voor de aanwezigheid van asbest in de bodem.

PFAS
Onderzoek naar PFAS is in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen niet verplicht. Voor hergebruik van grond zijn in het geactualiseerde 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (d.d. 2 juli 2020) regels opgesteld waardoor voorafgaand aan hergebruik van grond wel onderzoek naar PFAS nodig is. Omdat mogelijk bij de herontwikkeling grond van de locatie wordt afgevoerd of elders buiten de locatie wordt hergebruikt, wordt onderzoek naar PFAS verricht.

3. Verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (april 2016). De te volgen strategie is weergegeven in de volgende tabel. Uit eerder uitgevoerd onderzoek op de onderzoekslocatie en uit isohypsen kaarten blijkt dat het grondwaterpeil zich op circa 22 m-mv bevindt. Derhalve wordt geen grondwateronderzoek uitgevoerd en wordt de peilbuis vervangen door een boring tot 2 m-mv.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek (circa 4.860 m²)

strategie [1)]	boorwerk (diepte in m-mv)		analyses [2)]	
	boringen	peilbuizen	grond	grondwater
VED-HE-NL / VED-HO-NL (PFAS)	11 x (0,5) 3 x (1,0) 4 x (2,0)	-	5 x NEN-g [3)] 2 x PFAS (30)	-

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring strategie:
- VED-HE-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig;
- VED-HO-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig.

2) verklaring analyses:
- NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
- PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019 van het Tijdelijk handelingskader.

3) conform de strategie VED-HE-NL dienen drie analyses te worden verricht op de meest verdachte laag. Om ook een uitspraak te kunnen doen over de milieuhygiënische kwaliteit van de (onverdachte) ondergrond zijn twee extra analyses opgenomen.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grondmonsters worden conform AS3000 voorbewerkt.

3.2 Uitvoering

3.2.1 Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor dit onderzoek zijn de werkzaamheden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) conform protocol 2001 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

In de volgende tabel is de naam van de erkende veldwerker weergegeven, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk heeft uitgevoerd.

Tabel 3.2: erkende veldwerker Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	boornummers
boorwerkzaamheden (protocol 2001)		
Rik van der Steen	13-01-2022	01 t/m 20
	25-01-2022	21, 22, 23

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

3.2.2 Plaatsen boringen

De locaties van de boringen zijn weergegeven in bijlage 2. Tijdens het plaatsen van de boringen bleek dat dat op twee plaatsen een puinverharding aanwezig was met een oppervlakte van circa 180 m^2 en circa 340 m^2. Naar aanleiding van de analyseresultaten (matig verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met PAK) ter plaatse van boring 16 (vanaf maaiveld tot 0,1 m-mv) zijn voor de volledigheid drie aanvullende boringen tot 0,5 m-mv geplaatst rondom boring 16. Dit om vast te stellen of de aangetroffen bijmengingen met kolengruis zich enkel tot de toplaag ter plaatse van boring 16 bevinden. In de aanvullende boringen rondom boring 16 zijn geen bijmengingen aangetroffen en de betreffende bodemlagen zijn derhalve niet geanalyseerd.

Tijdens de uitvoering is in overleg met de opdrachtgever het meest zuidwestelijk terrein (gedeelte van tuin behorende bij woonhuis nummer 148) toegevoegd bij de onderzoekslocatie als optionele uitbreiding. Derhalve zijn ter plaatse twee extra boringen geplaatst (boring 19 en 20) en geanalyseerd. De oppervlakte van de onderzoekslocatie is derhalve bijgesteld van 4.132 m^2 naar circa 4.860 m^2. Conform de NEN 5740 heeft dit geen invloed op het aantal te plaatsen boringen of te nemen analyses. Verder deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de volgende tabel weergegeven waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

Tabel 3.3: waarnemingen en bijzonderheden

boring	traject (m-mv)	waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
01	0,00 - 0,50	sporen asfalt	1,00
02	0,00 - 0,20	sporen puin	1,00
	0,20 - 0,45	matig puinhoudend, zwak koolhoudend, zwak kolengruishoudend	
09	0,00 - 0,30	zwak asfalthoudend	0,80
10	0,00 - 0,25	volledig puin	0,75
15	0,00 - 0,20	volledig puin	0,90
	0,20 - 0,40	zwak puinhoudend	
16	0,00 - 0,10	sterk kolengruishoudend	0,70
17	0,00 - 0,20	sporen puin	0,30
	0,20 - 0,30	volledig puin, gestaakt i.v.m. puinlaag	

Omdat de herkomst en kwaliteit van het puin onbekend is, dient deze als verdacht op het voorkomen van asbest te worden beschouwd. Derhalve is direct een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn weergegeven in hoofdstuk 4.

3.2.3 Analyses

De grondmonsters zijn volgens de volgende tabellen geanalyseerd.

Tabel 3.4: geanalyseerde monsters (grond)

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	analyses [1)]	toelichting
02-2	0,20 - 0,45	02 (0,20 - 0,45)	NEN-g	matig puinhoudend, zwak koolhoudend en zwak kolengruishoudende bovengrond
16-1	0,00 - 0,10	16 (0,00 - 0,10)	NEN-g	sterk kolengruishoudende bovengrond
mm01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50), 09 (0,00 - 0,30)	NEN-g	sporen tot zwak asfalthoudende bovengrond
mm02	0,00 - 0,40	02 (0,00 - 0,20), 15 (0,20 - 0,40), 17 (0,00 - 0,20)	NEN-g	sporen tot zwak puinhoudende bovengrond
mm03	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,30), 11 (0,00 - 0,40), 12 (0,00 - 0,35), 18 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
mm06	0,00 - 0,50	19 (0,00 - 0,50), 20 (0,25 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond (uitbreiding locatie)
mm04	0,40 - 1,40	02 (0,45 - 0,95), 04 (0,50 - 1,00), 11 (0,90 - 1,40), 15 (0,40 - 0,90)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond (klei)
mm05	0,50 - 1,50	03 (0,50 - 1,00), 05 (1,00 - 1,50), 14 (0,60 - 1,00), 17a (0,90 - 1,40)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond (zand)
mm01-PFAS	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,30), 09 (0,00 - 0,30), 14 (0,00 - 0,30), 18 (0,00 - 0,50)	PFAS (30)	meest verdachte bovengrond
mm02-PFAS	0,40 - 1,00	01 (0,50 - 0,80), 09 (0,50 - 0,80), 14 (0,60 - 1,00), 17a (0,40 - 0,90)	PFAS (30)	meest verdachte ondergrond

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:
   NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
   PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019 van het Tijdelijk handelingskader.

3.3 Analyseresultaten

3.3.1 Toetsingskader(s)

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn vergeleken met de momenteel geldende toetsingskader(s). De analyseresultaten voor PFAS wordt tevens getoetst aan het landelijk en mits van toepassing het regionaal of lokaal beleid. Voor een nadere toelichting op de gehanteerde toetsingskaders wordt verwezen naar bijlage 7.

In de volgende tabel(len) is weergegeven op welke wijze de mate van verontreiniging na toetsing van de analyseresultaten aan de normen uit de Wet bodembescherming (Wbb) en Besluit bodemkwaliteit (Bbk) in het rapport wordt weergegeven.

Tabel 3.5: aanduiding mate van verontreiniging volgens Wbb

aanduiding in rapport			betekenis voor grond
-	=	niet verontreinigd	De toetsingswaarden worden niet overschreden.
>AW	=	licht verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde.
>T	=	matig verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.
>I	=	sterk verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.

Tabel 3.6: aanduiding bodemkwaliteitsklasse volgens Bbk

aanduiding in rapport	betekenis
achtergrondwaarde (AW)	Grond kan vrij worden toegepast bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit.
wonen (Wo)	Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten "wonen" of "industrie".
industrie (Ind)	Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader enkel worden toegepast bij de bodemfunctie en bodemkwaliteit "industrie".
niet-toepasbaar (NT)	Grond kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

3.3.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel(len). Omdat de licht tot matig verontreinigde toplaag ter plaatse boring 16 te relateren is aan de sterke bijmengingen met kolengruis en deze in de onderliggende laag niet zijn waargenomen, is deze onderliggende laag niet geanalyseerd. Tevens wordt opgemerkt dat de tussenwaarde geen formele status heeft.

Tabel 3.7: samenvatting toetsingsresultaten grond

monster-code	traject (m-mv)	boring(en)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb [1)]			indicatie Bbk [2)]
				> AW	> T	> I	
02-2	0,20 - 0,45	02	matig puinhoudend, zwak koolhoudend en zwak kolengruishoudende bovengrond	kobalt, koper, zink, cadmium, lood, PAK	-	-	Ind
16-1	0,00 - 0,10	16	sterk kolengruishoudende bovengrond	PAK	minerale olie	-	NT
mm01	0,00 - 0,50	01, 09	sporen tot zwak asfalthoudende bovengrond	minerale olie, PAK	-	-	NT
mm02	0,00 - 0,40	02, 15, 17	sporen tot zwak puinhoudende bovengrond	minerale olie, zink, cadmium	-	-	Ind
mm03	0,00 - 0,50	05, 11, 12, 18	zintuiglijk schone bovengrond	zink, cadmium	-	-	AW
mm06	0,00 - 0,50	19, 20	zintuiglijk schone bovengrond (uitbreiding locatie)	-	-	-	AW
mm04	0,40 - 1,40	02, 04, 11, 15	zintuiglijk schone ondergrond (klei)	-	-	-	AW
mm05	0,50 - 1,50	03, 05, 14, 17a	zintuiglijk schone ondergrond (zand)	-	-	-	AW

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring afkortingen:
   PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen.
2) de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit betreft een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden.

Tabel 3.8: samenvatting toetsingsresultaten PFAS (landelijk)

mengmonster	traject (m-mv)	analyseresultaten PFAS				classificatie
		gestandaardiseerd gehalte (µg/kg d.s.)				
		PFOS (som)	PFOA (som)	PFBA	overige PFAS	
mm01-PFAS	0,00 - 0,50	0,35	0,33	0,2	< 0,1	landbouw / natuur
mm02-PFAS	0,40 - 1,00	0,19	0,31	< 0,1	< 0,1	landbouw / natuur

Toetsing risico's PFOA en PFOS
Na vergelijking van de analyseresultaten met de risicogrenswaarden van het RIVM blijkt dat in géén van de onderzochte grondmonsters de humane risicogrenzen voor PFOA of PFOS in grond en grondwater (scenario 'wonen met tuin') worden overschreden.

3.4 Indicatief uitloogonderzoek

3.4.1 Onderzoeksstrategie

Tijdens de uitvoering van het veldwerk bleek op twee plaatsen een halfverharding (meer dan 50 % bodemvreemde bijmengingen) aanwezig te zijn. De oppervlakte van de oostelijk gelegen verharding werd geschat op circa 340 m^2 en de westelijk gelegen verharding circa 180 m^2. Omdat de herkomst en kwaliteit van de puinverhardingen niet bekend zijn, worden de kwaliteit en hergebruiksmogelijkheden bepaald middels een indicatief uitloogonderzoek. Tevens geldt dat de (puin)verhardingen verdacht zijn op het voorkomen van asbest. Het verkennend asbestonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5897+C2 (december 2017). De bemonstering van het materiaal is gecombineerd met de monstername voor het asbestonderzoek zoals weergegeven in paragraaf 4.2, tabel 4.4.

3.4.2 Uitvoering

De uitvoering en de boor/graafwerkzaamheden worden toegelicht in paragraaf 3.2 en hoofdstuk 4.

3.4.3 Analyses

De monsters zijn volgens navolgende tabel geanalyseerd door Al-West te Deventer (geaccrediteerd).

Tabel 3.9: geanalyseerde monsters

boring/inspectiegat	monster-code	traject (m-mv) [1)]	analyses [2)]	toelichting
deellocatie A: westelijke puinverharding (circa 180 m^2)				
AG01, AG02, AG03, AG04	mm01-uitloog	0,00 - 0,50	org. parameters + uitloog	volledig puin
deellocatie C: oostelijke puinverharding (circa 430 m^2)				
AG10, AG11, AG12	mm02-uitloog	0,00 - 0,50	org. parameters + uitloog	volledig puin

Opmerkingen bij de tabel:

1) in geval er sprake is van een monster dat samengesteld is uit deelmonsters, betreft het aangegeven traject de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster.
2) verklaring analyses:
   org. parameters : de organische parameters PAK, PCB en minerale olie;
   uitloog : schudproef met een eluaatanalyse op 15 metalen en 4 anionen.

3.4.4 Analyseresultaten

Toetsingskader – indicatief uitloogonderzoek

In bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen) zijn de normen voor hergebruik van niet vormgegeven bouwstoffen opgenomen. Binnen het toetsingskader wordt voor het classificeren van een partij bouwstoffen één van de onderstaande aanduidingen gebruikt.

Tabel 3.10: aanduiding bodemkwaliteitsklasse

aanduiding in rapport	betekenis
N-bouwstof	niet vormgegeven bouwstof die kan worden toegepast zonder aanvullende maatregelen.
IBC-bouwstof	niet vormgegeven bouwstof die alleen mag worden toegepast met isolatie-, beheers en (IBC-)controlemaatregelen.
niet-toepasbare bouwstof (NT)	niet vormgegeven bouwstof die niet in aanmerking komt voor hergebruik elders en alleen mag worden ingenomen door een erkende verwerker.

3.4.5 Resultaten – indicatief uitloogonderzoek

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 9. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.11: samenvatting toetsingsresultaten uitloog

monster-code	toelichting	samenvatting toetsingsresultaten		indicatieve classificatie
		>N-bouwstof	>IBC-bouwstof	
deellocatie A: westelijke puinverharding (circa 180 m²)				
mm01-uitloog	volledig puin	-	-	N-bouwstof
deellocatie C: oostelijke puinverharding (circa 430 m²)				
mm02-uitloog	volledig puin	-	-	N-bouwstof

3.4.6 Bespreking resultaten

Deellocatie A: westelijke puinverharding

De puinverharding op de locatie bestaat uit puingranulaat. De laag bevat meer dan 50 % bodemvreemde bijmengingen en betreft derhalve geen bodem. De puinverharding op de locatie heeft een oppervlakte van naar schatting circa 180 m². De gemiddelde dikte is berekend op 0,2 m. Het volume wordt derhalve geraamd op circa 36 m^3 (circa 72 ton). De puinlaag komt (indicatief) in aanmerking voor hergebruik als niet vormgegeven bouwstof op basis van zware metalen, PAK, PCB en minerale olie.

Deellocatie C: oostelijke puinverharding

De puinverharding op de locatie bestaat uit puingranulaat. De laag bevat meer dan 50 % bodemvreemde bijmengingen en betreft derhalve geen bodem. De puinverharding op de locatie heeft een oppervlakte van naar schatting circa 340 m². De gemiddelde dikte is berekend op 0,3 m. Het volume wordt derhalve geraamd op circa 102 m^3 (circa 204 ton). De puinlaag komt (indicatief) in aanmerking voor hergebruik als niet vormgegeven bouwstof op basis van zware metalen, PAK, PCB en minerale olie.

4. Verkennend asbestonderzoek

4.1 Onderzoeksstrategie

Naar aanleiding van het aantreffen van puin bijmengingen in de grond en twee puinverhardingen is in overleg met de opdrachtgever direct een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. De drie verdachte locaties worden als aparte deellocaties gezien. Het verkennend bodemonderzoek asbest is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 (december 2017). De puinverharding betreft geen bodem. Het onderzoek naar de puinverharding is uitgevoerd conform de NEN 5897+C2 (december 2017).

De te volgen strategie is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.1: strategie verkennend bodemonderzoek

strategie [1)]	**veldwerkzaamheden**			**analyses**
	maaiveldinspectie	**inspectiegaten (0,3 x 0,3 m, 0,5 m-mv)**	**inspectiegaten tot onderzijde verdachte laag** [2)]	
deellocatie A: westelijke puinverharding (circa 180 m²)				
HALF	2 richtingen, stroken 1,5 m	-	4	1 x asbest in puin
deellocatie B: puinhoudende grond (circa 105 m²)				
VED-HE	2 richtingen, stroken 1,5 m	3	1	1 x asbest in grond
deellocatie C: oostelijke puinverharding (circa 430 m²)				
HALF	2 richtingen, stroken 1,5 m	-	4	1 x asbest in puin

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring strategie:
   VED-HE : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming;
   HALF : onderzoeksstrategie volgens NEN 5897+C2 voor halfverhardingslagen.
2) de gaten worden uitgevoerd tot aan de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 meter. Indien blijkt dat vanaf een bepaalde diepte het graven van gaten niet meer mogelijk is, worden boringen uitgevoerd met een diameter van tenminste 12 cm.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd.

4.2 Uitvoering

4.2.1 Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor dit onderzoek zijn de werkzaamheden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) conform protocol 2018 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Opgemerkt wordt dat de aanwezige puinverhardingen meer dan 50% bodemvreemde materialen bevatten. Derhalve is het protocol 2018 niet van toepassing. Dit heeft geen invloed op de onderzoeksstrategie en de resultaten van het onderzoek.

In de volgende tabel is de naam weergegeven van de erkende veldwerker, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk heeft uitgevoerd.

Tabel 4.2: erkende veldwerker Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	nummers
maaiveldinspectie		
Rik van der Steen	25-01-2022	maaiveld
inspectiegaten (protocol 2018)		
Rik van der Steen	25-01-2022	AG01 t/m AG12

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

4.2.2 Maaiveldinspectie

Het maaiveld van de locatie was tijdens de maaiveldinspectie bedekt met vegetatie (lang gras, onkruid). Vanwege de toestand van het maaiveld wordt de efficiëntie van de maaiveldinspectie geschat op <50% en is daarmee onvoldoende om een uitspraak te kunnen doen over de kwantitatieve hoeveelheid asbest op het maaiveld. Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld.

4.2.3 Inspectiegaten en boorwerk

De locaties van de inspectiegaten en boringen zijn weergegeven in bijlage 2. Tijdens de uitvoering van het veldwerk deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De bij de werkzaamheden vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de volgende tabel weergegeven waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging met asbest. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

Tabel 4.3: waarnemingen en bijzonderheden

inspectiegat of boring	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal [1)]	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
deellocatie A: westelijke puinverharding				
AG01	0,00 - 0,20	-	volledig puin	0,50
AG02	0,00 - 0,15	-	volledig puin	0,50
AG03	0,00 - 0,15	-	volledig puin	0,50
AG04	0,00 - 0,20	-	volledig puin	0,50
deellocatie B: puinhoudende grond				
AG05	0,00 - 0,50	1 stukje, 8 gram	zwak asfalthoudend, sterk puinhoudend, sporen ijzer	1,00
AG06	0,00 - 0,20	-	sporen puin	1,00
	0,20 - 0,70	-	sterk puinhoudend, zwak asfalthoudend, sporen glas	
AG07	0,00 - 0,15	-	zwak puinhoudend	0,80
	0,15 - 0,40	-	uiterst puinhoudend	
AG08	0,00 - 0,40	1 stukje, 6 gram	zwak puinhoudend, brokken asfalt	0,90
deellocatie C: oostelijke puinverharding				
AG09	0,05 - 0,40	-	volledig puin	
AG10	0,00 - 0,15	-	sporen puin	0,80
	0,15 - 0,50	-	volledig puin	
AG11	0,00 - 0,15	-	sporen puin	0,75
	0,15 - 0,40	-	volledig puin	
AG12	0,00 - 0,15	-	sporen puin	0,75
	0,15 - 0,45	-	volledig puin	

Opmerkingen bij de tabel:

1) Dit betreft het gewicht van de aangetroffen materialen zoals gemeten in het veld. De gewogen materialen zijn niet gedroogd, waardoor de vermelde gewichten kunnen afwijken van de analysecertificaten.

4.2.4 Analyses

De monsters zijn volgens de volgende tabel geanalyseerd.

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters

vindplaats of inspectiegat	monster-code	traject (m-mv) [1)]	analyses	toelichting
deellocatie A: westelijke puinverharding				
AG01, AG02, AG03, AG04	mm01asb	0,00 – 0,50	asbest in puin	volledig puin
deellocatie B: puinhoudende grond				
AG05	AG05-1asb	0,00 - 0,50	asbest in grond	sterk puinhoudende bovengrond, asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen
	AG05-1av	0,00 - 0,50	asbest in materiaal	1 stukje, 8 gram
AG08	AG08-1asb	0,00 - 0,40	asbest in grond	zwak puinhoudende bovengrond, asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen
	AG08-1av	0,00 - 0,40	asbest in materiaal	1 stukje, 6 gram
deellocatie C: oostelijke puinverharding				
AG10, AG11, AG12	mm02asb	0,00 - 0,50	asbest in puin	volledig puin

Opmerkingen bij de tabel:

1) in geval er sprake is van een monster dat samengesteld is uit deelmonsters, betreft het aangegeven traject de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster.

4.3 Analyseresultaten

4.3.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond worden vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Analyseresultaten van puinmonsters (indien van toepassing) worden vergeleken met bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). De maximale waarde voor hergebruik van puin met asbest is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Een toelichting op het toetsingskader is weergegeven in bijlage 7.

4.3.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. De omrekening van de analyseresultaten van het asbesthoudende materiaal naar een gehalte in de bodem is weergegeven in bijlage 10.
De berekening van de totale gewogen gehalte asbest is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.5: berekening gewogen gehalte

vindplaats of inspectiegat	traject (m-mv)	monster-code	omschrijving	gehalte asbest (mg/kg d.s.)		
				fractie < 20 mm [1)]	fractie > 20 mm [2)]	totaal gewogen [3)]
deellocatie A: westelijke puinverharding						
AG01, AG02, AG03, AG04	0,00 – 0,50	mm01asb	volledig puin	< 2	n.a.	< 2
deellocatie B: puinhoudende grond						
AG05	0,00 - 0,50	AG05-1asb en AG05-1av	golfplaat, 1 stukje, 5,7 gram	< 2	40	40
AG08	0,00 - 0,40	AG08-1asb en AG08-1av	vlakke plaat, 1 stukje, 6,8 gram	14	15	29
deellocatie C: oostelijke puinverharding						
AG10, AG11, AG12	0,00 – 0,50	mm02asb	volledig puin	< 2	n.a.	< 2

Opmerkingen bij de tabel:

1) gehalte op analysecertificaat.
2) gehaltes asbest berekend uit het gehalte in het materiaal en het bemonsterde bodemvolume.
3) dit gehalte is bepaald op basis van een verkennend onderzoek en betreft derhalve een indicatieve waarde.

n.a.: niet aangetroffen

5. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

5.1 Verkennend bodemonderzoek

Zintuiglijk zijn plaatselijk in de bovengrond bijmengingen aangetroffen met puin, asfalt en kolengruis. Verder is op twee plaatsen een puinverharding aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de puinhoudende bovengrond licht verontreinigd is met kobalt, koper, cadmium, lood, zink, PAK en minerale olie. Plaatselijk (boring 16) is de toplaag (vanaf maaiveld tot 0,1 m-mv) met kolengruis bijmengingen matig verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met PAK. Voor de volledigheid zijn rondom boring 16 drie aanvullende boringen geplaatst om vast te stellen of de bijmengingen over een groter oppervlakte aanwezig zijn. Dit is niet het geval. Omdat de tussenwaarde geen formele status heeft is verder geen nader onderzoek uitgevoerd. Met eventuele graafwerkzaamheden ter plaatse dient er rekening mee gehouden te worden dat de grond elders niet toepasbaar is. Verder is de zintuiglijk schone bovengrond plaatselijk licht verontreinigd met cadmium en zink. De zintuiglijk schone ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. In verband met het grondwaterniveau, dat zich dieper dan 5 m-mv bevindt, is het grondwater niet onderzocht.

De aangetoonde verontreinigingen zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. De aangetroffen gehaltes zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

PFAS
De concentratie aan PFAS van de gehele locatie is niet verhoogd ten opzichte van de risicogrenswaarden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het tijdelijke handelingskader blijkt dat de bovengrond voldoet aan de landelijke toepassingsnormen voor functieklasse “landbouw/natuur”.

Puinverhardingen
Deellocatie A: westelijke puinverharding
De puinverharding op de locatie heeft een oppervlakte van naar schatting circa 180 m² en een omvang van circa 36 m^3 (circa 72 ton). De puinlaag komt (indicatief) in aanmerking voor hergebruik als niet vormgegeven bouwstof op basis van zware metalen, PAK, PCB en minerale olie.

Deellocatie C: oostelijke puinverharding
De puinverharding op de locatie heeft een oppervlakte van naar schatting circa 340 m² en een omvang van circa 102 m^3 (circa 204 ton). De puinlaag komt (indicatief) in aanmerking voor hergebruik als niet vormgegeven bouwstof op basis van zware metalen, PAK, PCB en minerale olie.

5.2 Verkennend asbestonderzoek

Zintuiglijk is op het maaiveld van de drie deellocaties geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

deellocatie A: westelijke puinverharding
In het puin is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Derhalve mag worden geconcludeerd dat het puin niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

deellocatie B: puinhoudende grond
In de grond is zintuiglijk asbestverdacht materiaal waargenomen. Het materiaal betreft plaatmateriaal en bevat 10-15% hechtgebonden chrysotiel en 2-5% crocidoliet. In de grond is een maximaal gewogen asbestgehalte aangetoond van 40 mg/kg d.s. Het aangetoonde asbest betreft hechtgebonden chrysotiel. Omdat er sprake is van een verkennend bodemonderzoek betreft het een indicatief gehalte. Omdat het aangetoonde gehalte kleiner is dan de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.), mag worden aangenomen dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

deellocatie C: oostelijke puinverharding
In het puin is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Derhalve mag worden geconcludeerd dat het puin niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

5.3 Resumé

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie, de voorgenomen bestemmingswijziging en in een later stadium de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Indien grond of puin wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze materialen elders niet zonder meer toepasbaar zijn. Met betrekking tot het elders hergebruiken van deze materialen zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. Een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden is weergegeven in hoofdstuk 3 van dit rapport.

Bijlage 1: Kadastrale kaart



0 10 20 30 40 50m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

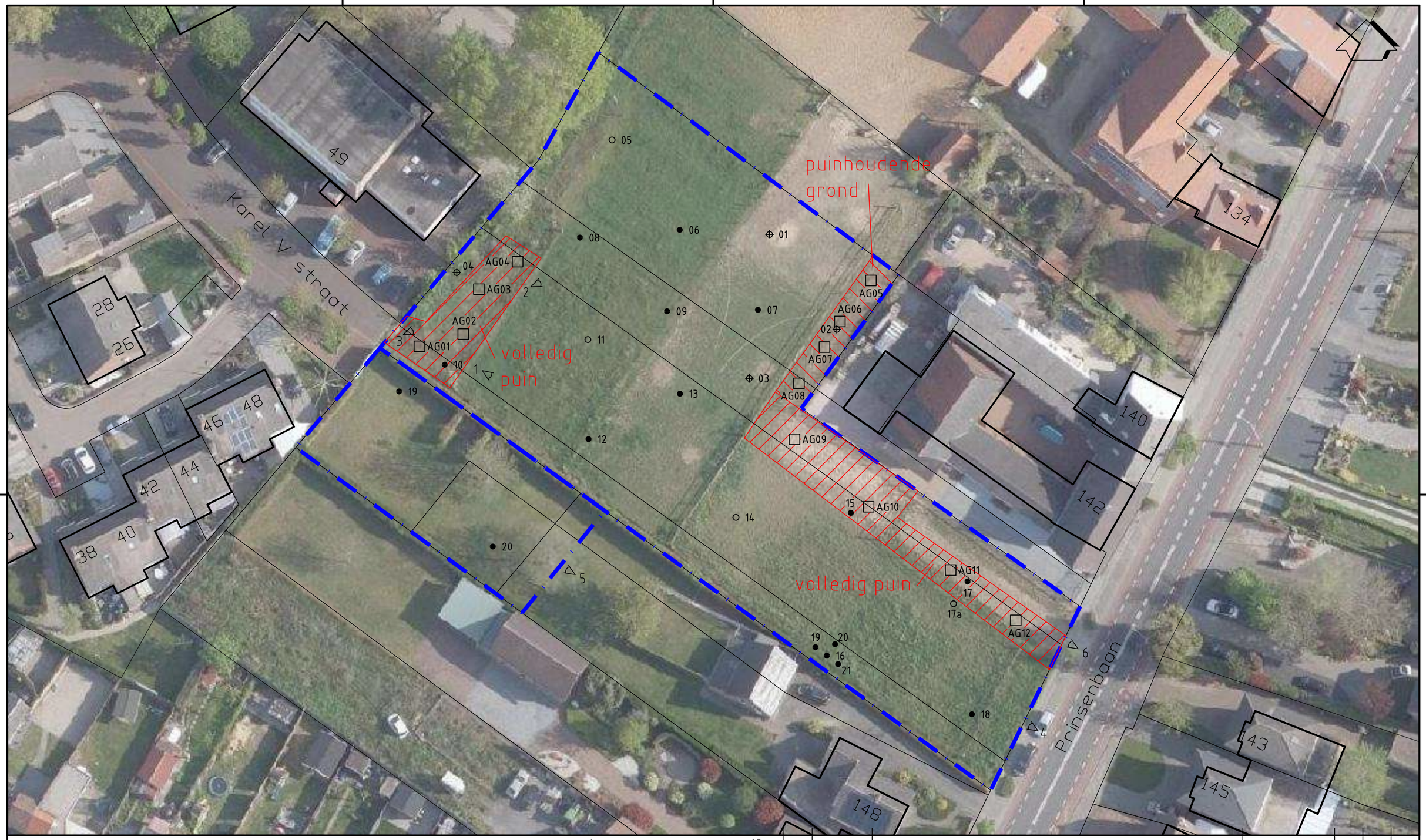
Kadastrale gemeente	Echt
Sectie	P
Perceel	350

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 28 januari 2022
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

Bijlage 2: Situatietekening



LEGENDA

0 25 m.

- ● BORING 0,5 M-MV
- ⊕ BORING 1,0 M-MV
- ○ BORING 2,0 M-MV
- LOCATIEGREN S
- □ ASBESTGAT
- 1 △ FOTOPUNT

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
.	.	.	.		
0	4-2-2022	.	KB		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever	Van Wijnen Projectontwikkeling Zuid B.V.
Project	Karel V straat ongenummerd te Koningsbosch
Titel	SITUATIETEKENING
	. BIJLAGE 2

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
NEER	1 : 500	A3	2112/076/KB	001	1	1	0

mm 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 01

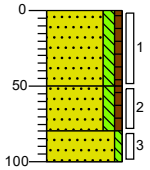
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194921,50

Y (RD): 340291,34

Datum: 13-1-2022

Z (NAP): 64,749



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen asfalt, sporen grind, donker beigebruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, donker beigebruin, Edelmanboor
80	
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, sporen roest, beigegeel, Edelmanboor

Boring: 02

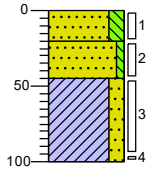
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194931,02

Y (RD): 340277,91

Datum: 13-1-2022

Z (NAP): 65,191



0	
20	Zand, matig fijn, sterk siltig, sporen puin, beigebruin, Edelmanboor
45	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak koolhoudend, zwak kolengruishoudend, grijszwart, Edelmanboor
100	Klei, sterk zandig, neutraal geelbeige, Edelmanboor

Boring: 03

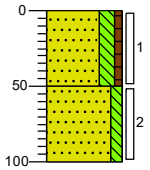
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194918,64

Y (RD): 340270,96

Datum: 13-1-2022

Z (NAP): 65,027



0	weiland
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, sporen grind, donker beigebruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
100	

Boring: 04

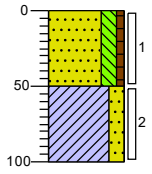
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194876,59

Y (RD): 340284,02

Datum: 13-1-2022

Z (NAP): 65,069



0	bosschage
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Klei, sterk zandig, donker beigegeel, Edelmanboor
100	

Boring: 05

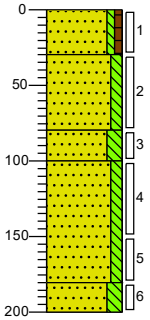
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194899,19

Y (RD): 340304,72

Datum: 13-1-2022

Z (NAP): 64,498



0	weiland
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
30	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, beigebruin, Edelmanboor
80	
100	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindhoudend, licht beigebruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
180	
200	Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring: 06

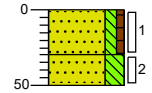
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194908,78

Y (RD): 340291,99

Datum: 13-1-2022

Z (NAP): 64,685



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, donker beigebruin, Edelmanboor
30	
50	Zand, matig fijn, uiterst siltig, licht beigebruin, Edelmanboor

Boring: 07

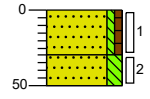
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194919,85

Y (RD): 340280,66

Datum: 13-1-2022

Z (NAP): 64,837



0	weiland
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, donker beigebruin, Edelmanboor
30	
50	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 08

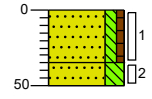
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194894,64

Y (RD): 340290,89

Datum: 13-1-2022

Z (NAP): 64,694



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
35	
50	Zand, matig fijn, uiterst siltig, licht beigebruin, Edelmanboor

Projectcode: 2112076KB

Projectnaam: Karel V straat ongenummerd te Koningsbosch

Schaal1: 50

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 09

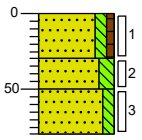
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194906,98

Y (RD): 340280,46

Datum: 13-1-2022

Z (NAP): 64,894



0 weiland

30 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, zwak asfalthoudend, donker beigebruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, sterk siltig, licht beigebruin, Edelmanboor

80 Zand, matig fijn, matig siltig, donker beigebruin, Edelmanboor

Boring: 10

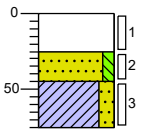
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194875,50

Y (RD): 340272,89

Datum: 13-1-2022

Z (NAP): 65,02



0 gras

25 Volledig puin, sterk zandhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor

45 Zand, zeer fijn, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor

75 Klei, sterk zandig, donker beigegeel, Edelmanboor

Boring: 11

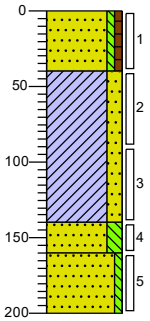
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194895,77

Y (RD): 340276,46

Datum: 13-1-2022

Z (NAP): 64,919



0 weiland

40 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, donker beigebruin, Edelmanboor

140 Klei, sterk zandig, licht beigebruin, Edelmanboor

160 Zand, matig fijn, sterk siltig, matig roesthoudend, beigeroest, Edelmanboor

200 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbeige, Edelmanboor

Boring: 12

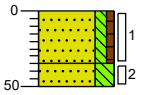
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194895,86

Y (RD): 340262,36

Datum: 13-1-2022

Z (NAP): 65,17



0 weiland

35 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, donker beigebruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, uiterst siltig, bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 13

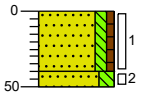
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194908,80

Y (RD): 340268,79

Datum: 13-1-2022

Z (NAP): 65,099



0 weiland

40 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, donker beigebruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 14

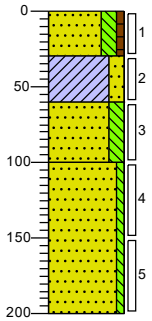
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194916,74

Y (RD): 340251,28

Datum: 13-1-2022

Z (NAP): 64,498



0 weiland

30 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor

60 Klei, sterk zandig, zwak grindhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

100 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindhoudend, licht geelbruin, Edelmanboor

Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beigegeel, Edelmanboor

200

Boring: 15

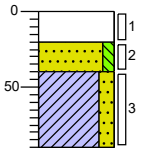
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194933,02

Y (RD): 340251,92

Datum: 13-1-2022

Z (NAP): 65,575



0 weiland

20 Zwak grindhoudend, volledig puin, uiterst zandhoudend, donker beigebruin, Edelmanboor

40 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak puinhoudend, donker beigegrijs, Edelmanboor

90 Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, beigegeel, Edelmanboor

Boring: 16

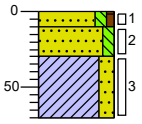
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194929,60

Y (RD): 340231,70

Datum: 13-1-2022

Z (NAP): 65,72



0 weiland

10 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sterk kolengruishoudend, geelbruin, Edelmanboor

30 Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

70 Klei, sterk zandig, donker beigebruin, Edelmanboor

Projectcode: 2112076KB

Projectnaam: Karel V straat ongenummerd te Koningsbosch

Schaal1: 50

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 17

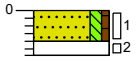
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194949,53

Y (RD): 340242,20

Datum: 13-1-2022

Z (NAP): 65,593



0	weiland
20	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen grind, donkerbruin, Edelmanboor
30	Volledig puin, sterk zandhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, Gestaakt ivm puinlaag

Boring: 17a

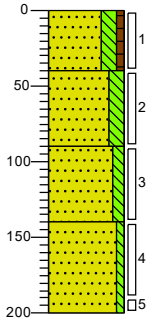
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194947,55

Y (RD): 340239,04

Datum: 13-1-2022

Z (NAP): 65,56



0	weiland
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
40	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, bruinbeige, Edelmanboor
90	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
140	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
200	

Boring: 18

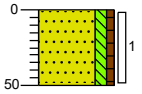
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194950,16

Y (RD): 340223,40

Datum: 13-1-2022

Z (NAP): 65,776



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, donker beigebruin, Edelmanboor
50	

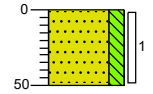
Boring: 19

Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194869,03

Y (RD): 340269,11

Datum: 13-1-2022



0	gras
	Zand, matig fijn, sterk siltig, bruinbeige, Edelmanboor
50	

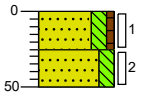
Boring: 20

Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194882,30

Y (RD): 340247,15

Datum: 13-1-2022



0	gras
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
25	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, bruinbeige, Edelmanboor
50	

Boring: 21

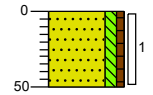
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194928,42

Y (RD): 340233,11

Datum: 25-1-2022

Z (NAP): 65,69



0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, licht geelbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 22

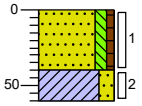
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194930,51

Y (RD): 340233,76

Datum: 25-1-2022

Z (NAP): 65,681



0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, donker beigebruin, Edelmanboor
40	
	Klei, sterk zandig, geen olie-water reactie, donkergeel, Edelmanboor, Löss?
60	

Boring: 23

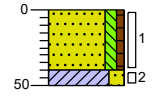
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194931,15

Y (RD): 340231,07

Datum: 25-1-2022

Z (NAP): 65,653



0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, geen olie-water reactie, donker beigebruin, Edelmanboor
40	
50	Klei, sterk zandig, geen olie-water reactie, donkergeel, Edelmanboor

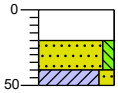
Boring: AG01

Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194871,91

Y (RD): 340275,50

Datum: 25-1-2022



0	gras
20	Volledig puin, matig zandhoudend, donker beigebruin, El. ram, Geen av, asbmm01, uitloog 01, 4,5kg^20mm
40	
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
	Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, neutraal beigegeel, Edelmanboor

Boring: AG02

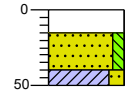
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194878,12

Y (RD): 340277,23

Datum: 25-1-2022

Z (NAP): 64,943



0	gras
15	Volledig puin, matig zandhoudend, donker beigebruin, El. ram, Geen av, asbmm01, uitloog 01, 3,2kg^20mm
40	
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
	Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, neutraal beigegeel, Edelmanboor

Projectcode: 2112076KB

Projectnaam: Karel V straat ongenummerd te Koningsbosch

Schaal1: 50

Bijlage: Boorprofielen

Boring: AG03

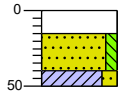
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194880,33

Y (RD): 340283,58

Datum: 25-1-2022

Z (NAP): 64,922



0	gras
15	Volledig puin, matig zandhoudend, donker beigebruin, El. ram, Geen av, asbmm01, uitloog 01, 3,2kg^20mm
40	Zand, zeer fijn, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
50	Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, neutraal beigegeel, Edelmanboor

Boring: AG04

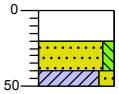
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194885,82

Y (RD): 340287,49

Datum: 25-1-2022

Z (NAP): 64,95



0	gras
20	Volledig puin, matig zandhoudend, donker beigebruin, El. ram, Geen av, asbmm01, uitloog 01, 5,1kg^20mm
40	Zand, zeer fijn, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
50	Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, neutraal beigegeel, Edelmanboor

Boring: AG05

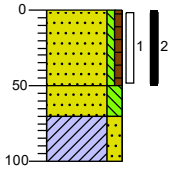
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194935,85

Y (RD): 340284,82

Datum: 25-1-2022

Z (NAP): 65,153



0	gras
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak asfalthoudend, sterk puinhoudend, sporen ijzer, donker beigebruin, El. ram, Av, 1st 8gr, sep, 5,5kg^20mm
70	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak grindhoudend, donker bruingeel, Edelmanboor
100	Klei, sterk zandig, neutraal beigegeel, Edelmanboor

Boring: AG06

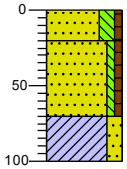
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194931,46

Y (RD): 340279,02

Datum: 25-1-2022

Z (NAP): 65,185



0	braak
20	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, sporen puin, donker beigebruin, Graven, Geen av, asbmm04
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, zwak asfalthoudend, zwak grindhoudend, sporen glas, donker beigebruin, El. ram, Geen av, asbmm05, 4,8kg^20mm
100	Klei, sterk zandig, neutraal bruingeel, Edelmanboor

Boring: AG07

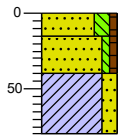
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194929,28

Y (RD): 340275,39

Datum: 25-1-2022

Z (NAP): 65,188



0	braak
15	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donker beigebruin, Graven, Geen av, asbmm04, 0,6kg^20mm
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, uiterst puinhoudend, donker beigebruin, El. ram, Geen av, asbmm05, 6,8kg^20mm
80	Klei, sterk zandig, donker bruingeel, Edelmanboor

Boring: AG08

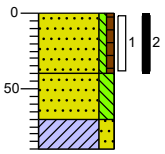
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194925,66

Y (RD): 340270,25

Datum: 25-1-2022

Z (NAP): 65,242



0	gras
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, brokken asfalt, donker beigebruin, El. ram, Av, 1st 6gr, sep, 1,2kg^20mm
70	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak grindhoudend, donker bruingeel, Edelmanboor
90	Klei, sterk zandig, neutraal beigegeel, Edelmanboor

Boring: AG09

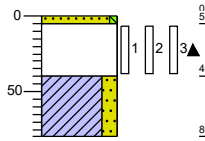
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194925,02

Y (RD): 340262,33

Datum: 25-1-2022

Z (NAP): 65,442



0	braak
5	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker beigegeel, Graven, Geen av, asbmm02
40	Volledig puin, donker beigebruin, El. ram, Geen av, sep, uitloog AG09, 13,3kg^20mm
80	Klei, sterk zandig, neutraal beigegeel, Edelmanboor

Boring: AG10

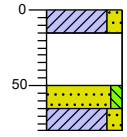
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194935,53

Y (RD): 340252,78

Datum: 25-1-2022

Z (NAP): 65,711



0	braak
15	Klei, sterk zandig, sporen puin, sporen grind, donkerbruin, Graven, Geen av, asbmm02
50	Volledig puin, donkerbruin, El. ram, Geen av, asbmm03, uitloog 02, 12,3kg^20mm
65	Zand, zeer fijn, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
80	Klei, sterk zandig, neutraal beigegeel, Edelmanboor

Boring: AG11

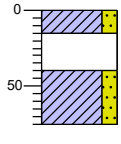
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194947,15

Y (RD): 340243,82

Datum: 25-1-2022

Z (NAP): 65,573



0	braak
15	Klei, sterk zandig, sporen puin, sporen grind, donkerbruin, Graven, Geen av, asbmm02
40	Volledig puin, donkerbruin, El. ram, Geen av, asbmm03, uitloog 02, 5,3kg^20mm
75	Klei, sterk zandig, neutraal beigegeel, Edelmanboor

Boring: AG12

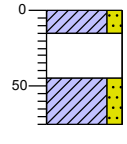
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 194956,36

Y (RD): 340236,70

Datum: 25-1-2022

Z (NAP): 65,569



0	braak
15	Klei, sterk zandig, sporen puin, sporen grind, donkerbruin, Graven, Geen av, asbmm02
45	Volledig puin, donkerbruin, El. ram, Geen av, asbmm03, uitloog 02, 10,8kg^20mm
75	Klei, sterk zandig, neutraal beigegeel, Edelmanboor

Projectcode: 2112076KB

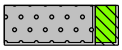
Projectnaam: Karel V straat ongenummerd te Koningsbosch

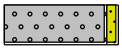
Schaal1: 50

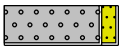
Bijlage: Boorprofielen

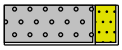
Legenda (conform NEN 5104)

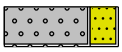
grind


Grind, siltig

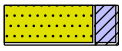

Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

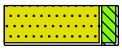

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

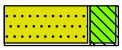
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig

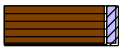

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig

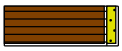

Zand, uiterst siltig

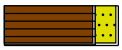
veen


Veen, mineraalarm

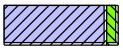

Veen, zwak kleïig

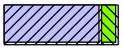

Veen, sterk kleïig

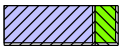

Veen, zwak zandig

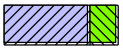

Veen, sterk zandig

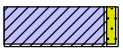
klei

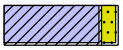

Klei, zwak siltig

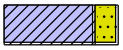

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

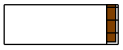

Klei, sterk zandig

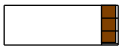
leem


Leem, zwak zandig

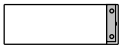

Leem, sterk zandig

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

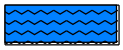

ongeroerd monster

volumering

overig

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


slib


water

Projectcode: 2112076KB
Projectnaam: Karel V straat ongenummerd te Koningsbosch

Schaal1: 50

Bijlage 4: Analyseresultaten grond

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	20.01.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1117695

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1117695 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2112076KB Karel V straat ongenummerd te Koningsbosch
Opdrachtacceptatie	14.01.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-17682197-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1117695 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
898175	13.01.2022	02-2 02 (20-45)
898176	13.01.2022	16-1 16 (0-10)
898177	13.01.2022	mm01 01 (0-50) 09 (0-30)
898178	13.01.2022	mm02 02 (0-20) 15 (20-40) 17 (0-20)
898179	13.01.2022	mm03 05 (0-30) 11 (0-40) 12 (0-35) 18 (0-50)

		Eenheid	898175 02-2 02 (20-45)	898176 16-1 16 (0-10)	898177 mm01 01 (0-50) 09 (0-30)	898178 mm02 02 (0-20) 15 (20-40) 17 (0-20)	898179 mm03 05 (0-30) 11 (0-40) 12 (0-35) 18 (0-50)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++	++	--	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	82,9	89,0	84,8	85,3	82,3
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	11	6,6	9,7	6,1	6,0
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	9,2 x)	6,5 x)	2,3 x)	2,6 x)	2,6 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	540	37	59	54	48
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	1,2	<0,20	0,39	0,43	0,48
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	9,0	5,6	6,5	6,0	6,1
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	40	6,9	11	13	9,6
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,12	<0,05	0,07	0,09	0,07
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	120	12	28	29	28
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	14	10	11	9,2	9,5
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	260	34	76	84	72
PAK (AS3000)							
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,38	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,34	0,28	1,5	0,14	0,075
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,34	0,57	0,94	0,13	0,10
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,28	0,48	0,57	0,13	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,19	0,22	0,46	0,088	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,36	0,40	1,2	0,18	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	0,45	0,27	5,5	<0,10 m)	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,60	0,60	7,7	0,30	0,12
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,28	0,45	0,59	0,16	0,080
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	0,10	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	3,0 #)	3,3 #)	19 #)	1,3 #)	0,59 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	80	2880	150	62	<35

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17682197-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1117695 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
898180	13.01.2022	mm04 02 (45-95) 04 (50-100) 11 (90-140) 15 (40-90)
898181	13.01.2022	mm05 03 (50-100) 05 (100-150) 14 (60-100) 17a (90-140)
898182	13.01.2022	mm06 19 (0-50) 20 (25-50)

		Eenheid	898180 mm04 02 (45-95) 04 (50-100) 11 (90-140) 15 (40-90)	898181 mm05 03 (50-100) 05 (100-150) 14 (60-100) 17a (90-140)	898182 mm06 19 (0-50) 20 (25-50)
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	84,0	86,8	83,5
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	13	12	14
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	1,1 x)	1,2 x)	1,0 x)
Voorbehandeling metalen analyse					
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	60	53	43
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	7,9	8,4	7,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,6	11	5,7
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	13	<10	15
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	13	17	9,2
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	39	33	39
PAK (AS3000)					
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17682197-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1117695 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	898175 02-2 02 (20-45)	898176 16-1 16 (0-10)	898177 mm01 01 (0-50) 09 (0-30)	898178 mm02 02 (0-20) 15 (20-40) 17 (0-20)	898179 mm03 05 (0-30) 11 (0-40) 12 (0-35) 18 (0-50)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3** *)	**12** *)	**<3** *)	**<3** *)	**<3** *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3** *)	**20** *)	**<3** *)	**5** *)	**<3** *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**5** *)	**53** *)	**25** *)	**6** *)	**<4** *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**8** *)	**240** *)	**24** *)	**7** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**14** *)	**610** *)	**22** *)	**10** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**22** *)	**800** *)	**31** *)	**13** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**18** *)	**780** *)	**32** *)	**11** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**9** *)	**370** *)	**19** *)	**7** *)	**<5** *)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S *PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17682197-NL-P4

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1117695 Bodem / Eluaat**

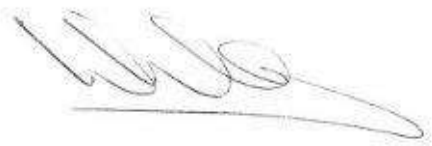
	Eenheid	898180 mm04 02 (45-95) 04 (50-100) 11 (90-140) 15 (40-90)	898181 mm05 03 (50-100) 05 (100-150) 14 (60-100) 17a (90-140)	898182 mm06 19 (0-50) 20 (25-50)
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3** *)	**<3** *)	**<3** *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3** *)	**<3** *)	**<3** *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Polychloorbifenylen (AS3000)				
S *PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 14.01.2022
Einde van de analyses: 20.01.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1117695 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

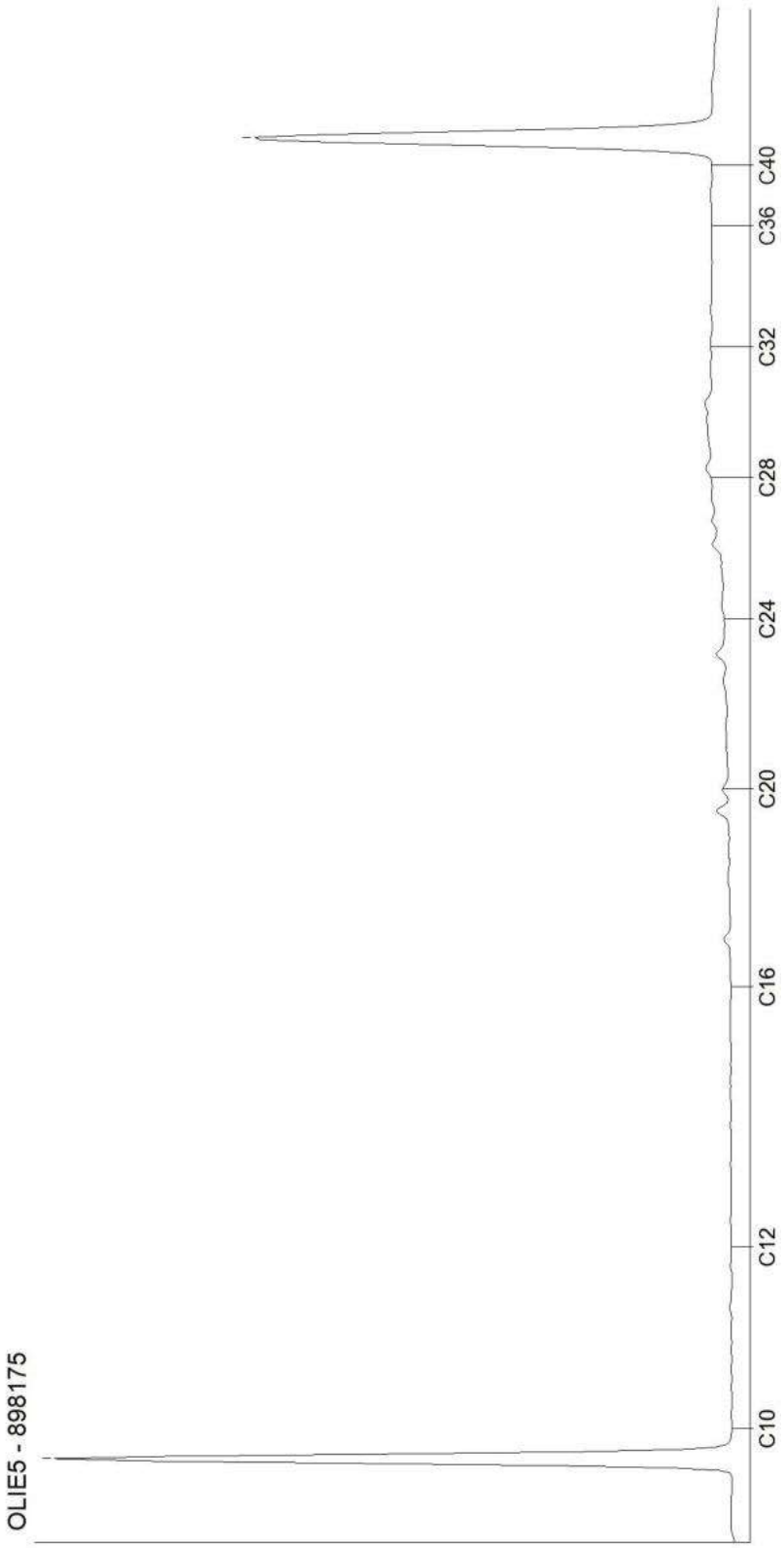
TESTING RvA L 005

DOC-13-17682197-NL-P6

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1117695, Analysis No. 898175, created at 19.01.2022 09:50:32

Monster beschrijving: 02-2 02 (20-45)



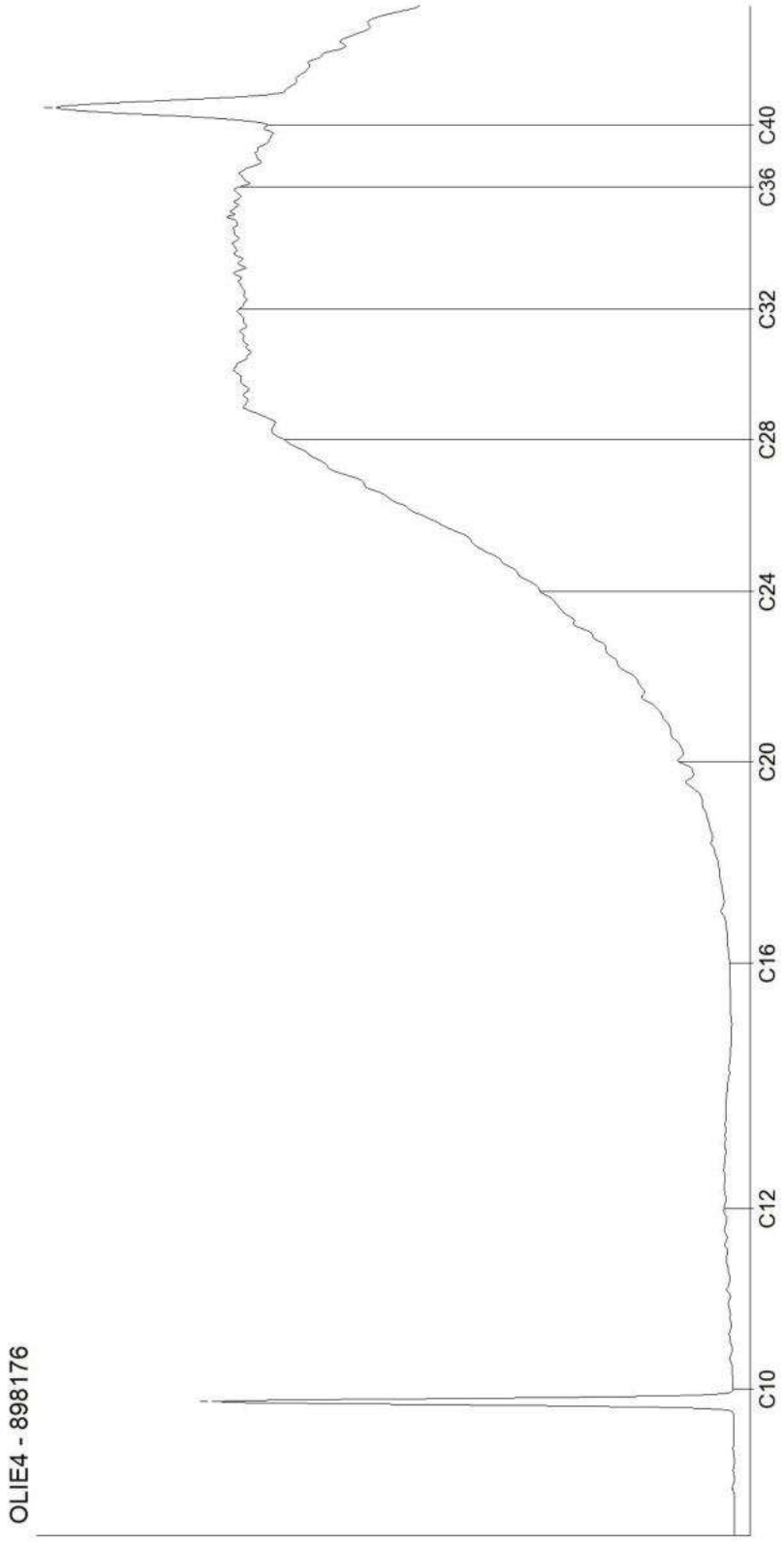
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1117695, Analysis No. 898176, created at 19.01.2022 10:41:07

Monster beschrijving: 16-1 16 (0-10)



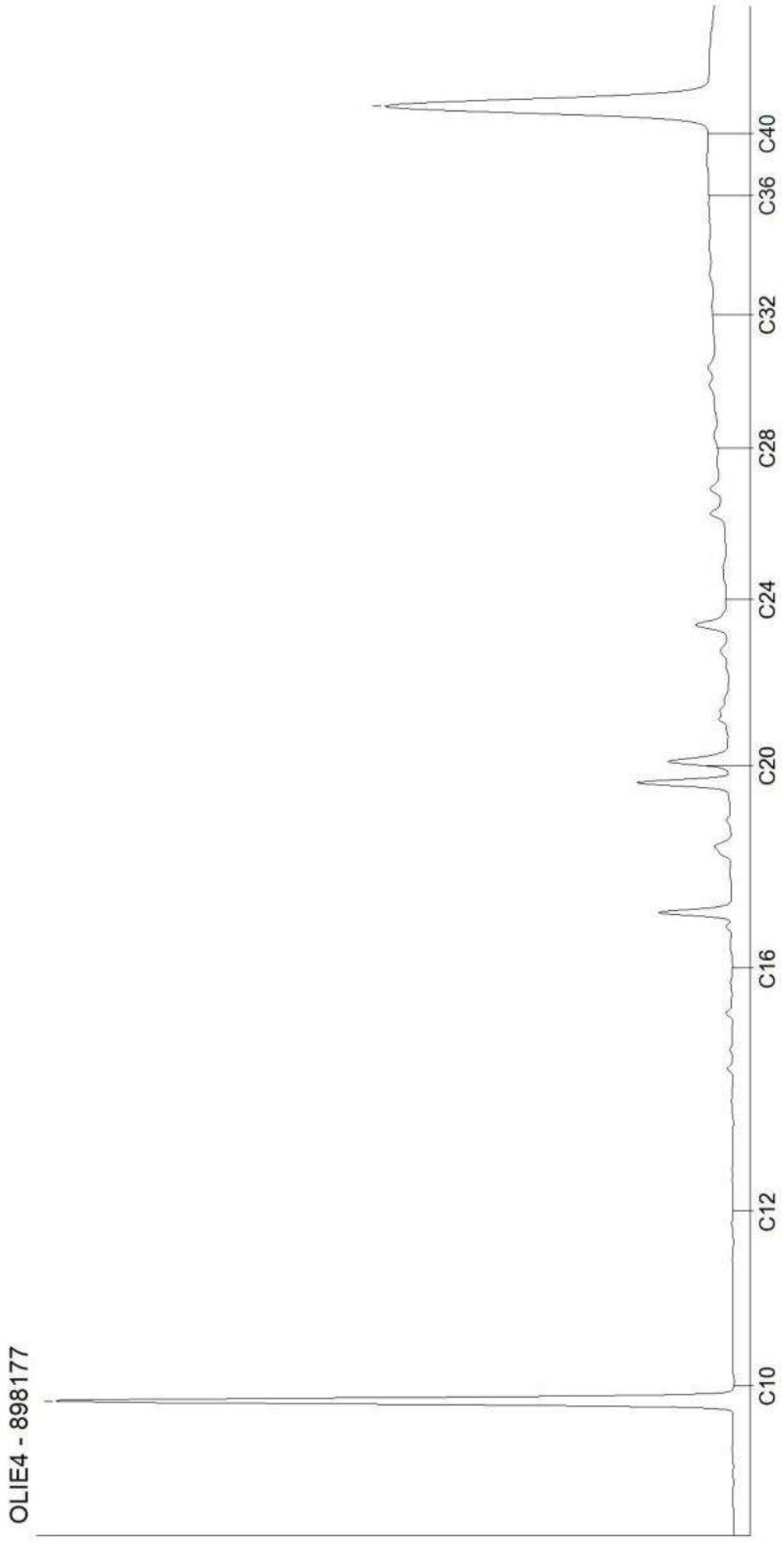
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1117695, Analysis No. 898177, created at 19.01.2022 10:41:07

Monster beschrijving: mm01 01 (0-50) 09 (0-30)



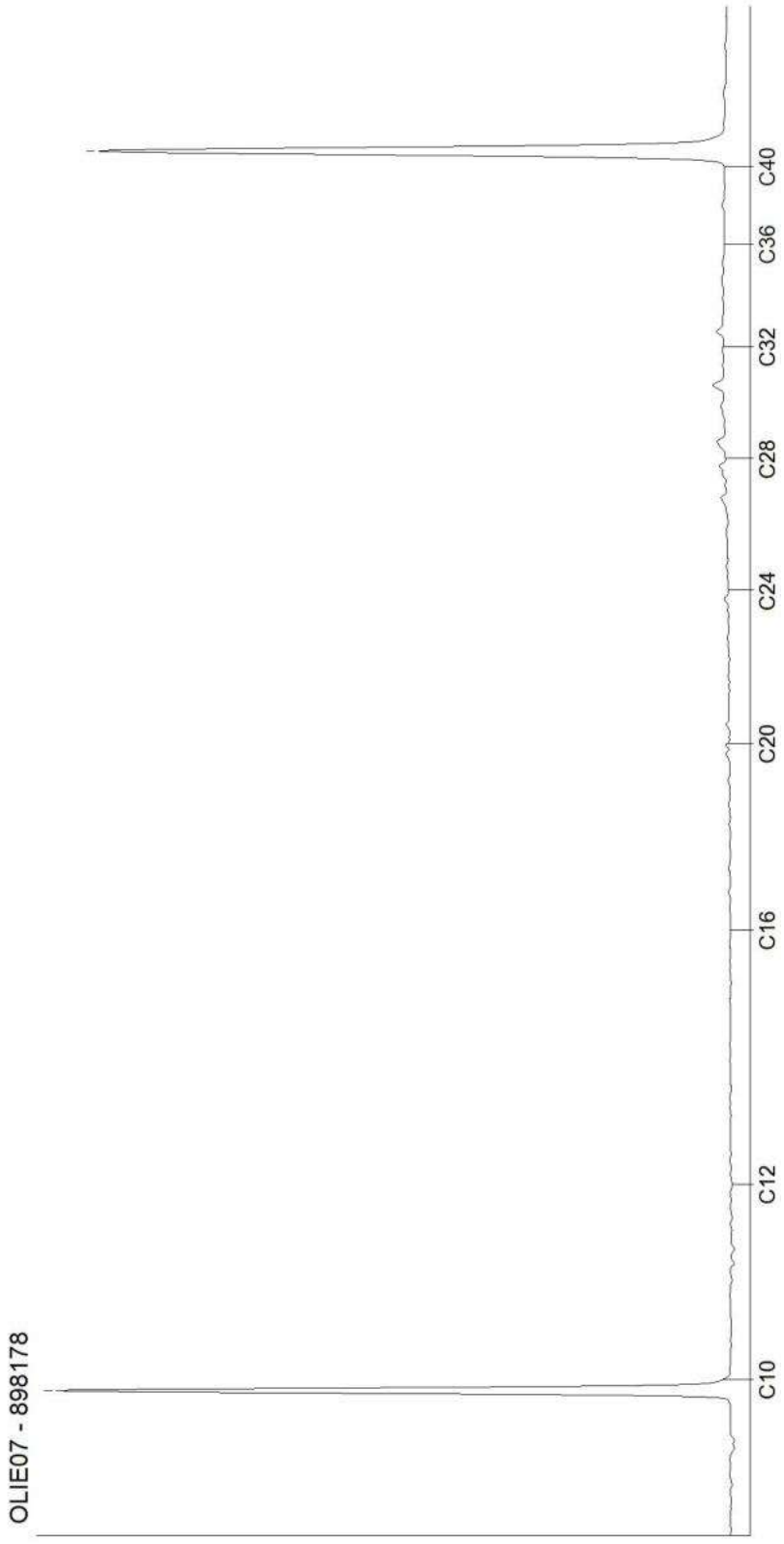
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1117695, Analysis No. 898178, created at 19.01.2022 10:54:30

Monster beschrijving: mm02 02 (0-20) 15 (20-40) 17 (0-20)



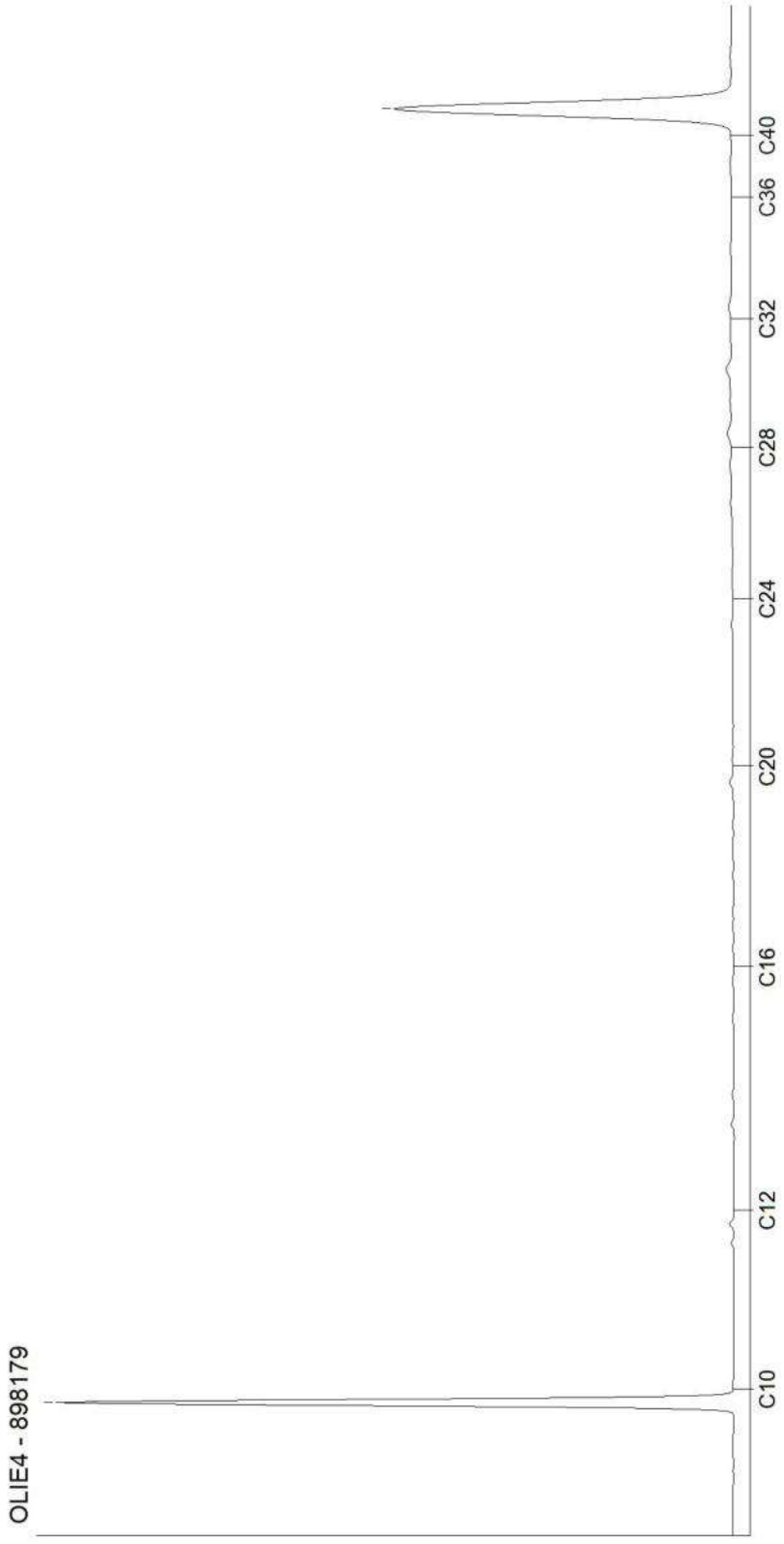
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1117695, Analysis No. 898179, created at 19.01.2022 10:41:07

Monster beschrijving: mm03 05 (0-30) 11 (0-40) 12 (0-35) 18 (0-50)



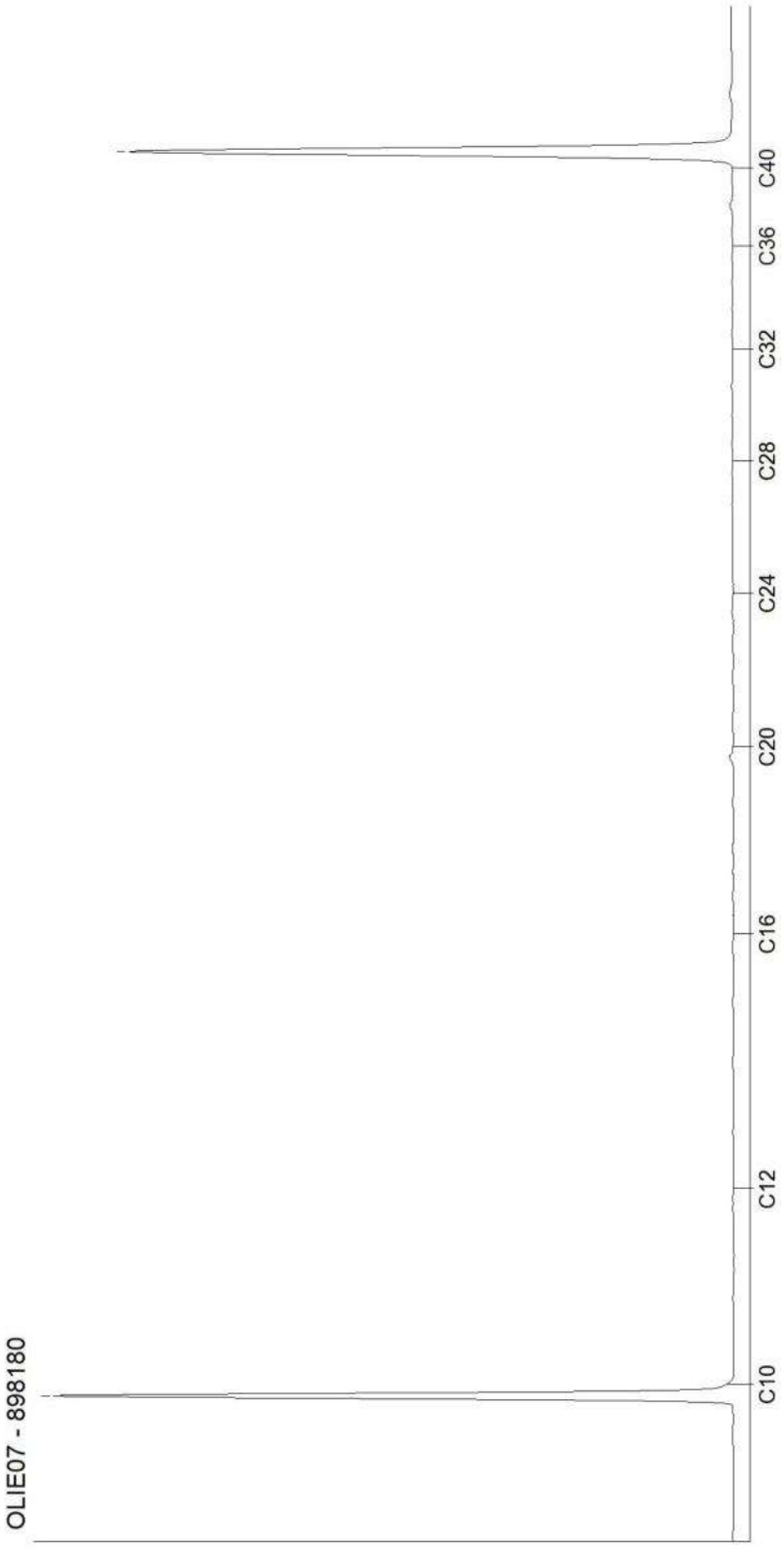
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1117695, Analysis No. 898180, created at 19.01.2022 10:54:30

Monster beschrijving: mm04 02 (45-95) 04 (50-100) 11 (90-140) 15 (40-90)



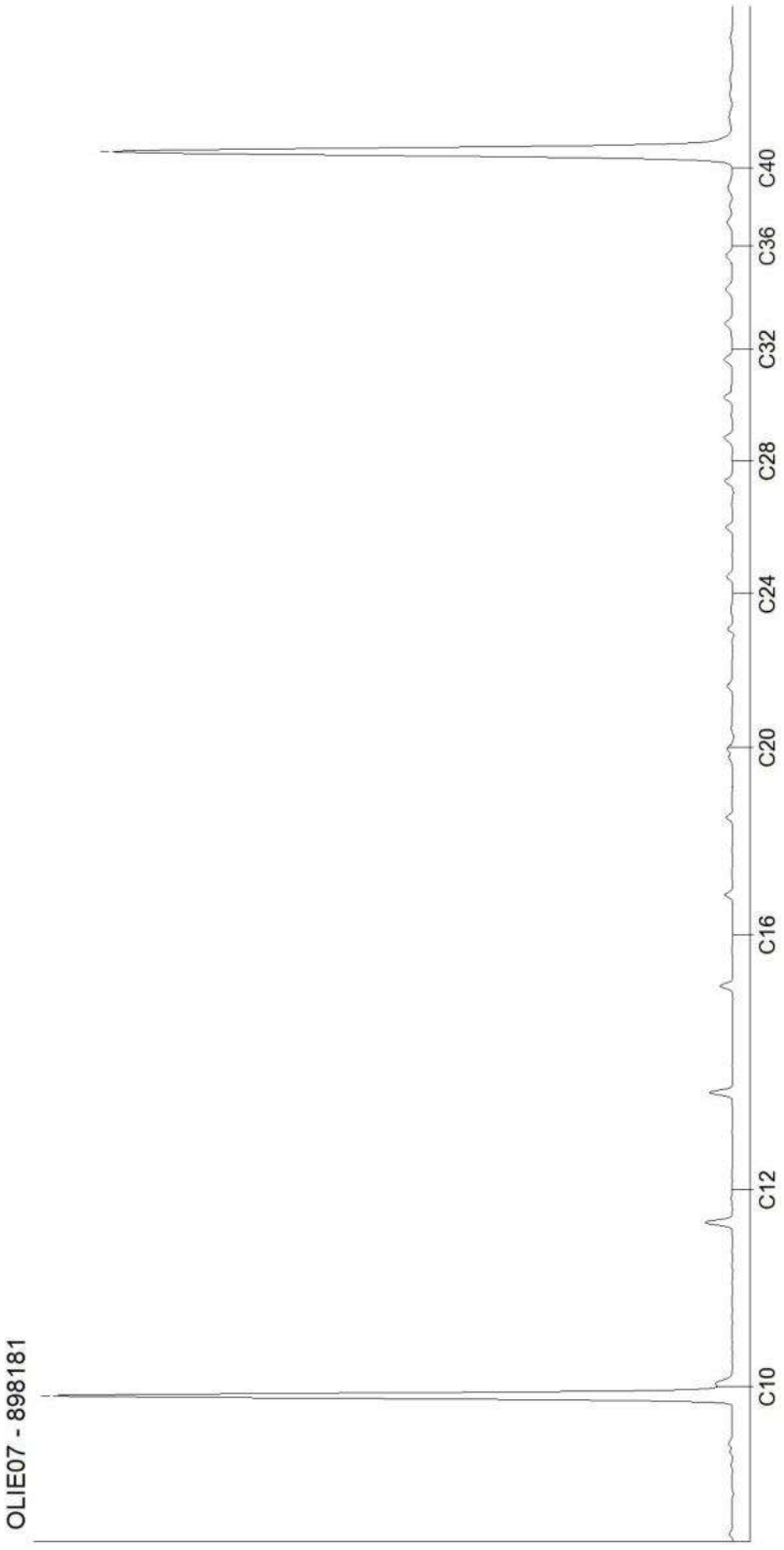
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1117695, Analysis No. 898181, created at 19.01.2022 10:54:30

Monster beschrijving: mm05 03 (50-100) 05 (100-150) 14 (60-100) 17a (90-140)



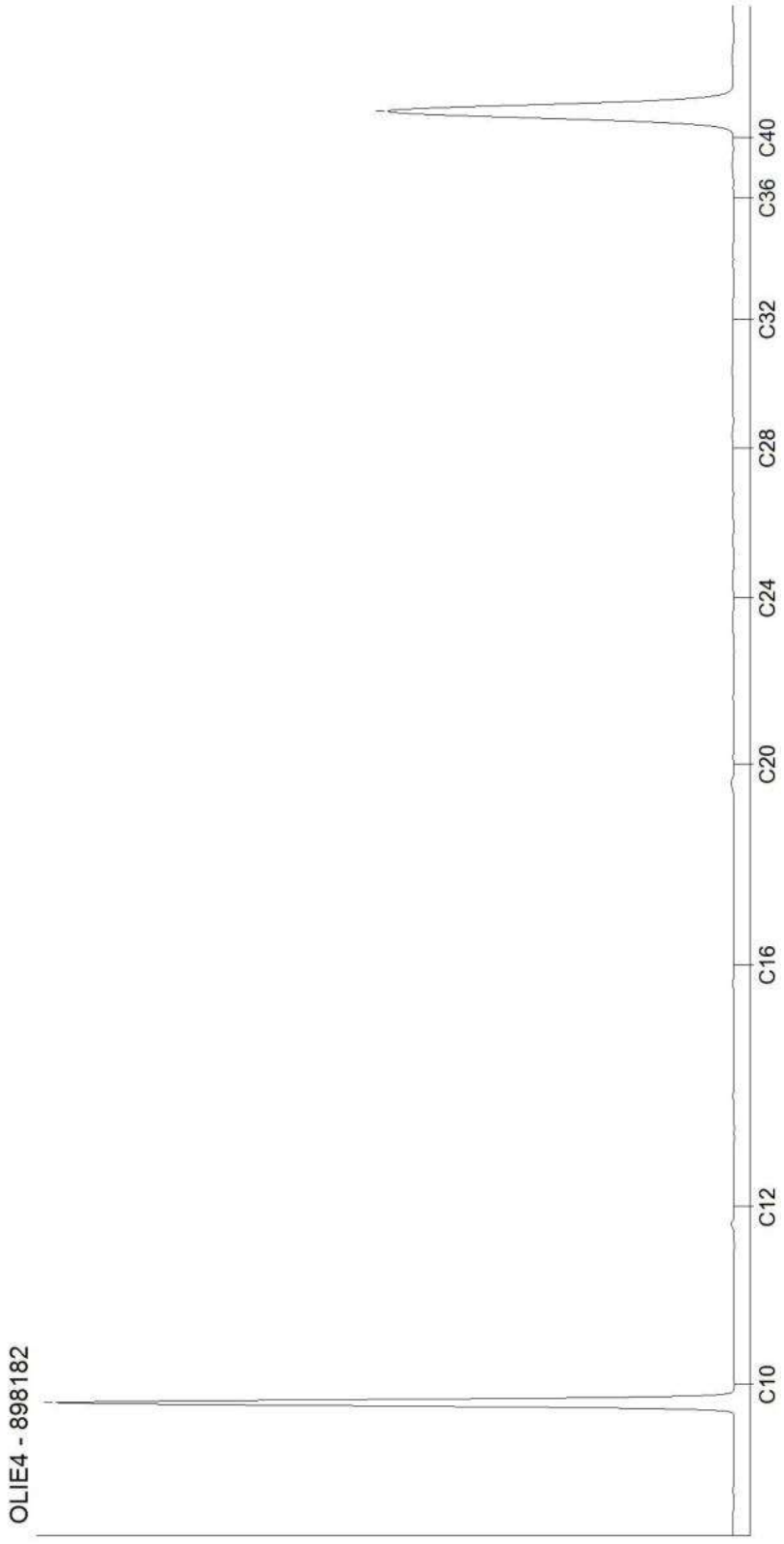
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1117695, Analysis No. 898182, created at 19.01.2022 10:41:07

Monster beschrijving: mm06 19 (0-50) 20 (25-50)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	03.02.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1122190

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1122190 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2112076KB Karel V straat ongenummerd te Koningsbosch
Opdrachtacceptatie	28.01.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17764870-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1122190 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
125041	13.01.2022	mm01-PFAS 05 (0-30) 09 (0-30) 14 (0-30) 18 (0-50)
125042	13.01.2022	mm02-PFAS 01 (50-80) 09 (50-80) 14 (60-100) 17a (40-90)

		Eenheid	125041 mm01-PFAS 05 (0-30) 09 (0-30) 14 (0-30) 18 (0-50)	125042 mm02-PFAS 01 (50-80) 09 (50-80) 14 (60-100) 17a (40-90)
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Droge stof	%	**85,1**	**83,5**
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	**<5,0**	**<5,0**
Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof	% Ds	**2,6** x)	**2,1** x)
Perfluorverbindingen				
	Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	**0,2**	**<0,1**
	Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
	Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	**0,26**	**0,24**

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1122190 Bodem / Eluaat**

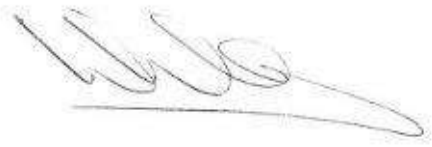
	Eenheid	125041 mm01-PFAS 05 (0-30) 09 (0-30) 14 (0-30) 18 (0-50)		125042 mm02-PFAS 01 (50-80) 09 (50-80) 14 (60-100) 17a (40-90)	
Perfluorverbindingen					
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	**<0,10**		**<0,10**	
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	**0,33**	*#)*	**0,31**	*#)*
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	**0,25**		**0,12**	
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	**0,10**		**<0,10**	
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	**0,35**		**0,19**	*#)*

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Begin van de analyses: 28.01.2022
Einde van de analyses: 03.02.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17764870-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1122190 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

DIN 38414-14 : 2011-08 : Perfluorbutaanzuur (PFBA) Perfluorpentaanzuur (PFPeA) Perfluorhexaanzuur (PFHxA)
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) Perfluornonaanzuur (PFNA) Perfluordecaanzuur (PFDA)
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) Perfluordodecaanzuur (PFDoA)
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-1776870-NL-P4

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 1122190

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Droge stof 125041, 125042

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

Bijlage 5: Analyseresultaten asbest

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	03.02.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1121171

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1121171 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2112076KB Karel V straat ongenummerd te Koningsbosch
Opdrachtacceptatie	26.01.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-17764934-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 1121171 Bodem / Eluaat**

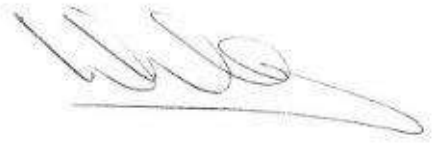
Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
118595	25.01.2022	AG05-1asb AG05 (0-50)
118596	25.01.2022	AG08-1asb AG08 (0-40)

		Eenheid	118595 AG05-1asb AG05 (0-50)	118596 AG08-1asb AG08 (0-40)
Asbestbepaling in grond/puin				
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<2	14
Aanvullende asbestgegevens				
	Monstermassa droog	g	12124	12500
	Droge stof	%	82,0	84,7
	Gemeten Serpentijn	mg/kg	<0,2	14
	Gemeten Serpentijn ondergrens	mg/kg	<0,20	11
	Gemeten Serpentijn bovengrens	mg/kg	<0,20	16
	Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20
	Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20
	Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20
	Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	14
	Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0

S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 26.01.2022
Einde van de analyses: 03.02.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17764934-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1121171 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentijn Gemeten Serpentijn ondergrens Gemeten Serpentijn bovengrens Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
118595	AG05-1asb AG05 (0-50)	82,0	14782	12124

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	4,7	568,5	100				0	0			
4 - 8 mm	3,9	470	100				0	0			
2 - 4 mm	3,3	396,5	50				0	0			
1 - 2 mm	4,3	521,6	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	6,7	812	5				0	0			
< 0.5 mm	76	9251,274	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12019,87					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17764957-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
118596	AG08-1asb AG08 (0-40)	84,7	14767	12500

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	3,2	400,2	100	14			1	0	14	11	16
4 - 8 mm	3,8	472,9	100				0	0			
2 - 4 mm	2,2	276,3	51				0	0			
1 - 2 mm	2,4	295,7	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,7	459,6	5				0	0			
< 0.5 mm	84	10487,35	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12392,05		14			1	0	14	11	16,0
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			14	11	16

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	14	11	16
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	14	11	16
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	14	11	16
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**14**	**11**	**16**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1776956-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	02.02.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1121173

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1121173 Bulkmateriaal (asbest)**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2112076KB Karel V straat ongenummerd te Koningsbosch
Opdrachtacceptatie	26.01.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-1776165-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Opdracht 1121173 Bulkmateriaal (asbest)

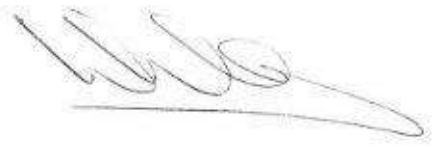
Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
118603	25.01.2022	AG05-1av AG05 (0-50)
118604	25.01.2022	AG08-1av AG08 (0-40)

	Eenheid	118603 AG05-1av AG05 (0-50)	118604 AG08-1av AG08 (0-40)
Asbestbepaling in grond/puin			
Asbest verzamelmonster		**Zie bijlage**	**Zie bijlage**
Aanvullende asbestgegevens			
Gevonden Serpentijn	g	**0,70**	**0,90**
Gevonden Serpentijn ondergrens	g	**0,60**	**0,70**
Gevonden Serpentijn bovengrens	g	**0,90**	**1,0**
Gevonden Amfibool	g	**0,20**	**0,0**
Gevonden Amfibool ondergrens	g	**0,10**	**0,0**
Gevonden Amfibool bovengrens	g	**0,30**	**0,0**
Totaal asbest hechtgebonden	g	**0,91**	**0,85**
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	**0,0**	**0,0**

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 26.01.2022
Einde van de analyses: 02.02.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen : Asbest verzamelmonster
Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Gevonden Serpentijn Gevonden Serpentijn ondergrens Gevonden Serpentijn bovengrens Gevonden Amfibool Gevonden Amfibool ondergrens Gevonden Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	118603
Datum onderzoek :	27-01-2022

Monster omschrijving:	AG05-1av AG05 (0-50)							tot. asbest-houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f		
aantal	1							5,7
gram	5,7							

	Omschrijving soorten	**Hechtgebonden ja/nee**	**asbest type**	**gem %**	**MIN%**	**MAX %**
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	3,5	2	5
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	*aantal*
Serpentijn	1
Amfibool	1
Totaal	**1**

gevonden asbest gram	**MIN** asbest gram	**MAX** asbest gram
0,7	*0,6*	*0,9*
0,2	*0,1*	*0,3*
0,9	**0,7**	**1,1**

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	118604
Datum onderzoek :	27-01-2022

Monster omschrijving:	AG08-1av AG08 (0-40)							tot. asbest-houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f		
aantal	1							6,8
gram	6,8							

	Omschrijving soorten	**Hechtgebonden ja/nee**	**asbest type**	**gem %**	**MIN%**	**MAX %**
a	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	*aantal*
Serpentijn	1
Amfibool	0
Totaal	**1**

gevonden asbest gram	**MIN** asbest gram	**MAX** asbest gram
0,9	*0,7*	*1,0*
0,0	*0,0*	*0,0*
0,9	**0,7**	**1,0**

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	03.02.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1121172

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1121172 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2112076KB Karel V straat ongenummerd te Koningsbosch
Opdrachtacceptatie	26.01.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17785781-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1121172 Bodem / Eluaat**

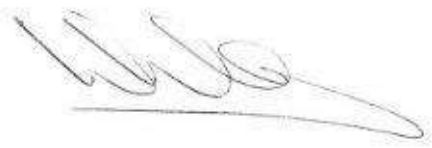
Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
118597	25.01.2022	mm01asb Asbmm01 (0-50) Asbmm01 (0-50)
118598	25.01.2022	mm02asb Asbmm03 (0-50) Asbmm03 (0-50)

	Eenheid	118597 mm01asb Asbmm01 (0-50) Asbmm01 (0-50)	118598 mm02asb Asbmm03 (0-50) Asbmm03 (0-50)
Asbestbepaling in grond/puin			
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		**++**	**++**
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	**<2**	**<2**
Aanvullende asbestgegevens			
Monstermassa droog	g	**24924**	**25862**
Droge stof	%	**84,7**	**86,8**
Gemeten Serpentijn	mg/kg	**<0,20**	**<0,20**
Gemeten Serpentijn ondergrens	mg/kg	**<0,20**	**<0,20**
Gemeten Serpentijn bovengrens	mg/kg	**<0,20**	**<0,20**
Gemeten Amfibool	mg/kg	**<0,20**	**<0,20**
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	**<0,20**	**<0,20**
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	**<0,20**	**<0,20**
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	**<2,0**	**<2,0**
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	**<2,0**	**<2,0**

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 26.01.2022
Einde van de analyses: 03.02.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1121172 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

conform NEN 5898 : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentijn Gemeten Serpentijn ondergrens Gemeten Serpentijn bovengrens Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
118597	mm01asb Asbmm01 (0-50) Asbmm01 (0-50)	84,7	29422	24924

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	14	3365,7	100				0	0			
4 - 8 mm	12	2906,3	100				0	0			
2 - 4 mm	7,7	1916,3	50				0	0			
1 - 2 mm	5,9	1473,9	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	5,8	1449,2	5				0	0			
< 0.5 mm	55	13703,78	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	100	24815,18					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1776819-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	mbh

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
118598	mm02asb Asbmm03 (0-50) Asbmm03 (0-50)	86,8	29799	25862

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	19	4857,2	100				0	0			
4 - 8 mm	13	3349,1	100				0	0			
2 - 4 mm	8,3	2136,6	47				0	0			
1 - 2 mm	6,3	1634,8	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	6,8	1761,2	5				0	0			
< 0.5 mm	46	12011,62	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	100	25750,52					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1776818-NL-P1

Bijlage 6: Analyseresultaten uitloging

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	02.02.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1121174

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1121174 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2112076KB Karel V straat ongenummerd te Koningsbosch
Opdrachtacceptatie	26.01.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Opdracht 1121174 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
118605	25.01.2022	mm01-uitloog Uitloog 01 (0-50)
118606	25.01.2022	mm02-uitloog Uitloog 02 (0-50)

		Eenheid	118605 mm01-uitloog Uitloog 01 (0-50)		118606 mm02-uitloog Uitloog 02 (0-50)	
Algemene monstervoorbehandeling						
	Behandeling onder asbest-condities		++	*)	++	*)
	Kaakbreker malen		++		++	
S	Droge stof	%	89,0		89,0	
Uitloogonderzoek						
	Zeven >10 mm	%	34,3	*)	45,1	*)
	Zeven <10 mm (EU4)	%	65,7	*)	54,9	*)
	Schudproef EUR4 L/S=10		++		++	
Berekende cumulatieve emissie						
	Antimoon cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05	*)	0 - 0,05	*)
	Arseen cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05	*)	0 - 0,05	*)
	Barium cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,1	*)	0 - 0,1	*)
	Bromide cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,5	*)	0 - 0,5	*)
	Cadmium cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,001	*)	0 - 0,001	*)
	Chloride cumulatief	mg/kg Ds	8,0	*)	41	*)
	Chroom cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,02	*)	0,08	*)
	Fluoride cumulatief	mg/kg Ds	5,0	*)	10	*)
	Kobalt cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,02		0 - 0,02	
	Koper cumulatief	mg/kg Ds	0,05	*)	0,07	*)
	Kwik cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,0003	*)	0 - 0,0003	*)
	Lood cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05	*)	0 - 0,05	*)
	Molybdeen cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05	*)	0,09	*)
	Nikkel cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05	*)	0 - 0,05	*)
	Seleen cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05	*)	0 - 0,05	*)
	Sulfaat cumulatief	mg/kg Ds	0 - 50	*)	590	*)
	Tin cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,15		0 - 0,15	
	Vanadium cumulatief	mg/kg Ds	0,10		0,72	
	Zink cumulatief	mg/kg Ds	0,03	*)	0 - 0,02	*)
PAK						
	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,57		0,19	
	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,64		0,20	
	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,49		0,097	
	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,33		0,11	
	Chryseen	mg/kg Ds	0,45		0,19	

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1121174 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	118605 mm01-uitloog Uitloog 01 (0-50)	118606 mm02-uitloog Uitloog 02 (0-50)
PAK			
Fenanthreen	mg/kg Ds	**0,39**	**0,12**
Fluorantheen	mg/kg Ds	**1,1**	**0,29**
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	**0,49**	**0,082**
Naftaleen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	**4,5** x)	**1,3** x)
Minerale olie			
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**60**	**37**
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<4** *)	**<4** *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<4** *)	**<4** *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**5** *)	**4** *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**7** *)	**4** *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**9** *)	**6** *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**15** *)	**8** *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**15** *)	**8** *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**9** *)	**6** *)
Polychloorbifenylen			
PCB 28	mg/kg Ds	**<0,001**	**<0,001**
PCB 52	mg/kg Ds	**<0,001**	**<0,001**
PCB 101	mg/kg Ds	**<0,001**	**<0,001**
PCB 118	mg/kg Ds	**<0,001**	**<0,001**
PCB 138	mg/kg Ds	**<0,001**	**<0,001**
PCB 153	mg/kg Ds	**<0,001**	**<0,001**
PCB 180	mg/kg Ds	**<0,001**	**<0,001**
Som PCB 6 (STI-tabel)	mg/kg Ds	**n.a.**	**n.a.**
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	**n.a.**	**n.a.**
Uitloging eluaatanalyse			
L/S-cumulatief	ml/g	**10,0**	**10,0**
Geleidbaarheid (25°C)	µS/cm	**140**	**410**
pH		**8,2**	**11,0**
Temperatuur	°C	**20,0**	**19,7**
Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)			
Fluoride [F]	mg/l	**0,5**	**1,0**
Chloride [Cl]	mg/l	**0,8**	**4,1**
Sulfaat	mg/l	**<5,0**	**59**
Bromide	mg/l	**<0,05**	**<0,05**
Metalen (eluaatanalyse)			
Antimoon (Sb)	µg/l	**<5,0**	**<5,0**
Arseen (As)	µg/l	**<5,0**	**<5,0**
Barium (Ba)	µg/l	**<10**	**<10**
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	**<0,1**

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1121174 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	118605 mm01-uitloog Uitloog 01 (0-50)	118606 mm02-uitloog Uitloog 02 (0-50)
Metalen (eluaatanalyse)			
Chroom (Cr)	µg/l	**<2,0**	**8,2**
Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**
Koper (Cu)	µg/l	**5,3**	**7,0**
Kwik (Hg)	µg/l	**<0,03**	**<0,03**
Lood (Pb)	µg/l	**<5,0**	**<5,0**
Molybdeen (Mo)	µg/l	**<5,0**	**9,0**
Nikkel (Ni)	µg/l	**<5,0**	**<5,0**
Seleen (Se)	µg/l	**<5,0**	**<5,0**
Tin (Sn)	µg/l	**<15**	**<15**
Vanadium (V)	µg/l	**9,9**	**72**
Zink (Zn)	µg/l	**2,8**	**<2,0**

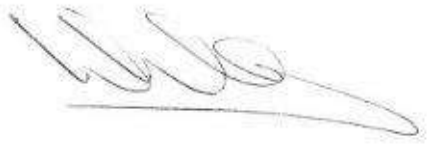
x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 26.01.2022
Einde van de analyses: 02.02.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-1775813-NL-P4

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1121174 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform ISO 10359-1, NEN-EN 16192 (2011) : Fluoride [F]
conform NEN-EN 12457-4 : Schudproef EUR4 L/S=10
conform NEN-EN 16192 : Kwik (Hg)
conform NEN-EN-ISO 10304-1 : Bromide
Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004) : Antimoon (Sb) Arseen (As) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Chroom (Cr) Kobalt (Co) Koper (Cu) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Seleen (Se) Tin (Sn) Vanadium (V) Zink (Zn)
conform NEN-ISO 15923-1 : Chloride [Cl] Sulfaat
conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof
eigen methode *): Zeven >10 mm Zeven <10 mm (EU4) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40
eigen methode : Kaakbreker malen Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB 6 (STI-tabel) Som PCB (7 Ballschmiter)
<Geen informatie> *): Behandeling onder asbest-condities
tesamen met uitloognorm *): Antimoon cumulatief Arseen cumulatief Barium cumulatief Bromide cumulatief Cadmium cumulatief Chloride cumulatief Chroom cumulatief Fluoride cumulatief Koper cumulatief Kwik cumulatief Lood cumulatief Molybdeen cumulatief Nikkel cumulatief Seleen cumulatief Sulfaat cumulatief Zink cumulatief
tesamen met uitloognorm : L/S-cumulatief Geleidbaarheid (25°C) pH Temperatuur Kobalt cumulatief Tin cumulatief Vanadium cumulatief

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

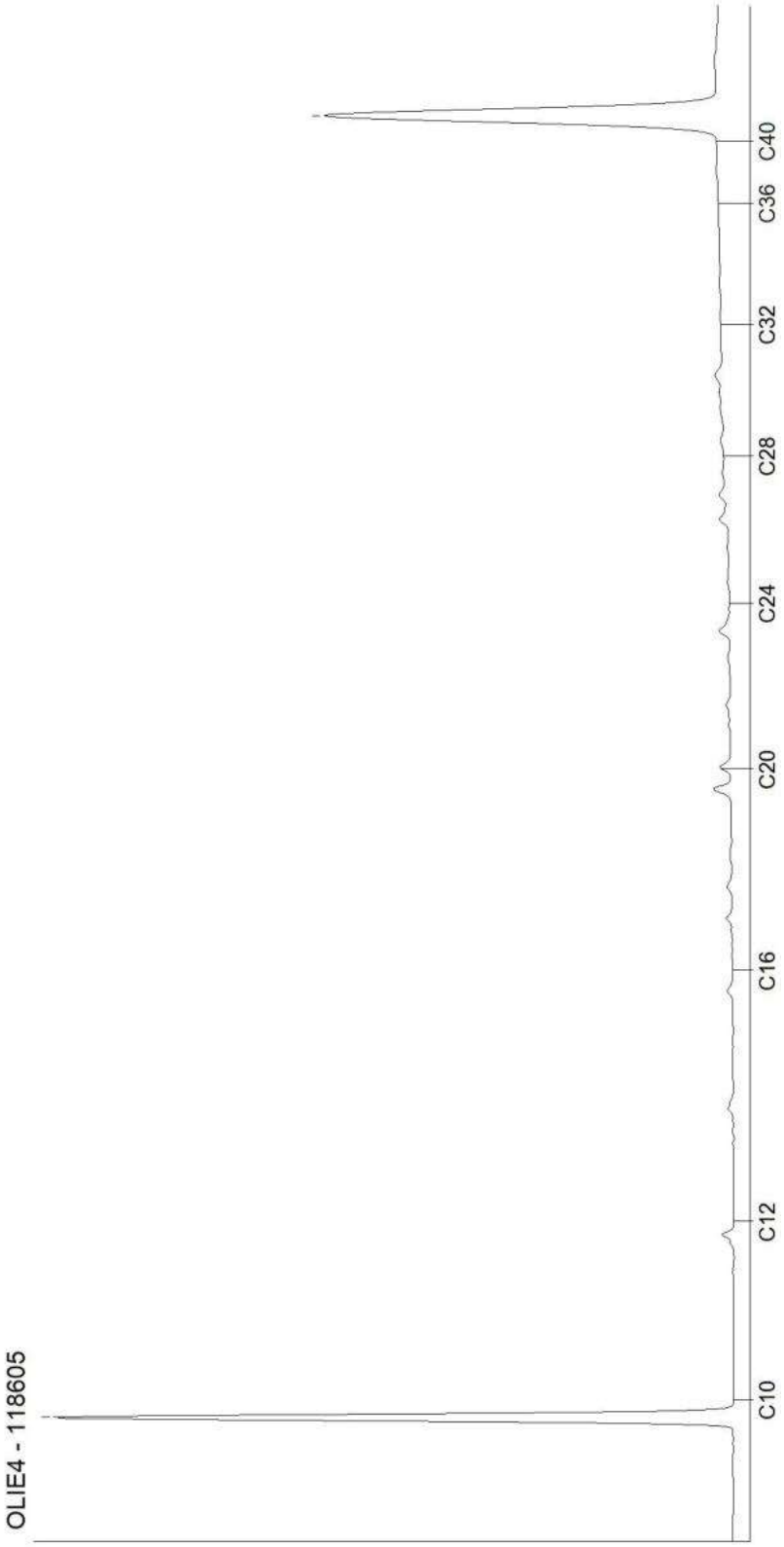
TESTING
RvA L 005

DOC-13-1775781 3-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1121174, Analysis No. 118605, created at 28.01.2022 15:14:46

Monster beschrijving: mm01-uitloog Uitloog 01 (0-50)



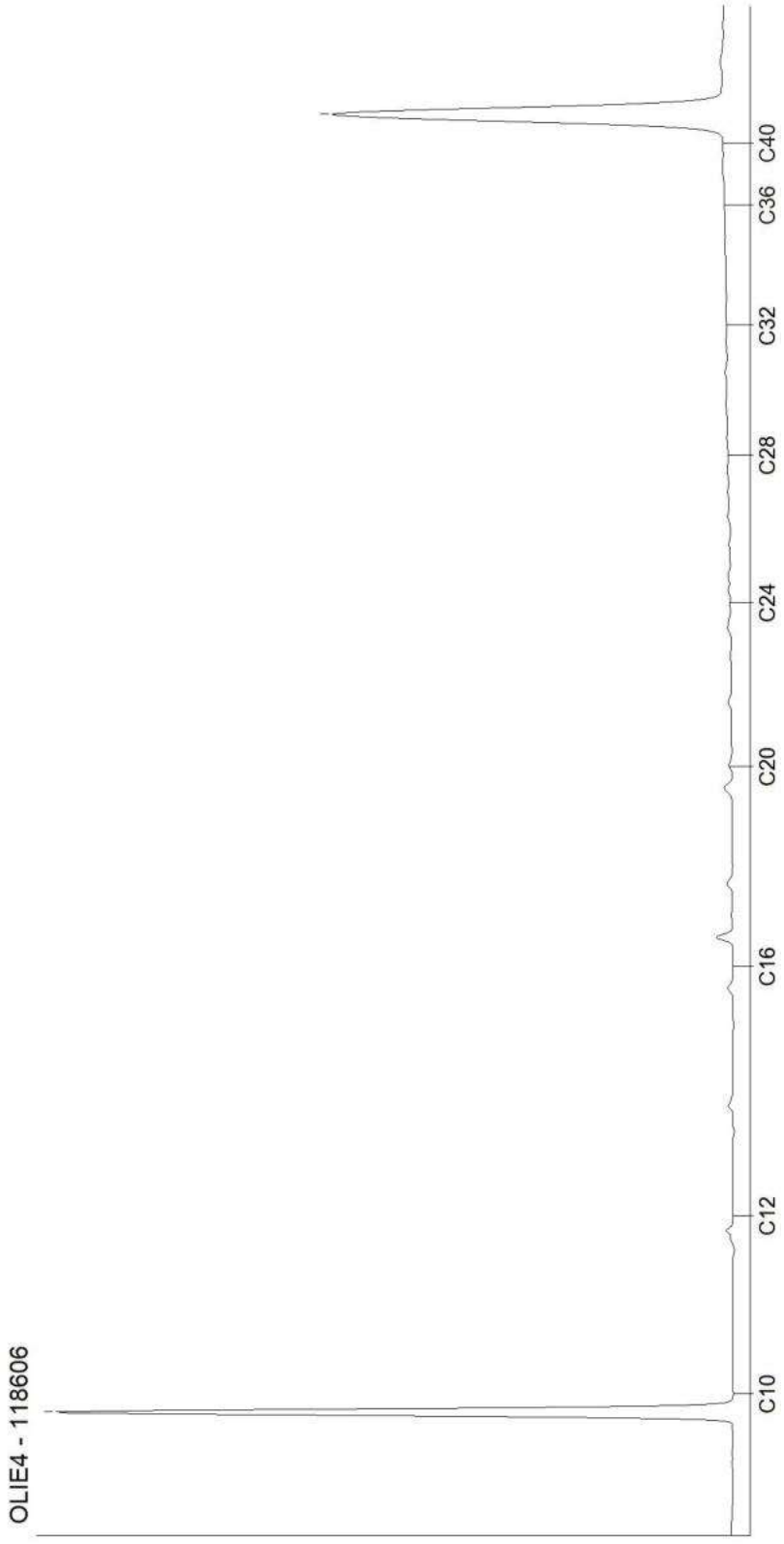
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1121174, Analysis No. 118606, created at 28.01.2022 15:14:46

Monster beschrijving: mm02-uitloog Uitloog 02 (0-50)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Bijlage 7: Toelichting toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)
De analyseresultaten van de grondmonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013).

Asbest
De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Het te toetsen gehalte wordt berekend uit de som van het gewogen gehalte aan asbest in asbesthoudend materiaal (fractie >20 mm) en het gewogen gehalte aan asbest in de grond (fractie < 20 mm).

Bij de monstervoorbehandeling op locatie wordt het materiaal door middel van zeven gesplitst in de fractie <20 mm (fijn) en de fractie >20 mm (grof). De consequentie is dat het analysemonster alleen betrekking heeft op het fijne materiaal, terwijl het gehalte betrekking moet hebben op het totale (fijne + grove) materiaal.

Indien de resultaten van het verkennend bodemonderzoek leiden tot het vermoeden dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dient nader onderzoek plaats te vinden. Conform de NEN 5707+C2 (december 2017) worden hiervoor de volgende criteria gehanteerd:

- voor asbestinspectiegaten (0,3 x 0,3 m) : als het gewogen gehalte aan asbest gelijk is aan of groter is dan, de helft van de interventiewaarde;
- voor boringen (diameter < 0,35 m) : als in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring asbest wordt aangetoond.

Verder kan nader onderzoek worden aanbevolen als de analyseresultaten van de visuele inspectie van het maaiveld (gehalte aan asbest in de toplaag met een dikte van 2 cm) niet overeenkomen met de gehaltes in de inspectiegaten.

Overige stoffen grond
Bij onderhavig onderzoek zijn van de grondmonsters het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de Regeling bodemkwaliteit zijn de meetwaarden van de grond omgerekend naar waarden voor standaardbodem (met een lutum percentage van 25 % en een organische stof percentage van 10 %).

Voor de grond wordt respectievelijk de achtergrondwaarde beschouwd als het niveau waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarboven voor de grond sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn.

Normaliter wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. De tussenwaarde voor grond betreft het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde. Opgemerkt wordt dat de tussenwaarde geen formele status heeft.

PFAS (toetsingskader Tijdelijk handelingskader)

De resultaten (met bodemtypecorrectie bij een percentage organische stof > 10% d.s.) zijn getoetst aan de normen uit het geactualiseerde 'Tijdelijke Handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie' van 2 juli 2020. In de volgende tabel is een overzicht weergegeven van de toetsingscriteria voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven het grondwaterniveau. Voor toepassingen in een grondwaterbeschermingsgebied, onder de grondwaterstand en in oppervlaktewater gelden andere normen. Voor deze normstellingen wordt verwezen naar het tijdelijk handelingskader.

Voor een groot aantal toepassingslocaties is een lokaal bodembeleid opgesteld. Bij het toepassen van de partij dient hiermee rekening te worden gehouden. In de onderhavige rapportage is uitsluitend getoetst aan het Tijdelijk Handelingskader PFAS.

Opgemerkt wordt dat de toepassingsmogelijkheden mede afhankelijk zijn van de PFAS-concentraties van de ontvangende bodem.

Tabel: Toepassingsnormen voor toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau - categorie 4.1

functieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS (som) (µg/kg d.s.)	PFOA (som) (µg/kg d.s.)	overige PFAS (µg/kg d.s.)
landbouw/natuur	1,4	1,9	1,4
landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde dan 1,4 en 1,9 [1)]	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0
wonen	3,0	7,0	3,0
industrie			

Opmerkingen bij de tabel:

1) regio afhankelijk.

Toetsingskader risicogrenzen

De analyseresultaten worden tevens getoetst aan de door het RIVM opgestelde risicogrenzen. Zoals vermeld in de memo van het RIVM 'Overzicht van risicogrenswaarden voor PFOS, PFOA en GenX' d.d. 4 maart 2019. Hierin zijn de in de volgende tabel weergegeven risicogrenzen afgeleid.

Tabel: risicogrenzen PFOA, PFOS en GenX

humane risicogrenzen wonen met (moes) tuin	risicogrenzen grond (µg/kg d.s.)		
	PFOA	PFOS	GenX
Humane risico's, scenario 'wonen'	1.100	1.200	97
Humane risico's, scenario 'wonen met moestuin'	86	92	8
Humane risico's, scenario 'industrie en natuur'	37.000	19.000	25.000

Bijlage 8: Toetsingstabellen grond

Projectnaam **Karel V straat ongenummerd te Koningsbosch**
Projectcode **2112076KB**

Tabel 1: classificatie gehaltes

	Wbb
-0,10	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245(6)	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		**02-2**			**16-1**			**mm01**		
certificaatcode		**1117695**			**1117695**			**1117695**		
boring(en)		**02**			**16**			**01, 09**		
traject (m-mv)		**0,20 - 0,45**			**0,00 - 0,10**			**0,00 - 0,50**		
humus	**% ds**	**9,20**			**6,50**			**2,30**		
lutum	**% ds**	**11,00**			**6,60**			**9,70**		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	540	985 (6,38)		37	91 (6)		59	116 (6)	
cadmium	mg/kg ds	**1,2**	**1,4**	**0,06**	<0,2	<0,2	-0,03	0,39	0,59	-0
kobalt	mg/kg ds	**9**	**16**	**0,01**	5,6	13,1	-0,01	6,5	12,4	-0,01
koper	mg/kg ds	**40**	**53**	**0,09**	6,9	10,9	-0,19	11	18	-0,15
kwik	mg/kg ds	0,12	0,14	-0	<0,05	<0,05	-0	0,07	0,09	-0
lood	mg/kg ds	**120**	**145**	**0,2**	12	16	-0,07	28	38	-0,02
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	14	23	-0,18	10	21	-0,21	11	20	-0,24
zink	mg/kg ds	**260**	**376**	**0,41**	34	60	-0,14	76	129	-0,02
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	**3**	**3**	**0,04**	**3,3**	**3,3**	**0,05**	**19**	**19**	**0,45**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0053	-0,01	0,0049	<0,0075	-0,01	0,0049	<0,0213	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 (6)		12	18 (6)		<3	9 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	2 (6)		20	31 (6)		<3	9 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	5	5 (6)		53	82 (6)		25	109 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	8	9 (6)		240	369 (6)		24	104 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	14	15 (6)		610	938 (6)		22	96 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	22	24 (6)		800	1231 (6)		31	135 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	18	20 (6)		780	1200 (6)		32	139 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	9	10 (6)		370	569 (6)		19	83 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	80	87	-0,02	**2880**	**4431**	**0,88**	**150**	**652**	**0,1**

grondmonster		mm02			mm03			mm04		
certificaatcode		1117695			1117695			1117695		
boring(en)		02, 15, 17			05, 11, 12, 18			02, 04, 11, 15		
traject (m-mv)		0,00 - 0,40			0,00 - 0,50			0,40 - 1,40		
humus	% ds	2,60			2,60			1,10		
lutum	% ds	6,10			6,00			13,00		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	54	138 (6)		48	124 (6)		60	98 (6)	
cadmium	mg/kg ds	**0,43**	**0,68**	**0,01**	**0,48**	**0,76**	**0,01**	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	6	15	-0	6,1	14,9	-0	7,9	12,6	-0,01
koper	mg/kg ds	13	23	-0,11	9,6	17,1	-0,15	7,6	11,4	-0,19
kwik	mg/kg ds	0,09	0,12	-0	0,07	0,09	-0	<0,05	<0,04	-0
lood	mg/kg ds	29	42	-0,02	28	41	-0,02	13	17	-0,07
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	9,2	20,0	-0,23	9,5	20,8	-0,22	13	20	-0,23
zink	mg/kg ds	**84**	**163**	**0,04**	**72**	**140**	**0**	39	59	-0,14
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,3	1,3	-0,01	0,59	0,59	-0,02	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0188	-0	0,0049	<0,0188	-0	0,0049	<0,0245	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**62**	**238**	**0,01**	<35	<94	-0,02	<35	<123	-0,01

grondmonster		mm05			mm06		
certificaatcode		1117695			1117695		
boring(en)		03, 05, 14, 17a			19, 20		
traject (m-mv)		0,50 - 1,50			0,00 - 0,50		
humus	% ds	1,20			1,00		
lutum	% ds	12,00			14,00		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
barium	mg/kg ds	53	91 (6)		43	67 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	8,4	14,1	-0,01	7	11	-0,02
koper	mg/kg ds	11	17	-0,15	5,7	8,3	-0,21
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
lood	mg/kg ds	<10	<9	-0,08	15	19	-0,06
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	17	27	-0,12	9,2	13,4	-0,33
zink	mg/kg ds	33	52	-0,15	39	57	-0,14
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0245	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
6 : Heeft geen normwaarde

Tabel 3: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	T	WO	IND	I
METALEN						
cadmium	mg/kg ds	0,60	6,80	1,20	4,30	13,00
kobalt	mg/kg ds	15,00	103	35,0	190	190
koper	mg/kg ds	40,0	115	54,0	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	18,07	0,83	4,80	36,0
lood	mg/kg ds	50,0	290	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,50	95,8	88,0	190	190
nikkel	mg/kg ds	35,0	67,5	39,0	100,0	100,0
zink	mg/kg ds	140	430	200	720	720
PAK						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,50	20,8	6,80	40,0	40,0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,00
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

Tabel 4: classificatie gehaltes volgens Besluit bodemkwaliteit

	Bbk
-0,1	voldoet aan de maximale waarde voor achtergrondwaarde
0,2	voldoet aan de maximale waarde voor wonen
0,6	voldoet aan de maximale waarde voor industrie
1,5	het gehalte overschrijdt de maximale waarde voor industrie
245[6]	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 5: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		**02-2**		**16-1**		**mm01**	
grondsoort		**Zand**		**Zand**		**Zand**	
humus (% ds)		**9,20**		**6,50**		**2,30**	
lutum (% ds)		**11,00**		**6,60**		**9,70**	
indicatieve bodemklasse		**Klasse industrie**		**Niet Toepasbaar > industrie**		**Niet Toepasbaar > industrie**	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
barium	mg/kg ds	540	985 [6,38]	37	91 [6]	59	116 [6]
cadmium	mg/kg ds	**1,2**	**1,4**	<0,2	<0,2	0,39	0,59
kobalt	mg/kg ds	**9**	**16**	5,6	13,1	6,5	12,4
koper	mg/kg ds	**40**	**53**	6,9	10,9	11	18
kwik	mg/kg ds	0,12	0,14	<0,05	<0,05	0,07	0,09
lood	mg/kg ds	**120**	**145**	12	16	28	38
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	14	23	10	21	11	20
zink	mg/kg ds	**260**	**376**	34	60	76	129
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	**3**	**3**	**3,3**	**3,3**	**19**	**19**
Naftaleen	mg/kg ds	0,1	0,1	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,38	0,38
Fenanthreen	mg/kg ds	0,45	0,45	0,27	0,27	5,5	5,5
Fluorantheen	mg/kg ds	0,6	0,6	0,6	0,6	7,7	7,7
Chryseen	mg/kg ds	0,36	0,36	0,4	0,4	1,2	1,2
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,34	0,28	0,28	1,5	1,5
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,34	0,57	0,57	0,94	0,94
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,22	0,22	0,46	0,46
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28	0,45	0,45	0,59	0,59
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,28	0,28	0,48	0,48	0,57	0,57

grondmonster		02-2		16-1		mm01	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		9,20		6,50		2,30	
lutum (% ds)		11,00		6,60		9,70	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > industrie		Niet Toepasbaar > industrie	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0053	0,0049	<0,0075	0,0049	<0,0213
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 (6)	12	18 (6)	<3	9 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	2 (6)	20	31 (6)	<3	9 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	5	5 (6)	53	82 (6)	25	109 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	8	9 (6)	240	369 (6)	24	104 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	14	15 (6)	610	938 (6)	22	96 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	22	24 (6)	800	1231 (6)	31	135 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	18	20 (6)	780	1200 (6)	32	139 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	9	10 (6)	370	569 (6)	19	83 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	80	87	**2880**	**4431**	**150**	**652**

grondmonster		mm02		mm03		mm04	
grondsoort		Zand		Zand		Klei	
humus (% ds)		2,60		2,60		1,10	
lutum (% ds)		6,10		6,00		13,00	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	54	138 (6)	48	124 (6)	60	98 (6)
cadmium	mg/kg ds	**0,43**	**0,68**	**0,48**	**0,76**	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	6	15	6,1	14,9	7,9	12,6
koper	mg/kg ds	13	23	9,6	17,1	7,6	11,4
kwik	mg/kg ds	0,09	0,12	0,07	0,09	<0,05	<0,04
lood	mg/kg ds	29	42	28	41	13	17
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	9,2	20,0	9,5	20,8	13	20
zink	mg/kg ds	**84**	**163**	**72**	**140**	39	59
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,3	1,3	0,59	0,59	0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0188	0,0049	<0,0188	0,0049	<0,0245
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 (6)	<3	8 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5	19 (6)	<3	8 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	6	23 (6)	<4	11 (6)	<4	14 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	7	27 (6)	<5	13 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	10	38 (6)	<5	13 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	13	50 (6)	<5	13 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	11	42 (6)	<5	13 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	7	27 (6)	<5	13 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**62**	**238**	<35	<94	<35	<123

grondmonster		mm05		mm06	
grondsoort		Zand		Zand	
humus (% ds)		1,20		1,00	
lutum (% ds)		12,00		14,00	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
barium	mg/kg ds	53	91 (6)	43	67 (6)
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	8,4	14,1	7	11
koper	mg/kg ds	11	17	5,7	8,3
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
lood	mg/kg ds	<10	<9	15	19
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	17	27	9,2	13,4
zink	mg/kg ds	33	52	39	57
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0245
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123

Toelichting bij de tabel(len):
Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
6 : Heeft geen normwaarde

Tabel 6: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage 9: Indicatieve toetsing bouwstoffen

Toetsen Bouwstoffen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT **Toets dd:** 2 februari 2022

Naam	Karel V straat ongenummerd te Koningsbosch
ID opdracht	
Code	2112076KB
Ordernr	
Datum	2022-02-02

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

UITGANGSPUNTEN

Bouwstoffen

Type bouwstof	**N**	**M1**	mm01-uitloog	mm01-uitloog Uitloog 01 (0-50)
		Certificaat	1121174	
Projectleider	KB			
Hergebruik?	nee			
Chloride	<= 5000 mg/l			
Toepassing	bodem			

N-bouwstof

Anorganische stoffen		EMISSIE [mg/kg ds] M1	M2	M3	Egem	Maximale waarde [mg/kg ds]	RESULTAAT *Voldoet als N-Bouwstof* EMISSIE *Voldoet*
Metalen							
Antimoon	Sb	<0,05			0,035	0,320	*Voldoet als N-Bouwstof*
Arseen	As	<0,05			0,035	0,900	*Voldoet als N-Bouwstof*
Barium	Ba	<0,1			0,070	22,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
Cadmium	Cd	<0,001			0,00070	0,040	*Voldoet als N-Bouwstof*
Chroom	Cr	<0,02			0,014	0,630	*Voldoet als N-Bouwstof*
Cobalt	Co	<0,02			0,014	0,540	*Voldoet als N-Bouwstof*
Koper	Cu	0,05			0,050	0,900	*Voldoet als N-Bouwstof*
Kwik	Hg	<0,0003			0,00021	0,020	*Voldoet als N-Bouwstof*
Lood	Pb	<0,05			0,035	2,30	*Voldoet als N-Bouwstof*
Molybdeen	Mo	<0,05			0,035	1,00	*Voldoet als N-Bouwstof*
Nikkel	Ni	<0,05			0,035	0,440	*Voldoet als N-Bouwstof*
Seleen	Se	<0,05			0,035	0,150	*Voldoet als N-Bouwstof*
Tin	Sn	<0,15			0,105	0,400	*Voldoet als N-Bouwstof*
Vanadium	V	0,1			0,100	1,80	*Voldoet als N-Bouwstof*
Zink	Zn	0,03			0,030	4,50	*Voldoet als N-Bouwstof*
Overige anorganische stoffen							
Bromide	Br	<0,5			0,350	20,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
Chloride	Cl	8			8,00	616	*Voldoet als N-Bouwstof*
Fluoride	F	5			5,00	55,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
Sulfaat	SO4	<50			35,0	2430	*Voldoet als N-Bouwstof*
Eigen stoffen							
					--		--
					--		--
					--		--
					--		--

Organische stoffen	SAMENSTELLING [mg/kg ds] M1	M2	M3	Sgem	Maximale waarde [mg/kg ds]	SAMENSTELLING *Voldoet*
Aromatische stoffen						
benzeen				--	1,00	--
ethylbenzeen				--	1,25	--
tolueen				--	1,25	--
xylenen (som o-, m- en p-)				--	1,25	--
o-xyleen				--	geen eis	--
m-xyleen				--	geen eis	--
p-xyleen				--	geen eis	--
m-,p-xyleen (som)				--	geen eis	--
fenol				--	1,25	--
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen						
PAK's totaal (som 10)	4,5			4,53	50,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
naftaleen	<0,05			0,035	5,00	*Voldoet als N-Bouwstof*
fenantreen	0,39			0,390	20,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
antraceen	<0,05			0,035	10,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
fluorantheen	1,1			1,10	35,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
chryseen	0,45			0,450	10,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
benzo(a)antraceen	0,57			0,570	40,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
benzo(a)pyreen	0,64			0,640	10,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
benzo(ghi)peryleen	0,49			0,490	40,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
benzo(k)fluorantheen	0,33			0,330	40,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,49			0,490	40,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
Overige parameters						
PCB's (som 7)				0,0049	0,500	*Voldoet als N-Bouwstof*
PCB 28	<0,001			0,00070	geen eis	*voldoet*
PCB 52	<0,001			0,00070	geen eis	*voldoet*
PCB 101	<0,001			0,00070	geen eis	*voldoet*
PCB 118	<0,001			0,00070	geen eis	*voldoet*
PCB 138	<0,001			0,00070	geen eis	*voldoet*
PCB 153	<0,001			0,00070	geen eis	*voldoet*
PCB 180	<0,001			0,00070	geen eis	*voldoet*
minerale olie	60			60,0	500	*Voldoet als N-Bouwstof*
asbest				--	100	--
Eigen stoffen						
				--		--
				--		--
				--		--
				--		--

Opmerkingen

STR400 V8.30 20220103
© Schreurs Automatisering B.V. 2022

Monster: mm01-uitloog

Toetsen Bouwstoffen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam Karel V straat ongenummerd te Koningsbosch
ID opdracht
Code 2112076KB
Ordernr
Datum 2022-02-02

Toets dd: 2 februari 2022

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

UITGANGSPUNTEN

Bouwstoffen

Type bouwstof N
M1 mm02-uitloog — mm02-uitloog Uitloog 02 (0-50)
Certificaat 1121174
Projectleider KB
Hergebruik? nee
Chloride <= 5000 mg/l
Toepassing bodem

N-bouwstof

Anorganische stoffen		EMISSIE [mg/kg ds] M1	M2	M3	Egem	Maximale waarde [mg/kg ds]	RESULTAAT *Voldoet als N-Bouwstof* EMISSIE *Voldoet*
Metalen							
Antimoon	Sb	<0,05			0,035	0,320	*Voldoet als N-Bouwstof*
Arseen	As	<0,05			0,035	0,900	*Voldoet als N-Bouwstof*
Barium	Ba	<0,1			0,070	22,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
Cadmium	Cd	<0,001			0,00070	0,040	*Voldoet als N-Bouwstof*
Chroom	Cr	0,08			0,080	0,630	*Voldoet als N-Bouwstof*
Cobalt	Co	<0,02			0,014	0,540	*Voldoet als N-Bouwstof*
Koper	Cu	0,07			0,070	0,900	*Voldoet als N-Bouwstof*
Kwik	Hg	<0,0003			0,00021	0,020	*Voldoet als N-Bouwstof*
Lood	Pb	<0,05			0,035	2,30	*Voldoet als N-Bouwstof*
Molybdeen	Mo	0,09			0,090	1,00	*Voldoet als N-Bouwstof*
Nikkel	Ni	<0,05			0,035	0,440	*Voldoet als N-Bouwstof*
Seleen	Se	<0,05			0,035	0,150	*Voldoet als N-Bouwstof*
Tin	Sn	<0,15			0,105	0,400	*Voldoet als N-Bouwstof*
Vanadium	V	0,72			0,720	1,80	*Voldoet als N-Bouwstof*
Zink	Zn	<0,02			0,014	4,50	*Voldoet als N-Bouwstof*
Overige anorganische stoffen							
Bromide	Br	<0,5			0,350	20,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
Chloride	Cl	41			41,0	616	*Voldoet als N-Bouwstof*
Fluoride	F	10			10,0	55,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
Sulfaat	SO4	590			590	2430	*Voldoet als N-Bouwstof*
Eigen stoffen							
					--		--
					--		--
					--		--
					--		--

Organische stoffen	SAMENSTELLING [mg/kg ds] M1	M2	M3	Sgem	Maximale waarde [mg/kg ds]	SAMENSTELLING *Voldoet*
Aromatische stoffen						
benzeen				--	1,00	--
ethylbenzeen				--	1,25	--
tolueen				--	1,25	--
xylenen (som o-, m- en p-)				--	1,25	--
o-xyleen				--	geen eis	--
m-xyleen				--	geen eis	--
p-xyleen				--	geen eis	--
m-,p-xyleen (som)				--	geen eis	--
fenol				--	1,25	--
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen						
PAK's totaal (som 10)	1,3			1,35	50,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
naftaleen	<0,05			0,035	5,00	*Voldoet als N-Bouwstof*
fenantreen	0,12			0,120	20,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
antraceen	<0,05			0,035	10,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
fluorantheen	0,29			0,290	35,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
chryseen	0,19			0,190	10,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
benzo(a)antraceen	0,19			0,190	40,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
benzo(a)pyreen	0,2			0,200	10,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
benzo(ghi)peryleen	0,097			0,097	40,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
benzo(k)fluorantheen	0,11			0,110	40,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,082			0,082	40,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
Overige parameters						
PCB's (som 7)				0,0049	0,500	*Voldoet als N-Bouwstof*
PCB 28	<0,001			0,00070	geen eis	*voldoet*
PCB 52	<0,001			0,00070	geen eis	*voldoet*
PCB 101	<0,001			0,00070	geen eis	*voldoet*
PCB 118	<0,001			0,00070	geen eis	*voldoet*
PCB 138	<0,001			0,00070	geen eis	*voldoet*
PCB 153	<0,001			0,00070	geen eis	*voldoet*
PCB 180	<0,001			0,00070	geen eis	*voldoet*
minerale olie	37			37,0	500	*Voldoet als N-Bouwstof*
asbest				--	100	--
Eigen stoffen						
				--		--
				--		--
				--		--
				--		--

Opmerkingen

STR400 V8.30 20220103
© Schreurs Automatisering B.V. 2022

Monster: mm02-uitloog

Bijlage 10: Omrekeningstabellen asbest

Berekening gewogen gehalte asbest (fractie > 20 mm)

Projectnaam		Karel V straat ongenummerd te Koningsbosch
Projectnummer		2112076KB
Certificaatnummer	< 20 mm	1121171
	> 20 mm	1121173

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m³ :	1.850	kg/m³
droge stof	82	%
percentage >20 mm*		%
percentage <20 mm*		%

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten

Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m³ Vaste m³ (in-situ)	Massa in ton/m³ Losse m³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleiig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleiig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleiig	1,40	1,25

opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.

		monstercode	gewicht[1)]		gehalte min.	gehalte max.	
soort 1	chrysotiel	a	5,7	gram	10	15	%
soort 2	crocidoliet	a	5,7	gram	2	5	%
soort 3	crocidoliet			gram			%
soort 4	chrysotiel			gram			%

gat/sleuf nummer		AG05			
afmetingen gat/sleuf	l x b	0,3 m	x	0,3	m
	laagdikte	0,5 m			

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (g)	asbestgehalte min. (%)	asbestgehalte max. (%)	asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzocht materiaal (kg d.s.)	asbest gehalte (gewogen) (mg/kg d.s.)
AG05	a	82	5,7	10	15	chrysotiel	713	0,09	0,50	68,27	**10**
	a	82	5,7	2	5	crocidoliet	200	0,09	0,50	68,27	29

Totaal fractie >20mm **40**

Opmerkingen

1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012).
* Percentage >20mm en <20mm zoals in het veld bepaald.

Berekening gewogen gehalte asbest (fractie > 20 mm)

Projectnaam		Karel V straat ongenummerd te Koningsbosch
Projectnummer		2112076KB
Certificaatnummer	< 20 mm	1121171
	> 20 mm	1121173
ruimtelijke eenheid (RE)		
dichtheid in vaste m³ :		1.850 kg/m³
droge stof		84,7 %
percentage >20 mm*		2 %
percentage <20 mm*		98 %

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten

Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m³ Vaste m³ (in-situ)	Massa in ton/m³ Losse m³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleiig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleiig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleiig	1,40	1,25

opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.

		monstercode	gewicht[1)]		gehalte min.	gehalte max.	
soort 1	chrysotiel	a	6,8	gram	10	15	%
soort 2	crocidoliet			gram			%
soort 3	crocidoliet			gram			%
soort 4	chrysotiel			gram			%

gat/sleuf nummer		AG08			
afmetingen gat/sleuf	l x b	0,3 m	x	0,3 m	
	laagdikte	0,4 m			

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (g)	asbestgehalte min. (%)	asbestgehalte max. (%)	asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzocht materiaal (kg d.s.)	asbest gehalte (gewogen) (mg/kg d.s.)
AG08	a	84,7	6,8	10	15	chrysotiel	850	0,09	0,40	56,41	**15**
Totaal fractie >20mm											**15**

Opmerkingen
1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012).
* Percentage >20mm en <20mm zoals in het veld bepaald.

Berekening totaal gewogen gehalte asbest met correctie verhouding fijn/grof

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	correctiefactor	asbestgehalte < 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.	asbestgehalte < 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.*	asbestgehalte > 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.	totaal asbest gehalte (<20 mm + >20 mm) (gewogen) (mg/kg d.s.)*
AG08	a	85	0,98	14	13,72	15	29

Opmerkingen
* Gehalte asbest na correctie fijn/grof materiaal.

Bijlage 11: Foto’s onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



AG05



AG08 – asbestverdacht plaatmateriaal



AG10

Bijlage 10 Participatieverslag

kenmerk: 2021.017.C001

project: Egmondhof Koningsbosch

auteur: [redacted]

aan: [redacted] (Van Wijnen), [redacted] (Gemeente Echt-Susteren), [redacted] (Rho adviseurs)

verslag omgevingsdialoog

Het project Egmondhof in de kern Koningsbosch (gemeente Echt-Susteren) omvat de realisatie van twaalf levensloopbestendige woningen en acht eengezinswoningen samen met de bijbehorende infrastructurele- en groenvoorzieningen.

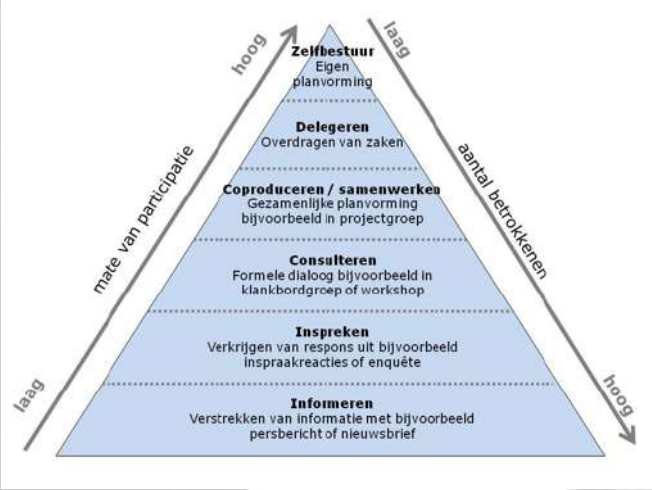
De locatie kent al de benodigde bestemmingen om realisatie van woningbouw mogelijk te maken, echter vanwege het opstellen van een nieuw en geoptimaliseerd stedenbouwkundig plan wordt een nieuwe bestemmingsplanprocedure geïnitieerd om het ruimtelijk juridisch kader te schetsen om het woningbouwplan mogelijk te maken.

Opzet omgevingsdialoog

De opzet van de omgevingsdialoog is drieledig van aard. Hieronder worden de diverse onderdelen benoemd en daarbij welke trede van de participatieladder het betreft.

- Persoonlijke gesprekken met direct aanwonenden (coproductie / samenwerking)
- Enquête / behoefteonderzoek (inspreken)
- Inloopbijeenkomst (informeren en inspreken)

Per onderdeel volgt een beknopt verslag met daarbij de eventuele gemaakte afspraken en nader uit te voeren acties.



Figuur 1: gemeentelijke participatieladder

Persoonlijke gesprekken

Rondom het plangebied bevinden zich vier aangrenzende eigenaren. Met deze omwonenden is een persoonlijk gesprek gevoerd. Hieronder volgen de beknopte verslagen van de desbetreffende gesprekken.

De algemene insteek van de gesprekken betreft in eerste instantie het tonen en verklaren van de beoogde plannen en in tweede instantie het bekijken van de belendende grenzen om eventueel vast te stellen welke fysieke maatregelen genomen moeten worden in het kader van veiligheid en privacy.

Omwonende 1 – 12 september 2022

Omwonende vindt het jammer dat er een plan komt, maar ook weer blij dat voor bepaalde doelgroepen woningen worden gerealiseerd. Momenteel heeft men de projectlocatie in bruikleen van woningcorporatie Nester als paardenwei.

Er wordt een zorg geuit over de eventuele geluidsoverlast van de aan de planlocatie grenzende basisschool. Aangegeven wordt de woningen moeten voldoen aan de eisen van deze tijd en dat het geluidsniveau de geldende normen niet overschrijden.
Verder wordt opgemerkt dat de aangrenzende gymzaal haar hemelwater loost op het perceel. Dit wordt samen met de eigenaar van de gymzaal (gemeente Echt-Susteren) opgenomen.

Ten aanzien van de belendende percelen is de wens vanuit de omwonende dat er een fraaie en voldoende hoge erfafscheiding gerealiseerd wordt tussen de achterpaden/achtertuinen van de toekomstige woningen en hun paardenwei. Het voorstel is om hier een combinatie van beukenhaag met hekwerk te realiseren. Enerzijds voor hun privacy en anderzijds voor mogelijke stofoverlast richting de toekomstige bewoners door de paardenwei.

Afgesproken wordt dat Van Wijnen een concreet voorstel hierin zal doen, en dat dit voorstel op nader te bepalen tijdstip besproken zal worden.

Omwonende 2 – 27 september 2022

owon geeft aan dat hij het fijn vindt dat na al deze jaren eindelijk een project van de grond komt. Hij geeft ook aan dat zijn woning te koop staat en dat hij er verder weinig bemoeienis mee zal hebben.

De achterzijde van het perceel van omwoonende grenst aan de het plangebied. Enige tijd geleden heeft omwonende in overleg met de gemeente Echt-Susteren een hekwerk geplaatst op de kavelgrens.

Vanuit privacy oogpunt is geen optimalisatie vanuit de huidige situatie gewenst. Aangegeven wordt dat als het wenselijk is, in de toekomst een vervolggesprek aangegaan kan worden met de eventuele nieuwe bewoners.

Omwonende 3 – 12 september 2022

Omwonende is blij dat eindelijk een invulling wordt gegeven aan de projectlocatie die zij destijds verkocht hebben aan de woningcorporatie. Omwonende geeft aan dat ze inmiddels een stuk van het verkochte land teruggekocht hebben. Hierdoor hebben ze een oprit en een achterom kunnen realiseren aangrenzend aan hun perceel.

Na de uitleg van de plannen geeft omwonende aan het jammer te vinden dat de woningen in dit plan iets verder naar voren gelegen zijn t.o.v. het oorspronkelijke plan. Hiermee wordt het uitzicht op de Prinsenbaan verminderd. Er wordt aangegeven dat het niet aannemelijk is dat de voorgevel rooilijn verder naar achteren zal worden verplaatst. Hierdoor worden de tuinen van deze woning te klein. Ook wordt aangegeven dat de stedenbouwkundige opzet met de gemeente is besproken d.m.v. een principeverzoek. Hier is positief op besloten door de gemeente.

Gezamenlijk wordt vastgesteld dat er wel een aanzienlijke afstand zit tussen hun woning en de nieuw te realiseren woningen. Ook wordt gekeken naar de bestaande erfafscheiding. Aangegeven wordt dat ten aanzien van de privacy een voorstel gedaan wordt. De hoogte van de erfafscheiding is nu ongeveer 140 cm. Wellicht dat dit aan de lage kant is i.r.t. toekomstige buren.

Afgesproken wordt dat t.a.v. de erfafscheiding / erfgrens een voorstel gedaan wordt en dat we nogmaals bijeen zitten om nader te overleggen.

Omwonende 4 – 11 januari 2022

Omwonende geeft aan blij te zijn dat er eindelijk een invulling komt van het gebied. Hij geeft ook aan dat hij een deel van zijn tuin beschikbaar wil stellen om eventueel nog extra ruimte te creëren voor woningbouw of een andere functie. Aangegeven wordt dat dit bespreekbaar wordt gemaakt en dat als hier behoefte aan is dit kenbaar wordt gemaakt.

Op de erfgrens heeft omwonende een grote haag staan. Hij vraagt hoe daarmee omgegaan wordt i.r.t. de nieuwe plannen. Er wordt aangegeven dat eerst gekeken wordt of de haag op de erfgrens staat, en hoe ver de haag erover heen groeit. Daarna bekijken we samen op welke manier het beste de erfafscheiding vormgegeven kan worden.

Enquête / behoefte onderzoek

Voorafgaand aan de inloopavond is in Koningsbosch een behoefteonderzoek uitgevoerd. Dit is gebeurd door het houden van een enquête onder de inwoners van Koningsbosch.

Om een zo groot mogelijk bereik te hebben met de enquête is gekozen voor zowel een digitale als een analoge variant van de enquête. De digitale variant was online beschikbaar

via www.koningsbosch.nl , een nieuws- en infowebsite met een redactie op vrijwillige basis. Daarnaast is in het parochieblaadje een nieuwsbericht geplaats met als boodschap dat fysieke enquêtes op te halen waren bij een winkel in Koningsbosch en dat ingevulde enquêtes daarna op een privéadres ingeleverd konden worden.

Inwoners hebben circa 2 maanden tijd gehad om de enquête in te vullen. Negenenveertig personen / gezinnen hebben de enquête ingevuld. Hieronder volgen beknopt enkel conclusies. De volledige resultaten zijn als bijlage 1 toegevoegd.

Inloopbijeenkomst

Op 28 september 2022 - tussen 18:00 uur en 20:00 uur - is bij café de Boesjer in Koningsbosch een inloopbijeenkomst georganiseerd met als doel zoveel als mogelijk informatie te verstrekken over het project. Deze bijeenkomst is via diverse mediakanalen gepubliceerd waaronder:

- www.koningsbosch.nl (dorpswebsite met nieuws en evenementenkalender van en voor inwoners uit Koningsbosch)
- De Wingerd (huis-aan-huis parochieblaadje wat wekelijk verschijnt, zowel hardcopy in de brievenbus als online via www.koningsbosch.nl)
- Facebook (via de bedrijfspagina van Hartjes' ontwikkelvisie)

Tijdens de bijeenkomst werd aan de hand van acht foamborden op A0 tekst en uitleg geven over het project. Hierbij werden de volgende aspecten belicht:

- locatie en omgeving
- inrichtingsplan
- concept ontwerp bestemmingsplan
- 3D impressies plangebied (2)
- plattegronden en 3D levensloopbestendige- en eengezinswoningen (2)
- voorlopige uitkomsten enquête en concept planning

Het geven van uitleg over het plan aan de hand van foamborden is een bewuste keuze. Het biedt namelijk veel voordelen ten opzichte van het houden van een plenaire presentatie. Door de persoonlijke aandacht voor de mensen voelt iedereen zich op zijn gemak om vragen te stellen en om uitleg te vragen.

Hieronder volgen enkele indrukken van de bijeenkomst.



Figuur 2: impressie inloopbijeenkomst

Tijdens de bijeenkomst zijn louter positieve geluiden gehoord t.a.v. de ontwikkeling. De bezoekers die voornamelijk uit Koningsbosch afkomstig zijn, waren vooral blij dat eindelijk weer een ontwikkeling in het dorp plaats vond. Aan de hand van de foamborden werd tekst en uitleg gegeven over de plannen en werden vragen beantwoord.

Een aantal bewoners van de Prinsenbaan had wat specifiekere vragen over het (langs)parkeren aan de Prinsenbaan. Omdat de parkeerplaatsen die nu aanwezig zijn vaak worden gebruikt door omliggende bedrijven is het uitzicht op de (provinciale) weg (N274) beperkt. Ook werd aangegeven dat vaak (veel) te hard gereden wordt op de Prinsenbaan. Hiervan is in overleg met gemeente Echt-Susteren aangegeven dat de gemeente deze zorgen zal terugkoppelen aan het bevoegde gezag (Provincie Limburg)

Tijdens de bijeenkomst waren ook de diverse omwonenden (op uitnodiging) aanwezig. Dhr. [redacted] gaf aan dat hij graag in gesprek wilde gaan over de erfafscheiding en het zicht op de Prinsenbaan. Er werd bevestigd dat zeker een afspraak wordt gemaakt om e.e.a. met elkaar te bespreken.

In totaliteit waren circa 100 mensen aanwezig tijdens de bijeenkomst. Het gepresenteerde beeldmateriaal is naderhand online beschikbaar gemaakt via de website www.koningsbosch.nl.

Conclusies

De volgende conclusies zijn gebaseerd op enerzijds de enquête / behoeftepeiling en anderzijds de bevindingen tijdens de inloopbijeenkomst.

Circa 80% van de respondenten is geïnteresseerd in het kopen of huren van een woning in het plangebied. Hiervan is 80% geïnteresseerd in een koopwoning. Het overgrote deel van de respondenten is afkomstig uit Koningsbosch zelf, wat ook te verwachten viel vanwege het lokaal publiceren van de enquête. Desondanks is circa 22% van de respondenten niet woonachtig in Koningsbosch.

Qua leeftijd is een mix te zien die past met het beoogde woningbouwprogramma. Van de respondenten is circa 2/3 ouder dan 55 jaar, en de overige 1/3 is jonger, waarbij opgemerkt wordt dat ook de groep twintigers hierbij vertegenwoordigd is.

Ook de vraag naar de huidige woonsituatie bevestigt het beeld dat veel mensen met een vrijstaande woning op zoek zijn naar een woningen zoals in het plangebied. Ook zij mensen geïnteresseerd naar woningen die energiezuinig zijn.

De termijn waarop mensen graag een nieuwe woning willen betrekken is ook een interessant gegeven. Het overgrote deel van de respondenten zijn oriënterend en hebben hierbij een horizon van rond de twee jaar gesteld. Dit sluit aan op de planning van het project.

Tijdens de inloopbijeenkomst werd het beeld wat is ontstaan uit de enquête versterkt. Veel animo en positivisme over het project waar bij de voorkeur uitgaat naar het kopen van een woning in het plangebied. Vanwege de zéér beperkt en vooral lokale publiciteit van het project is de belangstelling voor het project bovengemiddeld te noemen.

Bijlage 11 Zienswijzennota

NOTA ZIENSWIJZEN EN AMBTSHALVE WIJZIGINGEN

bestemmingsplan "Egmondhof Koningsbosch"

INHOUD

1. Inleiding ……..……...……..…… 3

A. Procedure ……...……..…… 3

B. Ingekomen zienswijzen ……..…….. 3

C. Leeswijzer ……...……. 3

2. Samenvatting zienswijzen en gemeentelijk standpunt ……...… 4

3. Ambtshalve wijzigingen in bestemmingsplan……...… 11

Zienswijzen (1)

HOOFDSTUK 1. INLEIDING

A. Procedure

Het ontwerp van het bestemmingsplan “Egmondhof Koningsbosch” heeft op grond van artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening vanaf 21 april 2023 gedurende zes weken (derhalve tot en met 1 juni 2023 voor eenieder ter inzage gelegen in het gemeentehuis, Nieuwe Markt 55 te Echt. Hierbij is de mogelijkheid geboden binnen deze termijn schriftelijke en/of mondelinge zienswijzen in te dienen bij de gemeenteraad. Een en ander is conform het daartoe in de Wet ruimtelijke ordening en de Algemene wet bestuursrecht bepaalde openbaar bekend gemaakt middels publicatie op 20 april 2023 in het Gemeenteblad en ’t Waekblaad, alsmede op het gemeentelijk publicatiebord en de gemeentelijke website (www.echt-susteren.nl) en via www.ruimtelijkeplannen.nl.

B. Ingekomen zienswijzen

Ten aanzien van het ontwerpbestemmingsplan zijn schriftelijke zienswijzen ingekomen van/namens:

Nr	Naam	Adres	Woonplaats	Datum van ontvangst
1	Aangrenzende bewoner(s)	Prinsenbaan	Koningsbosch	23-5-2023
2	-			

De zienswijzen zijn binnen de daartoe voorgeschreven termijn ingediend (blijkens de gemeentelijke ontvangstbevestiging), zodat deze ontvankelijk te achten zijn.

C. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de zienswijzen samengevat en wordt vervolgens het gemeentelijk standpunt (en evt. planaanpassingen) weergegeven. De samenvattingen van de zienswijzen hebben overigens alleen tot doel de leesbaarheid van dit zienswijzenrapport te vergroten. Bij de beoordeling van de zienswijzen zijn de volledige brieven zoals deze bij de gemeente zijn ingediend en kenbaar gemaakt, meegenomen.

In hoofdstuk 3 is een overzicht opgenomen van de ambtshalve aanpassingen die in het bestemmingsplan worden doorgevoerd.

Echt-Susteren, 28 september 2023

De raad van de gemeente Echt-Susteren
Dr. J.W.M.M.J. Hessels, burgemeester
mr. M.M.W.H.Y. Hermans, griffier

HOOFDSTUK 2. SAMENVATTING ZIENSWIJZEN EN GEMEENTELIJK STANDPUNT

1. Zienswijze 1, Prinsenbaan te Koningsbosch (schriftelijk)

Samenvatting zienswijze

Algemeen
Betreurd wordt dat een landelijke doorkijk passend in buitenstedelijk gebied en tevens een doorbreking van de lintbebouwing vervalt. De keuze voor een aaneengesloten bouwblok (4 woningen) voor lokale starters en senioren leidt tot (navolgende) vraagtekens.

1. Bebouwingsdichtheid

Het ontwerpplan voorziet in schrappen van 6 woningen en een supermarkt aan het Koningsplein. Deze woningen worden nu toegevoegd aan de locatie Karel V straat en Prinsenbaan (totaal 20 grondgebonden woningen).
Reclamant meent dat deze 6 ook elders in Echt-Susteren hadden kunnen worden gerealiseerd. De supermarkt (waar behoefte aan bestaat) komt nu niet terug en dat is dan weer niet consequent.

Vergroting van de bebouwingsdichtheid betekent volgens hem verslechtering van het straat- en bebouwingsbeeld, verlies van privacy en uitzicht. Ook zou dit niet aansluiten bij de woningbehoefte en de verkeerssituatie negatief beïnvloeden (minder parkeergelegenheid/parkeeroverlast, minder verkeersveiligheid enz.). Er wordt gevreesd voor geluidsoverlast en waardevermindering van naburige woningen. Zie hierna.

2. Doorsteek Prinsenbaan naar Karel V straat

Een eerder bouwplan voorzag in een voetgangersverbinding die, volgens reclamant, verkeersveiliger was voor schoolgaande jeugd.
Een verbindend pad langs zijn perceel zou hierin alsnog kunnen voorzien. Dit zou ook een toegang geven voor de middelste 2 woningen van de 4 aaneengesloten woningen aan de Prinsenbaan.

3. 4 Gezinswoningen Prinsenbaan

De middelste 2 woningen hebben een onpraktische toegang aan de achterzijde (vanaf Karel V straat), aldus reclamant. Hij meent dat afvalcontainers dan eerder (permanent) in de voortuin worden geplaatst wat afbreuk zou doen aan het straatbeeld.
Daarom het eerdere voorstel van een nieuw openbaar pad langs zijn perceel.

4. Straat- en bebouwingsbeeld

Het eerdere plan met 2 woningen sloot meer aan bij de bestaand aanwezige vrijstaande woningen en dus bij het straat- en bebouwingsbeeld. De 4-blok doet in buitenstedelijk gebied afbreuk aan een evenwichtig straat- en bebouwingsbeeld en tast dit onevenredig aan, volgens reclamant.
In dat verband verwijst hij naar de Kerkstraat met 4 nieuwe vrijstaande huizen. Dit had hier qua breedte en oppervlakte ook gepast (of anders tweekappers).

5. Gezinswoningen goedkope koopsegment

De behoeftebeschrijving (3.1.2 toelichting) hanteert verouderde prijzen ten aanzien van de goedkope gezinswoningen. De kosten liggen een stuk hoger volgens reclamant (hij gaat dan grofweg uit van bvo 150m2, bouwlaag 2,60m en € 800,-/m3).
Hij becijfert dat deze woningen ruim 3 ton zouden kosten (meer indien de kosten energie-neutraal niet zijn verrekend). Dus is volgens hem hier geen sprake van bouw voor starters, jonge gezinnen of senioren.

6. Herbenutting leegstaand monumentaal en beeldbepalend klooster

Blijkens de toelichting (3.2.2 Omgevingsverordening) moet bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen gekeken worden naar herbenutting van leegstaande monumentale en beeldbepalende panden.

Nergens is gekeken naar het klooster aan de Kerkstraat voor invulling met (onderhavige) gezins- en levensloopbestendige woningen. Dit Rijksmonument zou volgens reclamant in deze behoefte (kwalitatief en kwantitatief) hebben kunnen voorzien.

7. Bouwvoornemen in overeenstemming met regionaal en gemeentelijk beleid?

Het Regionaal beleid (3.3 toelichting) heeft als doel de leefbaarheid op peil te houden. Daarbij wordt o.a. gesproken over goed leven (faciliteiten, diensten en voorzieningen). De conclusie is, dat het plan deel uitmaakt van de planvoorraad van Echt-Susteren en hieraan invulling geeft. Daarmee zou aan de Structuurvisie Wonen, Zorg en Woonomgeving Midden-Limburg zijn voldaan.
Reclamant vindt deze conclusie kort door de bocht gelet op het ontbreken van (aandacht voor) met name de kleine supermarkt.

Het gemeentelijk beleid (3.4 toelichting) stelt in het kader van behoud van (be)leefbare kernen kwaliteit boven kwantiteit. De invulling met dit project (opvulling lege plek, concentratie van bebouwing en meer draagvlak voor voorzieningen) heeft hierop een positieve invloed, zo wordt geconcludeerd.
Reclamant meent dat hiermee juist voorbij is gegaan aan leefbaarheid van kernen. Met de verdere verdichting is alleen financiële haalbaarheid beoogd. Van voorzieningen (kwaliteit) is hier niets te vinden naar zijn mening. Hij verwacht met dit project niet meer draagvlak voor voorzieningen die nu al nagenoeg ontbreken in Koningsbosch.

8. Natuur

Het -nu nog- weiland met bloemenstrook voor bijen e.d., biedt volgens reclamant ruimte voor beschermde soorten als egels en vleermuizen. Deze neemt hij waar op eigen en omliggende percelen. Een quickscan (inventariserend veldonderzoek) niet nodig achten, is volgens hem dus prematuur.

9. Parkeren op de Prinsenbaan

Aan de Prinsenbaan is er een structureel tekort aan openbare langsparkeerplekken vooral in het weekend. Bedrijven uit de buurt maken van deze plekken gebruik. Dit leidt kennelijk ook tot (onveilig) foutparkeren deels op fietsstrook en voetpad.

Het plan voorziet (4.5.1 toelichting) in 1 extra openbare parkeerplek (ten koste van groen) voor de 4 woningen aan de Prinsenbaan. Met de 3 al aanwezige plekken is in de verwachte parkeervraag voorzien.
Reclamant becijfert dat er 2 parkeerplekken per woning nodig zouden zijn, nu van een minimale norm van 1,6 parkeerplekken/woning wordt uitgegaan. Kortom zouden in openbaar gebied 8 parkeerplekken extra nodig zijn.

10. Overig parkeren

Gesteld wordt dat senioren hier lage mobiliteitsbehoefte hebben (4.5.1 toelichting). In Koningsbosch is dat door het ontbreken van voorzieningen en diensten juist anders. Openbaar vervoer is er nauwelijks. Verder komt er (per auto) zorg en bezoek aan huis, aldus reclamant.

11. Geluidsoverlast

Het oude plan voorzag in 2 verder terug gelegen woningen. De rooilijn komt nu dichter op de weg en schuin. Dit conflicteert met de Wet Geluidhinder en levert een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (maximale hogere waarde van 57dB) met 9dB. Nader onderzoek is nodig ten aanzien van de geluidwering aan gevel. Dus zouden nieuwe bewoners binnen geluidsoverlast van wegverkeerslawaai ondervinden, aldus reclamant.
Hij is van mening dat het terugleggen van de rooilijn een procedure voor afwijking van de geluidsnorm en extra geluidwering aan de gevel overbodig maakt en dus voor de hand ligt.

12. Geluidsoverlast woningen

Dit plan voorziet in een tweede huizenblok van 4 woningen (aan elkaar grenzend met de tuinen). Beide grenzen aan de tuin van reclamant die hierdoor geluidsoverlast en inbreuk op de privacy vreest (vanuit de tuin en verkeersbewegingen).

13. Luchtkwaliteit

Terughoudendheid is te betrachten bij vestiging van gevoelige bestemming nabij drukke (snel)wegen (5.3 toelichting). Er kan ook bij concentraties onder grenswaarden gezondheidsschade optreden volgens de Gezondheidsraad.
Dus is volgens reclamant bij deze situatie terughoudendheid te betrachten.

14. Uitvoerbaarheid

Uit de stukken is niet te beoordelen of het plan financieel-economisch haalbaar is. Dit kan wel aan hand van de gesloten anterieure overeenkomst. De prijsindicatie van de woningen leidt tot vraagtekens hierover bij reclamant.
Verder is vermeldt dat een deel van de planschade onder normaal maatschappelijk risico zal vallen. Hij leidt hieruit af dat er geen planschade wordt verwacht. Dit acht reclamant prematuur.

Bijlagen 9 en 10 (toelichting)

In 2020 heeft reclamant aangegeven een bescheiden levensloopbestendige en energie-neutrale woning te willen realiseren in de achtertuin. De gemeente stelde toen dat de voorziene doorsteek (zie hiervoor) een belangrijk argument voor deze ontwikkeling vormde.
Vanwege het vereiste contingent en hoge aanloopkosten is dit plan eerder gestrand (in 2020).

Vandaar dat in 2022 is voorgesteld om de gronden in dit project in te brengen om hier woningen te bouwen. In dat verband is nog bodemonderzoek verricht. Vanwege het vergevorderde stadium van ontwerp is dit initiatief hierin niet meegenomen. Dit gaat ten kosten van de ruimtelijke kwaliteit en leefbaarheid volgens reclamant.
Hij verzoekt kort gezegd om dit te heroverwegen. Hiermee zouden wellicht minder woningen aan de Prinsenbaan mogelijk zijn en/of anders gesitueerd kunnen worden.

Standpunt gemeente

Algemeen

De nieuwbouwlocatie is voorzien in de landelijke kern Koningsbosch (bestemmingsplan Stedelijk gebied). Koningsbosch kenmerkt zich door zijn uitwaaierende lintbebouwing. Een echt centrum (dorpshart) is er vanwege deze structuur eigenlijk niet in dit dorp. Het Koningsplein functioneert nu als zodanig.

De projectlocatie omvat 2 deelprojecten: Prinsenbaan / Karel V-straat en Koningsplein (deels).
Op de beoogde locatie(s) waren al eerder woningen voorzien. Dit bleek echter niet haalbaar. Met name de voorziene kleine supermarkt bleek niet realiseerbaar. Er bleek uiteindelijk geen gegadigde bereid deze te exploiteren. Alternatief waren ter plekke van de buurtsupermarkt overigens ook woningen (appartementen) mogelijk gemaakt.

Het nieuwe bouwproject ziet op realisatie van 20 grondgebonden woningen. Deze zijn qua massa en verschijningsvorm afgestemd op de aanwezige (traditionele) bebouwing. Het Koningsplein-deel blijft hiermee alsnog groen (zoals feitelijk aanwezig).
De locatie Karel V-straat / Prinsenbaan bevindt zich midden in het bebouwingslint en is nu nog ingericht als weiland. Van een waardevol doorkijkje naar achterliggend buitengebied is hier geen sprake.

De woningen zijn bedoeld voor starters en senioren. Uit onderzoek is gebleken dat hieraan behoefte bestaat zowel in kwalitatieve als kwantitatieve zin. Er is in dat kader bijvoorbeeld gekozen voor prefab-bouw om de kosten zo laag mogelijk te kunnen houden.
Zoals reclamant aangeeft is het plan gewijzigd. Naast zijn perceel aan de zijde Prinsenbaan komen nu meer woningen. Dit betekent hier enige verdichting van de bebouwing en een wat intensiever gebruik. Richting de Karel V -straat (ook nog langs het perceel van reclamant) wordt dan juist weer minder bebouwd.

De locatie ligt in welstandsvrij gebied. Dit betekent echter niet dat er niet wordt gekeken naar welstand. De stedenbouwkundige opzet wordt beoordeeld en indien nodig wordt dit bijgestuurd. In dit geval is

daartoe echter geen speciale noodzaak aanwezig. Het bouwplan past afdoende qua gekozen massa, verschijningsvorm / bouwtypologie en situering.

1. Bebouwingsdichtheid

Voor de kern Koningsbosch is bekeken waaraan behoefte is. Met dit plan wordt in deze behoefte voorzien (zowel in kwantitatieve als kwalitatieve zin). Dit blijkt ook uit de toelichting.
Hoewel aan een kleine supermarkt wellicht behoefte bestaat laat dit zich niet afdwingen. Getuige hiervan het feit dat deze buurtsupermarkt (ook na vele jaren) niet op het Koningsplein van de grond is gekomen. Overigens geldt dit fenomeen (verminderd voorzieningenniveau) voor meerdere kleine dorpskernen binnen Echt-Susteren en elders. Koningsbosch is hierin niet anders.

Aan de zijde Prinsenbaan is sprake van enige verdichting van de bebouwing ten opzichte van het eerdere plan. Aan de zijde Karel-V straat (binnen het plangebied) is dit langs het perceel van reclamant juist minder.
Hoewel niet is voorzien in nieuwe vrijstaande woningen, betekent dit niet per se dat hiermee het straat- en bebouwingsbeeld onevenredig zou worden geschaad. Ook elders aan de Prinsenbaan (en op meerdere plekken) is sprake van een gesloten straatwand en verdicht bebouwingsbeeld.

Zie verder hierna (voor genoemde aspecten zoals uitzicht, verkeer, geluid, planschade).

2. Doorsteek Prinsenbaan naar Karel V straat

Schoolgaande jeugd zal, net zoals nu, vanaf de zijde Karel V-straat naar school gaan. De verkeersveiligheid wordt hiermee feitelijk niet anders.
Het eerdere bouwplan waaraan wordt gerefereerd, is niet meer aan de orde.

3. 4 Gezinswoningen Prinsenbaan

De middelste 2 woningen zijn straks aan de achterzijde toegankelijk via een aan te leggen pad (vanaf Karel V straat). De verwachting dat afvalcontainers eerder (permanent) in de voortuinen zullen worden geplaatst delen wij niet.

4. Straat- en bebouwingsbeeld

Het eerdere plan waaraan wordt gerefereerd is niet uitvoerbaar gebleken en hiermee achterhaald.
Het nieuwe plan voorziet in gewenste en passende bebouwing, hoewel er 2 meer komen dan eerder voorzien (zijde Prinsenbaan).
Vrijstaande woningen zouden bovendien voor de doelgroep niet betaalbaar zijn, noch passend qua grootte.

Het is een misvatting dat hier sprake zou zijn van buitenstedelijk gebied. We hebben hier te maken met een dorpskern, dus stedelijk gebied. Van afbreuk aan een evenwichtig straat- en bebouwingsbeeld of onevenredige aantasting hiervan is geen sprake. De woningen zijn ook wat hun verschijningsvorm betreft afgestemd op de omgeving.

5. Gezinswoningen goedkope koopsegment

De behoeftebeschrijving (3.1.2 toelichting) bevat geen verouderde cijfers*. Er worden prefab-woningen gerealiseerd, waardoor de kosten lager kunnen blijven dan reclamant berekent. Daarmee blijven deze woning ook betaalbaar voor de doelgroepen.
Verder zij -voor wat betreft de actuele behoefte- nog verwezen naar de omgevingsdialoog (met resultaten gehouden enquête).

*Cijfers zijn gebaseerd op de Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2022-2025 die nog actueel is.

6. Herbenutting leegstaand monumentaal en beeldbepalend klooster

Blijkens de toelichting (3.2.2 Omgevingsverordening) moet bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen gekeken worden naar herbenutting van leegstaande monumentale en beeldbepalende panden.
Hier is echter geen sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Er worden geen woningen toegevoegd aan de planvoorraad, vandaar dat reclamant hierover niets naders terugvindt.

Genoemd klooster is een bekende herstructureringslocatie. Deze is in eigendom van derden. De gemeente heeft in het verleden medewerking toegezegd aan een bouwplan, echter hierover worden nog diverse (juridische) procedures gevoerd. Zodoende is dit pand geen serieuze noch kansrijke locatie voor realisatie van betaalbare woningen voor senioren of starters zoals nu aan de orde.
Los van het Kloostercomplex aan de Kerkstraat zijn deze panden in Koningsbosch ook niet aanwezig of beschikbaar voor herstructurering.

7. Bouwvoornemen in overeenstemming met regionaal en gemeentelijk beleid?

Het Regionaal beleid (3.3 toelichting) heeft als doel de leefbaarheid op peil te houden. Dit gaat vooral om de juiste woning op de juiste plek.
De gemeente Echt-Susteren vult dit nader in met het Keurmerk Cittaslow in gedachten. Cittaslow is breder dan alleen de kwaliteit van woningbouw, vandaar dat ook faciliteiten en voorzieningen zijn benoemd (als toelichting op dit Keurmerk). De gemeente zet in op woningbouw in/rond centrumgebieden en ook op kleinere schaal in elke kern (naar behoefte). Dit om te komen tot de juiste woningen op de juiste plek. Daarbij is gekeken naar de doelgroepen waarvoor de komende jaren met name gebouwd moet gaan worden en de gewenste kwaliteit (incl. transformatie / duurzaamheid / voorkomen verloedering). Daarmee is niet - bewust of onbewust- voorbij gegaan aan de wens van een buurt-supermarkt.

De gemeentelijke Structuurvisie (3.4 toelichting) gaat uit van ontwikkelen met kwaliteit. Deze visie gaat over veel meer dan alleen woningbouw, maar ook andere bijv. maatschappelijke functies en bedrijvigheid. Daartoe worden een aantal leidende principes gehanteerd (zorgvuldig ruimtegebruik, kwaliteit boven kwantiteit enz.). Genoemd beleid heeft een relatief hoog abstractieniveau.
De conclusie dat het bouwproject hierbinnen past is dan ook juist. Er is hier sprake van inbreiding en concentratie van woningbouw.
Toevoeging van nieuwe woningen in de kernen (en behoud van bewoners) kan ervoor zorgen dat bestaande voorzieningen kunnen blijven bestaan of nieuwe voorzieningen een grotere kans van slagen krijgen (denk aan kerken, scholen, winkels). Ook dat is een juiste aanname.

Terzijde:
Ten overvloede zij opgemerkt dat steeds meer via internet wordt geconsumeerd en thuis wordt bezorgd. Fysieke winkels zijn ook in centrumgebieden hierdoor in steeds mindere mate aanwezig (of zelfs vereist).

8. Natuur

De beoogde bouwlocatie langs de Prinsenbaan was in gebruik als grasland. De weide werd (deels) begraasd door ezels en er werd regelmatig gehooid. Mede hierdoor en door zijn ligging was dit plangebied ongeschikt voor beschermde plant- en diersoorten. Dit rechtvaardigt de conclusie dat de Wnb niet aan de orde is vanwege soortenbescherming. Een quickscan kan dan achterwege blijven. De algemene zorgplicht geldt evengoed.

Intussen is dit weiland uitgebreid onderzocht en vergraven voor archeologie, hetgeen ook de nodige verstoring met zich brengt.

9. Parkeren op de Prinsenbaan

Reclamant vermeld dat er vooral in het weekend parkeerproblemen zouden zijn aan de Prinsenbaan. Kennelijk maken aanwezige bedrijven uit de buurt gebruik van openbare plekken en wordt er fout (en onveilig) geparkeerd op voet- en fietspad. Dit staat verder los van dit woningbouwproject, maar zal nog intern worden opgepakt.

Blijkens de toelichting (4.5.1) wordt een parkeernorm gehanteerd van min. 1,2* (12 senioren woningen) en min. 1,6 (8 starters woningen). In totaal zijn hier dan minimaal 27 parkeerplekken nodig. Deze plekken zijn in het inrichtingsplan voorzien. Aan de Prinsenbaan wordt in dat verband 1 extra openbare plek ingericht. Daarnaast zijn er nog 3 bestaande parkeerplekken aanwezig voor betreffende woningen. Hiermee is al voldaan aan de gestelde en beredeneerde parkeernorm.

*Voor levensloopbestendige woningen zijn geen parkeernormen beschikbaar op grond van de CROW. *In zijn algemeenheid* mag uitgegaan worden van een lage(re) mobiliteitsbehoefte. Dus is uitgegaan van de parkeernorm voor sociale huurwoningen (en dus een min. van 1,2 parkeerplaatsen per woning).

Wij voorzien bij normaal parkeergedrag dan ook geen problemen door dit woningbouwproject.

10. Overig parkeren

Zie hiervoor (o.a. parkeernorm seniorenwoningen).

11. Geluidsoverlast Prinsenbaan

Voor 18 van de 20 te bouwen woningen is vanwege wegverkeerslawaai (Prinsenbaan) een hogere grenswaarde vereist (Wet geluidhinder). Een geluidswal of -scherm aanbrengen is in dat verband niet realistisch, noch nodig (57 dB).

Verder is de cumulatieve geluidsbelasting bepaald. Deze blijkt voor de woningen aan de Prinsenbaan 62 dB. Dit vereist hier mogelijk toepassing van een andere geluidwering dan standaard aan de gevel om een aanvaardbaar binnenniveau te halen (Bouwbesluit). Dit staat verder los van de nu gekozen rooilijn of het uitzicht van reclamant en brengt geen beletselen voor de bouw als zodanig.

12. Geluidsoverlast woningen

Reclamant voorziet geluidsoverlast en privacy-verlies door de nieuwbouw. Met name wordt dit gerelateerd aan verwacht gebruik van tuinen en bij behorende verkeersbewegingen.
Hoewel meer geluid en mogelijk minder privacy (intensivering gebruik) kan worden ervaren, verwachten wij geen onevenredig nadeel hiervan op het woon- en leefklimaat.
Eventuele planschade is overigens via overeenkomst afgewenteld op de ontwikkelaar. Met de ontwikkelaar zouden mogelijk nog afspraken gemaakt kunnen worden, die verwachte invloeden voor reclamant kunnen compenseren. Partijen staat vrij hierover in overleg te gaan.

NB: planschade volgt uit een vergelijk van de maximale invulling van hier geldende planologische regimes (oud versus nieuw). *Beide plannen maken woningbouw ter plekke mogelijk*.

13. Luchtkwaliteit

Vanuit een goede ruimtelijke ordening zal in zijn algemeenheid terughoudendheid zijn te betrachten bij vestiging van gevoelige bestemmingen o.a. langs drukke binnenstedelijke wegen (5.3 toelichting). Hier gaat het om ligging aan een 50km weg met normale belasting.
Het gaat in dit bouwplan om 20 woningen welke als zodanig *niet in betekende mate* bijdragen aan concentratie van stoffen in de buitenlucht waar de Wet milieubeheer op ziet. De grenswaarden worden met dit project niet overschreden. Ook uit de monitoringstool blijkt dat bestaand en in toekomst geen sprake zal zijn van overschrijding van de gestelde grenswaarden. Dus vormt dit aspect geen belemmering.

14. Uitvoerbaarheid

Er is een anterieure overeenkomst gesloten. Hieruit volgt voor de gemeente dat het woningbouwproject financieel-economisch uitvoerbaar is. Als gezegd is sprake van prefab-woningbouw. Deze bouwwijze is meer kosten-efficiënt dan hetgeen reclamant aanneemt en heeft becijferd.

Ook in het vorige plan werd al woningbouw voorzien. De wijzigingen in dit nieuwe plan hoeven dus niet per definitie boven het maatschappelijk risico van bijv. reclamant uit te komen. Dit zal dan eerst moeten blijken uit een vergelijk van de maximale planologische mogelijkheden. Als dit inderdaad zoals gesteld niet het geval is, is er ook geen planschade. Zie verder hiervoor.

Bijlagen 9 en 10 (toelichting)

Reclamant heeft eerder zelf een woning in zijn tuin willen bouwen, maar hiervan moeten afzien.
Meer recent heeft hij om die reden de gronden willen inbrengen in dit project. Ook dat blijkt niet gelukt.
Hij verzoek dit te heroverwegen om meer ruimtelijke kwaliteit en leefbaarheid te bewerkstelligen.
Dit laatste is -op zijn minst ten dele- strijdig met het hiervoor door hemzelf wordt betoogd. Los daarvan is ontwikkelaar hierin niet geïnteresseerd gebleken. Dit maakt deze wens onmogelijk om te vervullen. Het plan als zodanig voorziet in woningbouw voor de juiste doelgroepen zoals eerder reeds (beleidsmatig)

was voorzien. De gemeente heeft hier dan ook geen enkel belang bij. Zie verder hetgeen hiervoor al is vermeld ten aanzien van dit bouwplan dat wij in alle opzichten passend achten.

Conclusie
De zienswijze leidt niet tot aanpassing van het onderhavig bestemmingsplan.

HOOFDSTUK 3. WIJZIGINGEN IN BESTEMMINGSPLAN

Hierna zijn de evt. wijzigingen opgenomen die, naar aanleiding van de overwegingen onder hoofdstuk 2, zullen worden aangebracht in het vastgestelde bestemmingsplan ten opzichte van het ontwerpplan naar aanleiding van de ingediende zienswijzen, of wijzigingen die ambtshalve zullen worden doorgevoerd.

Algemeen
Er kunnen redactionele wijzigingen zijn doorgevoerd in toelichting en/of regels. Daarnaast kan sprake zijn van enkele aanpassingen van ondergeschikte aard.

Verbeelding
1. Op de verbeelding (plankaart) wordt de eerder vrijgegeven locatie voor Archeologie zoals verwerkt in bestemmingsplan Stedelijk gebied correct verwerkt. Deze was in ontwerp (deels) foutief weergegeven.
2. Op de verbeelding komt een ruimere strook met een aanduiding voor het op te richten geluidscherm. Dit scherm zal zodoende ook binnen de Maatschappelijke bestemming mogelijk worden gemaakt.

Regels
1. In de algemene regels worden bepalingen opgenomen voor het te realiseren geluidscherm vanwege de woningen (voorwaardelijke verplichting). Zodoende kunnen regels elders hierover komen te vervallen.

Toelichting
-

Bijlagen
-

Voor het overige worden de ingediende zienswijzen ontvankelijk doch ongegrond verklaard.

REGELS

RHO ADVISEURS

Hoofdstuk 1 Inleidende bepalingen

Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

1.1 plan

het bestemmingsplan 'Egmondhof Koningsbosch' met identificatienummer NL.IMRO.1711.BP20220355-VG01 van de gemeente Echt-Susteren.

1.2 bestemmingsplan

de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen.

1.3 aanduiding

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

1.4 aanduidingsgrens

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.5 aan huis verbonden bedrijf

bedrijfsmatige activiteit voorkomend in milieucategorie 1 of 2 van Bijlage 1 Staat van bedrijfsactiviteiten zoals opgenomen bij de regels van een bestemmingsplan, dan wel een naar aard en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen bedrijvigheid, die door zijn beperkte omvang in of bij een woning, met behoud van de woonfunctie kan worden uitgeoefend door de eigenaar(s)/gebruiker(s) van de woning dan wel een persoon met een verwantschap in de eerste graad met de eigenaar(s)/gebruiker(s), met uitzondering van een seksinrichting

1.6 aan huis verbonden beroep

eeen dienstverlenend beroep, dat in of bij een woning wordt uitgeoefend door de eigenaar(s)/gebruiker(s) van de woning dan wel een persoon met een verwantschap in de eerste graad met de eigenaar(s)/gebruiker(s), waarbij de woning in overwegende mate de woonfunctie behoudt en dat een ruimtelijke uitstraling of uitwerking heeft, die met de woonfunctie in overeenstemming is, zoals arts, notaris, adviseur, therapeut, accountant of advocaat, evenwel met uitzondering van prostitutie .

1.7 achtererfgebied

erf aan de achterkant en niet naar het openbaar toegankelijke gebied gekeerde zijkant, op meer dan 1 meter van de voorkant, van het hoofdgebouw.

1.8 afhankelijke woonruimte
een onderdeel van het hoofdgebouw of bijbehorend bouwwerk dat qua ligging een ruimtelijke eenheid vormt met de woning en waarin een gedeelte van de huishouding uit een oogpunt van mantelzorg gehuisvest is.

1.9 AMK-terrein
een archeologisch terrein (monument) waaraan door de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed een waardering is toegekend en dat als zodanig is aangeduid op de Archeologische Monumentenkaart (AMK).

1.10 archeologische waarden
cultuurhistorische waarden die bestaan uit de aanwezigheid van een bodemarchief met sporen van vroegere menselijke bewoning en/of grondgebruik daarin, dat als zodanig het cultuurhistorisch erfgoed vertegenwoordigt.

1.11 bebouwing
één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde.

1.12 bed & breakfast
een kleinschalige overnachtings- en verblijfsaccommodatie, gericht op het bieden van de mogelijkheid van kortdurend toeristisch verblijf inclusief het serveren van een ontbijt, niet zijnde een hotel, pension of ander bedrijf, waarbij het aanbod zich beperkt tot overnachtingsmogelijkheid voor maximaal vier personen. Een bed & breakfast-voorziening is ondergeschikt aan de woonfunctie (binnen een woonbestemming of een agrarische bedrijfsbestemming), is gevestigd in een woonhuis of bijbehorend bouwwerk en wordt gerund door de eigenaar(s) en tevens hoofdbewoner(s) van de betreffende woning. Onder een bed & breakfast-voorziening wordt niet verstaan het overnachten noodzakelijk in verband met het verrichten van tijdelijke of seizoensgebonden werkzaamheden en/of arbeid.

1.13 bedrijf
een inrichting of instelling gericht op het bedrijfsmatig voortbrengen, vervaardigen, bewerken, opslaan, installeren en/of herstellen van goederen dan wel het bedrijfsmatig verlenen van diensten, aan huis verbonden beroepen daaronder niet begrepen.

1.14 bestaand
a. bij bouwwerken: bestaand ten tijde van het inwerking treden van het bestemmingsplan, voor zover op een legale wijze tot stand gekomen, met dien verstande dat als bestaand bouwwerk ook worden aangemerkt bouwwerken die na dat tijdstip zijn of mogen worden gebouwd krachtens een omgevingsvergunning waarvan de aanvraag voor dat tijdstip is ingediend;
b. bij gebruik: bestaand ten tijde van het inwerking treden van het bestemmingsplan, voor zover op een legale wijze tot stand gekomen.

1.15 bestemmingsgrens
de grens van een bestemmingsvlak.

1.16 bestemmingsvlak
een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.17 bevoegd gezag
bevoegd gezag als bedoeld in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (als hoofdregel is dit het college van burgemeester en wethouders van Echt-Susteren).

1.18 bijbehorend bouwwerk
uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegenaan gebouwd, op de grond staand gebouw, of ander bouwwerk met een dak.

1.19 bouwen
het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk.

1.20 bouwgrens
de grens van een bouwvlak.

1.21 bouwlaag
een doorlopend gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of bij benadering gelijke bouwhoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd, zulks met inbegrip van de begane grond en met uitsluiting van onderbouw en kapverdieping.

1.22 bouwperceel
een aangesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.23 bouwperceelsgrens
de grens van een bouwperceel.

1.24 bouwvlak
een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegelaten.

1.25 bouwwerk
een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

1.26 detailhandel
het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen die goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending, anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit, dit met uitzondering van een supermarkt.

1.27 escortbedrijf
het bedrijfsmatig, of in een omvang alsof die bedrijfsmatig is, prostitutie aanbieden door een natuurlijke persoon of rechtspersoon, die op een andere plaats dan in de bedrijfsruimte wordt uitgeoefend, zoals escortservice en bemiddelingsbureaus.

1.28 evenement
periodieke en/of incidentele manifestaties, zoals concerten, bijeenkomsten, voorstellingen, tentoonstellingen en shows, waarbij sprake is van onversterkte muziek dan wel van mechanisch versterkte muziek met een versterkt geluidniveau van maximaal 70 dB(A) op de gevel van de dichtstbijzijnde woning van derden of van een ander geluidgevoelig gebouw.

1.29 erf
al dan niet bebouwd perceel, of een gedeelte daarvan, dat direct is gelegen bij een hoofdgebouw en dat in feitelijk opzicht is ingericht ten dienste van het gebruik van dat gebouw, en, voor zover een bestemmingsplan of een beheersverordening van toepassing is, deze die inrichting niet verbieden.

1.30 functie
doeleinden ten behoeve waarvan gebruik van gebouwen en/of gronden of aangewezen delen daarvan, is toegestaan.

1.31 garage
een gebouw ten behoeve van het overdekt stallen van (motor)voertuigen.

1.32 gebouw
een bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.33 hoofdgebouw

gebouw, of gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer gebouwen op het perceel aanwezig zijn, gelet op die bestemming het belangrijkst is.

1.34 huishouden

een persoon of een groep personen die een huishouding voert, waarbij sprake is van onderlinge verbondenheid en continuïteit in de samenstelling ervan. Bedrijfsmatige kamerverhuur en verhuur ten behoeve van arbeidsmigranten wordt daaronder niet begrepen. .

1.35 internetwinkel

een internetwinkel is een specifieke vorm van detailhandel, waarbij verkoop van goederen plaatsvindt na bestelling op internet. Er zijn vier verschillende categorieën internetwinkels (webwinkels) te onderscheiden, waarvan twee zonder fysieke bezoekmogelijkheid en twee met fysieke bezoekmogelijkheid:

Internetwinkels zonder fysieke bezoekmogelijkheid

- categorie A: Een internetwinkel waar alleen een elektronische transactie tot stand komt en waar alle klantcontacten en transacties digitaal verlopen en er geen fysieke opslag en verzending van goederen plaatsvindt;
- categorie B: Een internetwinkel met opslag– en verzendfunctie; een internetwinkel als bedoeld onder A, waar tevens fysieke opslag en verzending van goederen plaatsvindt. Deze verzending geschiedt uitsluitend per post.

Internetwinkels met fysieke bezoekmogelijkheid:

- categorie C: een afhaalpunt: een locatie waar een klant uitsluitend via internet bestelde goederen kan afhalen of retourneren, waar uitsluitend logistiek en opslag van uitsluitend bestelde goederen plaatsvindt en waarbij geen sprake is van uitstalling ten behoeve van verkoop en/of overige activiteiten;
- categorie D:een internetwinkel met afhaalmogelijkheid en de mogelijkheid om goederen uit te stallen, te passen en/of te bekijken met de daarbij behorende opslag en logistiek. Functioneel is deze internetwinkel vergelijkbaar met reguliere detailhandel.

1.36 inwoning

het bewonen van een woonruimte die deel uitmaakt van een woonruimte die door een ander huishouden in gebruik is, met dien verstande dat dit slechts toegestaan is in het hoofdgebouw, dan wel in met het hoofdgebouw verbonden bijbehorende bouwwerken.

1.37 kamerverhuur

het verhuren van (een) kamer(s) in een woning, waarbij de eigenaar het hoofdverblijf heeft in dezelfde woning als waar de kamerverhuur plaatsvindt. Kenmerkend voor kamerverhuur is dat de bewoner/huurder van een wooneenheid de toiletruimte, badruimte en de keuken deelt met de eigenaar/hoofdgebruiker van de woning.

1.38 kamerbewoning

het gebruik van een hoofdgebouw of met het hoofdgebouw verbonden bijbehorende bouwwerken door meer dan twee onzelfstandige huishoudens.

1.39 mantelzorg

intensieve zorg of ondersteuning, die niet in het kader van een hulpverlenend beroep wordt geboden aan een hulpbehoevende, ten behoeve van zelfredzaamheid of participatie, rechtstreeks voortvloeiend uit een tussen personen bestaande sociale relatie, die de gebruikelijke hulp van huisgenoten voor elkaar overstijgt, en waarvan de behoefte met een verklaring van een huisarts, wijkverpleegkundige of andere door de gemeente aangewezen sociaal-medisch adviseur kan worden aangetoond. Huisvesting ten behoeve van mantelzorg vindt in of bij een woning plaats en is toegestaan voor één huishouden van maximaal twee personen, van wie ten minste één persoon mantelzorg verleent aan of ontvangt van een bewoner van de woning.

1.40 nutsvoorzieningen

voorzieningen ten behoeve van het op het openbare net aangesloten nutsvoorziening, het telecommunicatieverkeer, het openbaar vervoer en/of het wegverkeer.

1.41 omgevingsvergunning

omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 2.1 of 2.2 Wabo.

1.42 ondergeschikte functie

een functie die qua omvang en uitstraling ondergeschikt is aan een op dezelfde plaats voorkomende (hoofd)functie en daarvan ten dienste staat c.q. daar functioneel mee verbonden is.

1.43 ondergronds bouwwerk

een (gedeelte van) een bouwwerk, waarvan de bovenkant van de vloer is gelegen op ten minste 1,75 meter beneden peil.

1.44 openbaar toegankelijk gebied

weg als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onder b., van de Wegenverkeerswet 1994, alsmede pleinen, parken, plantsoenen, openbaar water en ander openbaar gebied dat voor publiek algemeen toegankelijk is, met uitzondering van wegen uitsluitend bedoeld voor de ontsluiting van percelen door langzaam verkeer.

1.45 overkapping

een bouwwerk, geen gebouw zijnde, omsloten door maximaal één wand en voorzien van een gesloten dak, waaronder begrepen een carport.

1.46 pand

de kleinste bij de totstandkoming functioneel en bouwkundig-constructief zelfstandige eenheid die direct en duurzaam met de aarde is verbonden en betreedbaar en afsluitbaar is.

1.47 parkeervoorzieningen

elke al dan niet overdekte stallingsgelegenheid ten behoeve van gemotoriseerd verkeer.

1.48 perceelgrens

een grenslijn tussen bouwpercelen onderling.

1.49 prostitutie

het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding.

1.50 seksinrichting

de voor het publiek toegankelijke, besloten ruimte waarin bedrijfsmatig of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was seksuele handelingen worden verricht of vertoningen van erotisch-pornografische aard plaatsvinden. Onder een seksinrichting worden in elk geval verstaan: een seksbioscoop, seksautomatenhal, sekstheater, een parenclub of een prostitutiebedrijf waaronder tevens begrepen een erotische-massagesalon, al dan niet in combinatie met elkaar.

1.51 seksuele dienstverlening

een bedrijfsmatige activiteit gericht op het verrichten van seksuele handelingen en/of het verrichten van erotisch/pornografische vertoningen.

1.52 shortstay-arbeidsmigrantenhuisvesting

het huisvesten van legale werknemers van bedrijven, die tijdelijk in Nederland verblijven.

1.53 sport- en/of speelvoorziening

Een plek die is ingericht als sportvoorziening of als speelvoorziening. Hieronder worden onder andere verstaan: speeltuinen, tennisclubs, voetbalclubs, jeugdverenigingen en schutterijen, waarbij:

a. in het geval van speelvoorzieningen:
    1. één of meerdere speelvoorziening(en) aanwezig is/zijn voor de leeftijdscategorie tot en met 12 jaar;
    2. commerciële speelvoorzieningen zijn uitgesloten.
b. in het geval van sportvoorzieningen:
    1. golfbanen zijn uitgesloten.

1.54 verwantschap in de eerste graad

verwantschap in de eerste graad, zijnde ouders en kinderen, waaronder tevens adoptie- of pleegouders en/of -kinderen worden verstaan.

1.55 voorerfgebied

erf dat geen onderdeel is van het achtererfgebied.

1.56 voorgevel

de naar de openbare weg gekeerde gevel van een gebouw of, indien het een gebouw betreft met meer dan één naar de weg gekeerde gevel, die gevel die kennelijk als zodanig moet worden aangemerkt.

1.57 voorgevelrooilijn

denkbeeldige lijn getrokken langs de voorgevel van een gebouw en het verlengde daarvan dan wel ter plaatse van de aanduiding 'gevellijn'.

1.58 wabo

de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht welke op 1 oktober 2010 in werking is getreden.

1.59 waterhuishoudkundige voorzieningen

voorzieningen die nodig zijn ten behoeve van een goede wateraanvoer, waterafvoer, waterberging, hemelwaterinfiltratie en/of waterkwaliteit zoals duikers, stuwen, infiltratievoorzieningen, gemalen, inlaten etc.

1.60 wet/wettelijke regelingen

indien en voor zover in deze regels wordt verwezen naar wettelijke regelingen c.q. verordeningen e.d., worden de regelingen bedoeld zoals deze luidden op het tijdstip van de tervisielegging van het ontwerpplan, tenzij anders bepaald.

1.61 (planologisch geregelde) woonfunctie

een woning binnen een woonbestemming dan wel een woning die in de regels en/of op de verbeelding als zodanig is aangeduid.

1.62 wonen

de permanente huisvesting van een of meerdere personen in een woning of bijzondere woonvorm, om daar zelfstandig of met meerdere personen gezamenlijk een huishouden te voeren.

1.63 woning

een complex van ruimten, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van één huishouden.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij de toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 de afstand tot de zijdelingse perceelgrens

de loodrechte afstand van het verticale vlak in de zijdelingse perceelsgrens tot enig punt van het op dat perceel voorkomend bouwwerk.

2.2 het bebouwd oppervlak van een bouwperceel

de oppervlakte van alle op een bouwperceel aanwezige bouwwerken tezamen.

2.3 de bouwhoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

2.4 de breedte, diepte c.q. lengte van bouwwerken

tussen de buitenwerkse hoofdgevelvlakken en/of harten van gemeenschappelijke scheidingsmuren.

2.5 de dakhelling

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

2.6 de goothoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.

2.7 de inhoud van een bouwwerk

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

2.8 de ondergrondse bouwdiepte van een bouwwerk

loodrecht vanaf het bouwkundig peil tot het diepste punt van het bouwwerk, de fundering niet meegerekend.

2.9 de oppervlakte van een bouwwerk

a. voor bouwwerken met wanden: tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk;
b. voor bouwwerken zonder wanden (open overkappingen en daarmee vergelijkbare bouwwerken geen gebouwen zijnde): de overdekte grondoppervlakte (gemeten loodrecht onder het dakoppervlak).

2.10 peil

a. voor een bouwwerk waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst: de hoogte van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
b. voor een bouwwerk, waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst: de hoogte van het terrein ter plaatse van die hoofdtoegang bij voltooiing van de bouw; voor een woonwagen, waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst: de gemiddelde hoogte van de bestaande verharding van de standplaats.

2.11 ondergeschikte bouwdelen

Bij toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwdelen zoals plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, gevel- en kroonlijsten, luifels, balkons en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding van bouw- c.q. bestemmingsgrenzen niet meer dan 1,50 meter bedraagt. Tevens worden hieronder gevel isolerende of andere duurzaamheidsmaatregelen verstaan, mits de overschrijding niet meer dan 0,50 meter bedraagt.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Groen

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. groenvoorzieningen;
b. bermen en beplanting;
c. paden;
d. uitritten ten behoeve van aangrenzende functies;
e. speelvoorzieningen;
f. hondenuitlaatplaatsen;
g. nutsvoorzieningen;
h. kunstwerken;
i. kortdurende activiteiten en evenementen, zoals een weekmarkt, rommelmarkt, antiekmarkt, braderieën en een kermis;
j. waterlopen en waterpartijen;
k. boven- en/of ondergrondse waterhuishoudkundige voorzieningen.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Gebouwen

Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende regels:

a. Op of in deze gronden zijn uitsluitend gebouwen ten behoeve van nutsvoorzieningen toegelaten.
b. De bouwhoogte bedraagt maximaal 3,00 meter.
c. De oppervlakte van gebouwen ten behoeve van nutsvoorzieningen bedraagt maximaal 15 m².

3.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

a. De bouwhoogte van lichtmasten bedraagt maximaal 12,00 meter.
b. De bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt maximaal 5,00 meter.
c. Overkappingen zijn niet toegestaan.

3.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing:

a. ter voorkoming van onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden en het woon- en leefklimaat van aangrenzende gronden en bouwwerken;
b. ter waarborging van de stedenbouwkundige kwaliteit en beeldkwaliteit van de naaste omgeving;
c. ter waarborging van de verkeersveiligheid;
d. ter waarborging van de sociale veiligheid;
e. ter waarborging van de brandveiligheid, externe veiligheid en rampenbestrijding.

3.4 Specifieke gebruiksregels

Onder gebruiken en/of het laten gebruiken in strijd met het bestemmingsplan als bedoeld in artikel 11.1 wordt in ieder geval verstaan het gebruik van gronden en bouwwerken voor en/of als:

a. opslag van onbruikbare of althans aan hun oorspronkelijke gebruik onttrokken voorwerpen, goederen, stoffen en materialen en van emballage en/of afval, behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
b. het opslaan, opgeslagen houden, storten of lozen van vaste of vloeibare afvalstoffen behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond.

Artikel 4 Maatschappelijk

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Maatschappelijk' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. educatieve, (para)medische, sociaal-culturele, levensbeschouwelijke, onderwijs, kinderopvang, religieuze voorzieningen, algemene nutsvoorzieningen en voorzieningen ten behoeve van de openbare dienstverlening met daaraan ondergeschikt ten dienste van voornoemde voorzieningen detailhandel en horeca;

met de daarbij behorende:

b. tuinen, erven en verhardingen;
c. wegen en paden;
d. groenvoorzieningen;
e. parkeervoorzieningen;
f. waterhuishoudkundige voorzieningen, waterlopen en waterpartijen, alsmede (ondergrondse) waterbergings- en infiltratievoorzieningen;
g. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 1' een geluidscherm.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

a. Bouwwerken geen gebouwen zijnde, zijn zowel binnen als buiten het bouwvlak toegelaten. Overkappingen zijn echter uitsluitend achter de voorgevelrooilijn toegelaten.
b. De gezamenlijke oppervlakte van de bouwwerken, geen gebouwen zijnde bedraagt per bouwperceel maximaal 40 m², met dien verstande dat het achter de achtergevelrooilijn aanwezige voor de hoofdbestemming bestemde erf voor maximaal 50% wordt bebouwd.
c. De bouwhoogte van een overkapping bedraagt maximaal 3,30 meter, met dien verstande dat er slechts één overkapping per bouwperceel gerealiseerd mag worden en tot maximaal 30 m².
d. De bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen bedraagt maximaal 2,00 meter en voor de voorgevelrooilijn maximaal 1,00 meter.
e. De bouwhoogte van lichtmasten bedraagt maximaal 12,00 meter.
f. De bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt maximaal 4,00 meter.
g. ter plaatse van de 'specifieke bouwaanduiding - 1' mag een geluidscherm worden opgericht met een minimale bouwhoogte van 2,5 m;
h. De bouwwerken geen gebouwen zijnde passen voor het overige naar aard en afmetingen bij deze bestemming.

4.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing:

a. ter voorkoming van onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden en het woon- en leefklimaat van aangrenzende gronden en bouwwerken;
b. ter voorkoming van onevenredige aantasting van de parkeermogelijkheden in de naaste omgeving;
c. ter waarborging van de stedenbouwkundige kwaliteit en beeldkwaliteit van de naaste omgeving;
d. ter waarborging van de verkeersveiligheid;
e. ter waarborging van de sociale veiligheid;
f. ter waarborging van de brandveiligheid en rampenbestrijding;
g. ter waarborging van de externe veiligheid.

4.4 Afwijken van de bouwregels

4.4.1 Bouwen van bouwwerken, zoals fietsenstallingen en bergingen, buiten het bouwvlak

Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning verlenen voor afwijking van het bepaalde in artikel 4.2.1 voor het buiten het bouwvlak bouwen van bouwwerken, zoals fietsenstallingen en bergingen, onder de volgende voorwaarden:

a. De oppervlakte per bouwwerk bedraagt maximaal 20 m².
b. De gezamenlijke oppervlakte aan bouwwerken buiten het bouwvlak bedraagt maximaal 20 m² per bouwperceel.
c. De goothoogte bedraagt maximaal 3,00 meter.
d. De bouwhoogte bedraagt maximaal 4,50 meter.

4.5 Specifieke gebruiksregels

4.5.1 Verboden gebruik

Onder gebruiken en/of het laten gebruiken in strijd met het bestemmingsplan als bedoeld in artikel 11.1 wordt in ieder geval verstaan het gebruik van gronden en bouwwerken voor en/of als:

a. seksuele dienstverlening;
b. wonen.

Artikel 5 Verkeer

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wegen, straten en paden met hoofdzakelijk een verkeers- en verblijfsfunctie;
b. voet- en rijwielpaden;
c. parkeervoorzieningen;
d. groenvoorzieningen, waaronder bermen en beplanting;
e. straatmeubilair;
f. speelvoorzieningen;
g. nutsvoorzieningen;
h. kunstwerken;
i. kortdurende activiteiten en evenementen, zoals een weekmarkt, rommelmarkt, antiekmarkt, braderieën en een kermis;
j. waterhuishoudkundige voorzieningen, waterlopen en waterpartijen, alsmede (ondergrondse) waterbergings- en infiltratievoorzieningen;
k. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 1' een geluidscherm.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Gebouwen

Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende regels:

a. Op of in deze gronden zijn uitsluitend gebouwen ten behoeve van nutsvoorzieningen toegelaten, met dien verstande dat:
    1. de bouwhoogte maximaal 3,00 meter bedraagt;
    2. de oppervlakte maximaal 15 m² bedraagt.

5.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

a. Overkappingen zijn niet toegestaan.
b. De bouwhoogte van lichtmasten en portalen voor geleiding, beveiliging en regeling van het verkeer bedraagt maximaal 12,00 meter.
c. De bouwhoogte van kunstobjecten bedraagt maximaal 12,00 meter.
d. De bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt maximaal 5,00 meter;
e. De bouwwerken geen gebouwen zijnde passen voor het overige naar aard en afmetingen bij deze bestemming.

5.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing:

a. ter voorkoming van onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden en het woon- en leefklimaat van aangrenzende gronden en bouwwerken;
b. ter voorkoming van onevenredige aantasting van de parkeermogelijkheden in de naaste omgeving;
c. ter waarborging van de stedenbouwkundige kwaliteit en beeldkwaliteit van de naaste omgeving;
d. ter waarborging van de verkeersveiligheid;
e. ter waarborging van de sociale veiligheid;
f. ter waarborging van de brandveiligheid en rampenbestrijding;
g. ter waarborging van de externe veiligheid.

5.4 Specifieke gebruiksregels

Onder gebruiken en/of het laten gebruiken in strijd met het bestemmingsplan als bedoeld in artikel 11.1 wordt in ieder geval verstaan het gebruik van gronden en bouwwerken voor en/of als:

a. het opslaan van onbruikbare of althans aan hun oorspronkelijke gebruik onttrokken voorwerpen, goederen, stoffen en materialen van emballage en/of afval, behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
b. het opslaan, opgeslagen houden, storten of lozen van vaste of vloeibare afvalstoffen behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
c. een verkooppunt voor motorbrandstoffen (inclusief LPG).

Artikel 6 Wonen

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wonen;
b. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 1' een geluidscherm.

met de daarbij behorende:

c. tuinen, erven en verhardingen;
d. bijbehorende voorzieningen;
e. wegen, straten en paden met hoofdzakelijk een verkeers- en verblijfsfunctie;
f. parkeervoorzieningen;
g. groenvoorzieningen, waaronder bermen en beplanting;
h. nutsvoorzieningen;
i. waterhuishoudkundige voorzieningen, waterlopen en waterpartijen, alsmede (ondergrondse) waterbergings- en infiltratievoorzieningen.

6.2 Bouwen

6.2.1 Hoofdgebouwen

Voor het bouwen van hoofdgebouwen gelden de volgende regels:

a. de woningen worden uitsluitend binnen het bouwvlak gebouwd;
b. indien de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden' is opgenomen mag het aantal woningen niet meer bedragen dan is aangeduid;
c. ten aanzien van de goot- en bouwhoogte gelden de ter plaatse van de aanduiding 'maximum goot- en bouwhoogte (m)' opgenomen maximale hoogten;
d. Ten aanzien van nieuw te bouwen woningen worden ter plaatse van de aanduiding 'aaneengebouwd' aaneengebouwde woningen gebouwd;
e. het aantal woningen mag niet toenemen en splitsing van bestaande woningen in twee of meer afzonderlijke woningen is niet toegestaan.

6.2.2 Bijbehorende bouwwerken en bouwwerken geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken en bouwwerken geen gebouwen zijnde bij woningen en andere panden die geheel in gebruik zijn als woning gelden de volgende regels:

a. deze mogen zowel binnen als buiten het bouwvlak worden gebouwd;
b. deze dienen in het achtererfgebied te worden gebouwd, met dien verstande dat wanneer het een garage betreft, de afstand van de garage tot de bestemming 'Verkeer' minimaal 5,00 meter bedraagt;
c. ter plaatse van de 'specifieke bouwaanduiding - 1' mag in afwijking van sub b. een geluidscherm worden opgericht met een minimale bouwhoogte van 2,5 m;

d. de gezamenlijke oppervlakte van de, al dan niet met vergunning gebouwde, bijbehorende bouwwerken en bouwwerken geen gebouwen zijnde bedraagt per bouwperceel maximaal 150 m², met dien verstande dat:
    1. het achter de achtergevelrooilijn aanwezige erf voor maximaal 50% mag worden bebouwd, waarbij de oppervlakte van speeltoestellen, vlaggenmasten en zwembaden buiten beschouwing wordt gelaten;
    2. de goothoogte maximaal 3,30 meter bedraagt, met dien verstande dat ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte' de opgenomen maximale goothoogte geldt;
    3. de bouwhoogte maximaal 6,00 meter bedraagt, met dien verstande dat ter plaatse van de aanduiding 'maximum bouwhoogte' de opgenomen maximale bouwhoogte geldt;
    4. de uiterste afstand van de voorgevel van bijbehorende bouwwerken tot de achtergevel van de woning maximaal 40,00 meter bedraagt;
    5. bijgebouwen mogen niet worden opgericht ter plaatse van de aanduiding 'bijgebouwen uitgesloten' of 'ontsluiting'.

6.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en afmetingen van de bebouwing:
a. ter voorkoming van onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden en het woon- en leefklimaat van aangrenzende gronden en bouwwerken;
b. ter voorkoming van onevenredige aantasting van de parkeermogelijkheden in de naaste omgeving;
c. ter waarborging van de stedenbouwkundige kwaliteit en beeldkwaliteit van de naaste omgeving;
d. ter waarborging van de verkeersveiligheid;
e. ter waarborging van de sociale veiligheid;
f. ter waarborging van de brandveiligheid en rampenbestrijding;
g. ter waarborging van de externe veiligheid.

6.4 Afwijken van de bouwregels

6.4.1 Uitbreiding van de woning voor de voorgevelrooilijn

Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning verlenen voor afwijking van het bepaalde in artikel 6.2.1 voor het uitbreiden van de woning voor de voorgevelrooilijn, onder de volgende voorwaarden:
a. de voorgevelrooilijn wordt met maximaal 3,00 meter overschreden;
b. de grootste breedte van het gedeelte van de uitbreiding voor de voorgevelrooilijn bedraagt maximaal 40% van de breedte van de voorgevel van de woning;
c. de oppervlakte van het gedeelte van de uitbreiding voor de voorgevelrooilijn bedraagt maximaal 10 m²;
d. de goothoogte van de uitbreiding bedraagt maximaal 3,30 meter;
e. de verkeersveiligheid wordt niet aangetast;
f. het woongenot of de gebruiksmogelijkheden op de belendende percelen wordt niet onevenredig aangetast.

6.4.2 Oprichten van een bijbehorend bouwwerk voor de voorgevelrooilijn

Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning verlenen voor afwijking van het bepaalde in artikel 6.2.2 voor het oprichten van een bijbehorend bouwwerk voor de voorgevelrooilijn, onder de volgende voorwaarden:
a. indien het een garage betreft, bedraagt de afstand van het bijbehorend bouwwerk tot de bestemming 'Verkeer' minimaal 5,00 meter;
b. het straat- en bebouwingsbeeld wordt niet onevenredig aangetast.

6.4.3 Oprichten van een overkapping voor de voorgevelrooilijn

Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning verlenen voor afwijking van het bepaalde in artikel 6.2.2 voor het oprichten van een overkapping voor de voorgevelrooilijn, onder de volgende voorwaarden:

a. het straat- en bebouwingsbeeld wordt niet onevenredig aangetast.

6.5 Specifieke gebruiksregels

6.5.1 Verboden gebruik

Onder gebruiken en/of het laten gebruiken in strijd met het bestemmingsplan als bedoeld in artikel 11.1 wordt in ieder geval verstaan het gebruik van gronden en bouwwerken voor en/of als:

a. permanente of tijdelijke bewoning van bijbehorende bouwwerken door een huishouden anders dan dat van de hoofd eigenaar/gebruiker;
b. kamerbewoning;
c. kamerverhuur;
d. inwoning.

6.5.2 Mantelzorg

In afwijking van het bepaalde in 6.5.1 is mantelzorg toegestaan in bebouwing binnen de woonbestemming.

6.5.3 Shortstay-arbeidsmigrantenhuisvesting

Shortstay-arbeidsmigrantenhuisvesting is niet toegestaan.

6.5.4 Aan huis verbonden beroep

Het uitoefenen van een aan huis verbonden beroep is toegestaan, met dien verstande dat:

a. het aan huis verbonden beroep mag worden uitgeoefend in het hoofdgebouw en in bijbehorende bouwwerken;
b. de woonfunctie in overwegende mate gehandhaafd blijft, met dien verstande dat maximaal 50 m² van het hoofdgebouw en bijbehorende bouwwerken wordt gebruikt voor de uitoefening van het aan huis verbonden beroep;
c. er geen zodanig verkeersaantrekkende activiteiten mogen plaatsvinden die de woonomgeving onevenredig belasten en ten gevolge waarvan extra verkeersmaatregelen, waaronder parkeerplaatsen, in openbaar gebied noodzakelijk worden;
d. er geen detailhandel plaatsvindt, behoudens detailhandel van ondergeschikte aard die rechtstreeks in verband staat met het uitgeoefende aan huis verbonden beroep.

6.5.5 Aan huis verbonden bedrijf

Het uitoefenen van een aan huis verbonden bedrijf is toegestaan, met dien verstande dat:

a. de aan huis verbonden bedrijvigheid als zodanig is opgenomen in de 'Lijst van aan huis verbonden beroepen', zoals opgenomen in Bijlage 2 bij deze regels;
b. het aan huis verbonden bedrijf mag worden uitgeoefend in het hoofdgebouw en in bijbehorende bouwwerken;
c. de woonfunctie in overwegende mate gehandhaafd blijft, met dien verstande dat maximaal 50 m² van het hoofdgebouw en bijbehorende bouwwerken wordt gebruikt voor de uitoefening van het aan huis verbonden bedrijf;
d. de activiteiten mogen geen onevenredige hinder voor de woonomgeving opleveren en geen afbreuk doen aan het karakter van de omgeving;
e. er geen zodanig verkeersaantrekkende activiteiten mogen plaatsvinden die de woonomgeving onevenredig belasten en ten gevolge waarvan extra verkeersmaatregelen, waaronder parkeerplaatsen, noodzakelijk worden;
f. er geen detailhandel plaatsvindt, behoudens detailhandel van ondergeschikte aard die rechtstreeks in verband staat met de ter plaatse vervaardigde producten of verleende diensten in het kader van het aan-huis-verbonden bedrijf.

6.5.6 Bed & breakfast

Het uitoefenen van een bed & breakfast is toegestaan, onder de volgende voorwaarden:

a. de bed & breakfast-voorziening dient binnen de woning inclusief bijbehorende bouwwerken te worden gerealiseerd. Er mogen bijbehorende bouwwerken worden opgericht om de bed & breakfast-voorziening te kunnen realiseren, mits deze bijbehorende bouwwerken passen binnen de in het bestemmingsplan aangegeven bouwregels;
b. de stedenbouwkundige, landschappelijke, cultuurhistorische en/of architectonische waarden van het pand, perceel of complex dienen behouden te blijven;
c. de activiteiten dienen ruimtelijk en bedrijfsmatig ondergeschikt te zijn aan de woonfunctie; deze dienen kleinschalig van omvang te zijn en te passen in de directe omgeving;
d. maximaal 50% van de woning, inclusief bijbehorende bouwwerken, tot een maximum van 100 m², mag worden gebruikt voor de bed & breakfast-voorziening;
e. de bed & breakfast-voorziening mag door de bouwkundige opzet, indeling en maatvoering niet functioneren als een zelfstandige woning; het hebben van een aparte kookgelegenheid is daarom niet toegestaan;
f. permanente bewoning niet is toegestaan; de maximum aaneengesloten verblijfsduur bedraagt 2 weken;
g. het maximum aantal gasten dat tegelijkertijd van de bed & breakfast-voorziening gebruik mag maken bedraagt 4;
h. de activiteiten geen onevenredige afbreuk mogen veroorzaken aan de volgens het bestemmingsplan gegeven gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en bouwwerken;
i. de bed & breakfast-activiteiten mogen uitsluitend door de hoofdbewoner(s) worden uitgeoefend; tijdens het nachtverblijf dienen(t) de hoofdbewoner(s) aanwezig te zijn. Bij bed & breakfast-activiteiten in huurwoningen is toestemming nodig van de verhuurder;
j. de activiteiten mogen geen onevenredige hinder voor de woonomgeving opleveren en geen afbreuk doen aan het karakter van de omgeving;
k. er geen zodanig verkeersaantrekkende activiteiten mogen plaatsvinden die de woonomgeving onevenredig belasten en ten gevolge waarvan extra verkeersmaatregelen, waaronder parkeerplaatsen in openbaar gebied, noodzakelijk worden.

6.5.7 Internetwinkel

Het uitoefenen van een internetwinkel van categorie A is toegestaan, met dien verstande dat:

a. de internetwinkel is toegestaan in de woning en/of de bijbehorende bouwwerken;
b. de internetwinkel te allen tijde ondergeschikt dient te zijn aan de woonfunctie, met dien verstande dat maximaal 30% van het totale woonoppervlak en de daarbij behorende bouwwerken mag worden gebruikt ten behoeve van de internetwinkel met dien verstande dat het aan te wenden vloeroppervlak nimmer meer dan 50 m² mag bedragen;
c. de internetwinkel uitsluitend mag worden uitgeoefend door de hoofdbewoner(s) van de woning;
d. er geen fysieke opslag en verzending van goederen mag plaatsvinden;
e. inloop- en kijkdagen niet zijn toegestaan;
f. geen sprake mag zijn van afhalen van producten door klanten of verkoop van goederen aan huis;
g. reclame-uitingen niet zijn toegestaan, behoudens hetgeen conform de Welstandsnota is toegestaan.

6.6 Afwijken van de gebruiksregels

6.6.1 Afwijkingsbevoegdheid aan-huis-verbonden bedrijf

Het bevoegd gezag is bevoegd bij omgevingsvergunning af te wijken van het bepaalde in artikel 6.5.5 ten behoeve van het toestaan van aan huis verbonden bedrijfsactiviteiten die niet zijn opgenomen in de 'Lijst van aan huis verbonden bedrijven', zoals opgenomen in Bijlage 2 bij deze regels, onder de volgende voorwaarden:

a. de woonfunctie dient in overwegende mate gehandhaafd te blijven, met dien verstande dat maximaal 50 m² van het hoofdgebouw en bijbehorende bouwwerken wordt gebruikt voor de uitoefening van het aan huis verbonden bedrijf;
b. uitsluitend bedrijvigheid is toegestaan van milieucategorie 1 en 2 zoals vermeld in de Staat van Bedrijfsactiviteiten, zoals opgenomen in Bijlage 1 bij deze regels, of aantoonbaar naar aard en omvang vergelijkbare bedrijfsactiviteiten;
c. de activiteiten mogen geen onevenredige hinder voor de woonomgeving opleveren en geen afbreuk doen aan het karakter van de omgeving;
d. er geen zodanig verkeersaantrekkende activiteiten mogen plaatsvinden die de woonomgeving onevenredig belasten en ten gevolge waarvan extra verkeersmaatregelen, waaronder parkeerplaatsen, noodzakelijk worden;
e. er geen detailhandel plaatsvindt, behoudens detailhandel van ondergeschikte aard die rechtstreeks in verband staat met de ter plaatse vervaardigde producten of verleende diensten in het kader van het aan huis verbonden bedrijf.

6.6.2 Afwijkingsbevoegdheid internetwinkels

Het bevoegd gezag is bevoegd bij omgevingsvergunning af te wijken van het bepaalde in artikel 6.5.7 ten behoeve van het toestaan van internetwinkels van categorie B, onder de volgende voorwaarden:

a. de internetwinkel is toegestaan in de woning en/of de bijbehorende bouwwerken;
b. de internetwinkel dient te allen tijde ondergeschikt te zijn aan de woonfunctie, met dien verstande dat maximaal 30% van het totale vloeroppervlak van de woning en de daarbij behorende bouwwerken mag worden gebruikt ten behoeve van de internetwinkel, waarbij het aan te wenden vloeroppervlak nimmer meer dan 75 m² mag bedragen;
c. de internetwinkel mag uitsluitend worden uitgeoefend door de hoofd gebruiker van de woning;
d. er mag geen sprake zijn van het afhalen van producten door klanten of verkoop van goederen aan huis;
e. inloop- en kijkdagen niet zijn toegestaan;
f. reclame-uitingen niet zijn toegestaan, behoudens hetgeen conform de Welstandsnota is toegestaan;
g. er mogen goederen worden bezorgd en afgehaald in de periode tussen 09.00 – 20.00 uur;
h. parkeren, laden en lossen van goederen dient op eigen terrein plaats te vinden;
i. het gebruik mag geen onevenredige hinder voor de woonomgeving opleveren;
j. het onbebouwde deel van het bouwperceel mag niet worden gebruikt voor de activiteiten;
k. buitenopslag is niet toegestaan.

6.6.3 Afwijkingsbevoegdheid kamerverhuur

Het bevoegd gezag is bevoegd bij omgevingsvergunning af te wijken van het bepaalde in artikel 6.5.1 ten behoeve van het toestaan van kamerverhuur binnen woningen onder de volgende voorwaarden:

a. de kamerverhuur mag uitsluitend plaatsvinden binnen de woning en niet in bijgebouwen;
b. de eigenaar dient zelf in de woning woonachtig te zijn;
c. er mogen maximaal 2 kamers voor kamerverhuur worden gebruikt;
d. parkeren dient op eigen terrein plaats te vinden;
e. het gebruik mag geen onevenredige hinder voor de woonomgeving opleveren.

Artikel 7 Waarde - Archeologie 3

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie 3' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor het behoud en de bescherming van de archeologische waarden van de gronden gelegen in droge en natte landschappen met hoge en/of middelhoge archeologische verwachtingswaarde; danwel een provinciaal aandachtsgebied met hoge en/of middelhoge archeologische verwachtingswaarde.

7.2 Bouwregels

7.2.1 Binnen de dubbelbestemming

Binnen deze bestemming mogen bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd die voor archeologisch onderzoek noodzakelijk zijn.

7.2.2 Binnen de overige bestemmingen

Voor het bouwen binnen de andere daar voorkomende bestemmingen zijn de desbetreffende regels behorende bij die bestemmingen van toepassing, met dien verstande, dat indien de bodemverstoring als gevolg van het bouwen dieper is dan 0,40 meter onder maaiveld én de omvang van de bodemingreep groter is dan 500 m² de aanvrager van een omgevingsvergunning voor het bouwen een rapport dient te overleggen waarin de archeologische waarden van de gronden die blijkens de aanvraag kunnen of zullen worden verstoord naar oordeel het bevoegd gezag in voldoende mate zijn vastgesteld of waaruit blijkt dat:

a. het behoud van de archeologische waarden in voldoende mate kan worden gewaarborgd of;
b. de archeologische waarden door de beoogde bouwwerkzaamheden niet onevenredig worden geschaad.

7.2.3 Uitzonderingen

Het indienen van een ingevolge artikel 7.2.2 vereist archeologisch onderzoek kan achterwege blijven indien de archeologische waarde of verwachtingswaarde van de gronden in andere beschikbare informatie afdoende is vastgesteld. Deze informatie wordt dan als een rapport beschouwd.

7.2.4 Voorwaarden omgevingsvergunning

Indien uit het in artikel 7.2.2 genoemde rapport blijkt dat archeologische waarden van de gronden door de beoogde bouwwerkzaamheden kunnen of zullen worden verstoord, kan het bevoegd gezag aan de omgevingsvergunning de volgende voorwaarden verbinden:

a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
b. de verplichting tot het doen van opgravingen;
c. de verplichting de uitvoering van de bodemverstorende activiteit te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan door het bevoegd gezag bij de omgevingsvergunning te stellen kwalificaties.

7.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd nadere eisen te stellen aan de situering, de inrichting en het gebruik van de gronden, indien uit het onderzoek als bedoeld in artikel 7.2.2 of artikel 7.4.3 is gebleken, dat ter plaatse beschermingswaardige archeologische waarden aanwezig zijn. Toepassing van deze bevoegdheid mag niet leiden tot een onevenredige beperking van het meest doelmatige gebruik.

7.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

7.4.1 Verbod

Het is verboden op de in artikel 7.1 bedoelde gronden de navolgende werken (geen bouwwerken zijnde) of werkzaamheden uit te voeren, te doen of laten uitvoeren, zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning:

a. grondbewerkingen, zoals het ophogen, afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren en ontginnen van gronden;
b. het slopen van funderingen;
c. het aanleggen of verbreden van wegen, paden of parkeergelegenheid en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
d. het aanleggen of verbreden van sloten, vijvers en andere wateren en het aanleggen van drainage;
e. het aanbrengen van ondergrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen en de daarmee verband houdende constructies;
f. het aanleggen van bos of boomgaard, dan wel het rooien hiervan waarbij stobben worden verwijderd.

7.4.2 Uitzonderingen

Het bepaalde in artikel 7.4.1 is niet van toepassing op werken en werkzaamheden:

a. die het normale onderhoud, gebruik en/of beheer betreffen, dan wel van ondergeschikte betekenis zijn;
b. die reeds in uitvoering zijn, dan wel krachtens een verleende omgevingsvergunning mogen worden uitgevoerd op het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan;
c. waarbij de bodemverstoring beperkt is tot maximaal 40 cm onder maaiveld.

7.4.3 Archeologisch onderzoek

Indien een omgevingsvergunning vereist is, de bodemverstoring als gevolg van de werken/werkzaamheden dieper is dan 0,40 meter onder maaiveld én de omvang van de bodemingreep groter is dan 500 m² dient de aanvrager een rapport te overleggen waarin de archeologische waarden van de gronden die blijkens de aanvraag kunnen of zullen worden verstoord naar oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate zijn vastgesteld of waaruit blijkt dat:

a. het behoud van de archeologische waarden in voldoende mate kan worden gewaarborgd of;
b. de archeologische waarden door de beoogde werken/werkzaamheden niet onevenredig worden geschaad.

7.4.4 Uitzonderingen op de onderzoeksplicht

Het indienen van een ingevolge artikel 7.4.3 vereist archeologisch onderzoek kan achterwege blijven, indien de archeologische waarde of verwachtingswaarde van de gronden in andere beschikbare informatie afdoende is vastgesteld. Deze informatie wordt dan als een rapport beschouwd.

7.4.5 Regels omgevingsvergunning

Indien uit het in artikel 7.4.3 genoemde rapport blijkt dat archeologische waarden van de gronden door de beoogde werken/werkzaamheden kunnen of zullen worden verstoord, kan het bevoegd gezag aan de omgevingsvergunning de volgende voorwaarden verbinden:

a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
b. de verplichting tot het doen van opgravingen;
c. de verplichting de uitvoering van de bodemverstorende activiteit te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan door het bevoegd gezag bij de omgevingsvergunning te stellen kwalificaties.

7.5 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het plan te wijzigen de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 3' geheel of gedeeltelijk te verwijderen, indien:

a. uit onderzoek is gebleken dat ter plaatse geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn;
b. het niet meer noodzakelijk wordt geacht dat het bestemmingsplan voorziet in bescherming van deze waarden;
c. aanwezige archeologische waarden in voldoende mate zijn veiliggesteld.

Artikel 8 Waarde - Archeologie 5

8.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie 5' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor het behoud en de bescherming van de archeologische waarden van de gronden gelegen rond een ARCHIS-waarneming of vondstmelding.

8.2 Bouwregels

8.2.1 Binnen de dubbelbestemming

Binnen deze bestemming mogen bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd die voor archeologisch onderzoek noodzakelijk zijn.

8.2.2 Binnen de overige bestemmingen

Voor het bouwen binnen de andere daar voorkomende bestemmingen zijn de desbetreffende regels behorende bij die bestemmingen van toepassing, met dien verstande, dat indien de bodemverstoring als gevolg van het bouwen dieper is dan 0,40 meter onder maaiveld én de omvang van de bodemingreep groter is dan 30 m² de aanvrager van een omgevingsvergunning voor het bouwen een rapport dient te overleggen waarin de archeologische waarden van de gronden die blijkens de aanvraag kunnen of zullen worden verstoord naar oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate zijn vastgesteld of waaruit blijkt dat:

a. het behoud van de archeologische waarden in voldoende mate kan worden gewaarborgd of;
b. de archeologische waarden door de beoogde bouwwerkzaamheden niet onevenredig worden geschaad.

8.2.3 Uitzonderingen

Het indienen van een ingevolge artikel 8.2.2 vereist archeologisch onderzoek kan achterwege blijven indien de archeologische waarde of verwachtingswaarde van de gronden in andere beschikbare informatie afdoende is vastgesteld. Deze informatie wordt dan als een rapport beschouwd.

8.2.4 Voorwaarden omgevingsvergunning

Indien uit het in artikel 8.2.2 genoemde rapport blijkt dat archeologische waarden van de gronden door de beoogde bouwwerkzaamheden kunnen of zullen worden verstoord, kan het bevoegd gezag aan de omgevingsvergunning de volgende voorwaarden verbinden:

a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
b. de verplichting tot het doen van opgravingen;
c. de verplichting de uitvoering van de bodemverstorende activiteit te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan door het bevoegd gezag bij de omgevingsvergunning te stellen kwalificaties.

8.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd nadere eisen te stellen aan de situering, de inrichting en het gebruik van de gronden, indien uit het onderzoek als bedoeld in artikel 8.2.2 of artikel 8.4.3 is gebleken, dat ter plaatse beschermingswaardige archeologische waarden aanwezig zijn. Toepassing van deze bevoegdheid mag niet leiden tot een onevenredige beperking van het meest doelmatige gebruik.

8.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

8.4.1 Verbod

Het is verboden op de in artikel 8.1 bedoelde gronden de navolgende werken (geen bouwwerken zijnde) of werkzaamheden uit te voeren, te doen of laten uitvoeren, zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning:

a. grondbewerkingen, zoals het ophogen, afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren en ontginnen van gronden;
b. het slopen van funderingen;
c. het aanleggen of verbreden van wegen, paden of parkeergelegenheid en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
d. het aanleggen of verbreden van sloten, vijvers en andere wateren en het aanleggen van drainage;
e. het aanbrengen van ondergrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen en de daarmee verband houdende constructies;
f. het aanleggen van bos of boomgaard, dan wel het rooien hiervan waarbij stobben worden verwijderd.

8.4.2 Uitzonderingen

Het bepaalde in artikel 8.4.1 is niet van toepassing op werken en werkzaamheden:

a. die het normale onderhoud, gebruik en/of beheer betreffen, dan wel van ondergeschikte betekenis zijn;
b. die reeds in uitvoering zijn, dan wel krachtens een verleende omgevingsvergunning mogen worden uitgevoerd op het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan;
c. waarbij de bodemverstoring beperkt is tot maximaal 40 cm onder maaiveld.

8.4.3 Archeologisch onderzoek

Indien een omgevingsvergunning vereist is, de bodemverstoring als gevolg van de werken/werkzaamheden dieper is dan 0,40 meter onder maaiveld én de omvang van de bodemingreep groter is dan 30 m² dient de aanvrager een rapport te overleggen waarin de archeologische waarden van de gronden die blijkens de aanvraag kunnen of zullen worden verstoord naar oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate zijn vastgesteld of waaruit blijkt dat:

a. het behoud van de archeologische waarden in voldoende mate kan worden gewaarborgd of;
b. de archeologische waarden door de beoogde werken/werkzaamheden niet onevenredig worden geschaad.

8.4.4 Uitzonderingen op de onderzoeksplicht

Het indienen van een ingevolge artikel 8.4.3 vereist archeologisch onderzoek kan achterwege blijven, indien de archeologische waarde of verwachtingswaarde van de gronden in andere beschikbare informatie afdoende is vastgesteld. Deze informatie wordt dan als een rapport beschouwd.

8.4.5 Regels omgevingsvergunning

Indien uit het in artikel 8.4.3 genoemde rapport blijkt dat archeologische waarden van de gronden door de beoogde werken/werkzaamheden kunnen of zullen worden verstoord, kan het bevoegd gezag aan de omgevingsvergunning de volgende voorwaarden verbinden:

a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
b. de verplichting tot het doen van opgravingen;
c. de verplichting de uitvoering van de bodemverstorende activiteit te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan door het bevoegd gezag bij de omgevingsvergunning te stellen kwalificaties.

8.5 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het plan te wijzigen de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 5' geheel of gedeeltelijk te verwijderen, indien:

a. uit onderzoek is gebleken dat ter plaatse geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn;
b. het niet meer noodzakelijk wordt geacht dat het bestemmingsplan voorziet in bescherming van deze waarden;
c. aanwezige archeologische waarden in voldoende mate zijn veiliggesteld.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 9 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 10 Algemene bouwregels

10.1 Algemeen

Geen bouwwerk of complex van bouwwerken mag worden opgericht indien daardoor een bestaand bouwwerk of complex van bouwwerken met daarbij behorende perceel, hetzij niet langer zou blijven voldoen aan het plan, hetzij in grotere mate zou gaan afwijken van het plan.

10.2 Parkeergelegenheid en laad- en losmogelijkheden bij of in gebouwen

10.2.1 Parkeernormen

In, op of onder gebouwen dan wel het daarbij behorende terrein dienen voldoende parkeerplaatsen voor auto's aanwezig te zijn. Aan deze eis wordt geacht te zijn voldaan als de parkeernormen opgenomen in de bij deze regels behorende Bijlage 3 Parkeerkencijfers worden nageleefd.

10.2.2 Afmetingen parkeerruimte

De in artikel 10.2.1 bedoelde parkeerplaatsen moeten afmetingen hebben die zijn afgestemd op gangbare personenauto's. Aan deze eis wordt geacht te zijn voldaan indien de afmetingen minimaal 1,80 meter bij 5,00 meter en maximaal 3,25 meter bij 6,00 meter bedragen.

10.2.3 Laad- en losruimte

Indien de bestemming van een gebouw aanleiding geeft tot een te verwachten behoefte aan ruimte voor het laden of lossen van goederen, moet in deze behoefte in voldoende mate zijn voorzien aan, in of onder dat gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw behoort.

10.2.4 Omgevingsvergunning

Het bevoegd gezag kan door middel van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 10.2.1 en 10.2.3 indien aangetoond is dat in de directe omgeving (een straal van circa 250,00 meter) voldoende parkeerplaatsen aanwezig zijn.

10.2.5 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen ten aanzien van het aantal parkeerplaatsen en de situering daarvan ten behoeve van een goede parkeerbalans, de verkeerssituatie en/of het stedenbouwkundig beeld.

10.3 Algemene regels met betrekking tot ondergronds bouwen

10.3.1 Ondergrondse werken, geen bouwwerken zijnde en werkzaamheden

Voor het uitvoeren van ondergrondse werken, geen bouwwerken zijnde en werkzaamheden gelden, behoudens in deze planregels opgenomen afwijkingen, geen beperkingen.

10.3.2 Ondergrondse bouwwerken

Voor het bouwen van ondergrondse bouwwerken gelden, behoudens in deze planregels opgenomen afwijkingen, de volgende regels:

a. Ondergrondse bouwwerken zijn uitsluitend toegestaan binnen het bouwvlak, met uitzondering van zwembaden.
b. Het oppervlak aan ondergrondse bouwwerken mag niet meer bedragen dan het toegestane oppervlak aan bouwwerken boven peil vermeerderd met 15 m².
c. In aanvulling op het bepaalde onder a en b is, voor zover passend binnen de betreffende bestemmingsomschrijving, maximaal 1 niet-overdekt zwembad per bouwperceel toegestaan onder de volgende voorwaarden:
    1. het zwembad dient te worden gebouwd achter de achtergevel van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan en op een afstand van ten minste 3,00 meter van zijdelingse en achterste perceelsgrens;
    2. het zwembad mag niet overdekt zijn, tenzij de regeling voor bijbehorende bouwwerken als opgenomen in de planregels behorende bij de desbetreffende bestemming in acht wordt genomen;
    3. het zwembad mag uitsluitend voor hobbymatig gebruik worden benut.
d. De ondergrondse bouwdiepte van ondergrondse bouwwerken bedraagt maximaal 3,00 meter onder peil.
e. Bij het berekenen van de blijkens de verbeelding of deze planregels geldende bebouwingspercentages, of van het maximaal te bebouwen oppervlak, wordt de oppervlakte van ondergrondse gebouwen mede in aanmerking genomen.

10.3.3 Afwijken ten behoeve van ondergrondse bouwdiepte

Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning verlenen voor afwijking van het bepaalde in artikel 10.3.2 voor het bouwen van ondergrondse bouwwerken met een ondergrondse bouwdiepte van maximaal 10,00 meter onder peil onder de voorwaarden dat:

a. de waterhuishouding niet wordt verstoord;
b. geen afbreuk wordt gedaan aan archeologische waarden;
c. het woongenot of de gebruiksmogelijkheden op de belendende percelen niet onevenredig wordt aangetast.

Artikel 11 Algemene gebruiksregels

11.1 Gebruiksverbod

Het is verboden de gronden en bouwwerken in dit plan te gebruiken en/of te doen en/of laten gebruiken en/of in gebruik te geven op een wijze of tot een doel strijdig met de gegeven bestemming(en).

11.2 Voorbeelden van strijdig gebruik

Onder strijdig gebruik wordt in elk geval verstaan, het gebruiken, te doen of laten gebruiken van bebouwde en onbebouwde gronden ten behoeve van:

a. het al dan niet ten verkoop opslaan van gebruikte, dan wel geheel of ten dele uit gebruikte onderdelen samengestelde motorrijtuigen of aanhangwagens, die bruikbaar en niet aan hun bestemming onttrokken zijn, behoudens voor zover zulks passend is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de gronden;
b. opslag-, stort-, lozing- of bergplaats van onbruikbare of althans aan hun oorspronkelijke bestemming onttrokken voorwerpen en materialen, behoudens voor zover zulks passend is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de gronden;
c. een seksinrichting, escortbedrijf en raam- en straatprostitutie;
d. kamerbewoning;
e. inwoning, tenzij expliciet toegestaan;
f. permanente of tijdelijke bewoning van bijbehorende bouwwerken.

11.3 Voorwaardelijke verplichting

Het gebruik als bedoeld in 6.1 onder sub a. is uitsluitend toegestaan na realisatie van een geluidscherm met een minimale bouwhoogte van 2,5 m en een minimale lengte van 33 m, e.e.a. conform het onderzoek van Target Advies d.d. 8 maart 2023 (Bijlage 4) ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 1', met dien verstande dat het geluidscherm in stand gehouden dient te worden.

Artikel 12 Algemene aanduidingsregels

12.1 Milieuzone - roerdalslenk

12.1.1 Verbod

Ter plaatse van de aanduiding 'milieuzone - roerdalslenk' is het niet toegestaan om:

a. boorputten op te richten, in exploitatie te nemen of te hebben dieper dan 30,00 meter beneden het maaiveld;
b. de grond te roeren dieper dan 30,00 meter beneden het maaiveld, of deze handeling toe te laten, of anderszins werken of in de bodem uit te voeren of te doen uitvoeren, waarbij ingrepen worden verricht of stoffen worden gebruikt die de beschermende werking van de slechtdoorlatende bodemlagen kunnen aantasten;
c. een bodemenergiesysteem op te richten, die dieper reikt dan 30,00 meter beneden het maaiveld;
d. boorputten op te richten wanneer de doorboorde weerstandbiedende lagen en het boorgat, van 0,00 tot 3,00 meter beneden het maaiveld, niet worden afgedicht met klei of bentoniet.

12.1.2 Uitzonderingen

De in artikel 12.1.1 gestelde verboden gelden niet voor:

a. het inrichten van boorputten ten behoeve van het provinciale grondwaterbeheer in het kader van de Wet bodembescherming en de Waterwet;
b. het verrichten van bodemonderzoeken die bij of krachtens wet zijn voorgeschreven.

12.1.3 Afwijken van de verbodsregels

Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning verlenen voor afwijking van het bepaalde in artikel 12.1.1 als gewaarborgd is dat geen sprake is van nadelige gevolgen voor de grondwaterwinning en met dien verstande dat de omgevingsvergunning alleen kan worden verleend wanneer Gedeputeerde Staten vooraf gehoord is.

Artikel 13 Algemene afwijkingsregels

13.1 Afwijken van de regels

Het bevoegd gezag kan middels een omgevingsvergunning toestemming verlenen af te wijken:

a. voor het overschrijden van in deze regels voorgeschreven minimale en/of maximale maten (hoogte, oppervlakte, inhoud etc.) en percentages tot maximaal 10% van die maten en percentages, met dien verstande dat dit niet geldt wanneer reeds op grond van deze regels al anderszins kan worden afgeweken;
b. voor het in geringe mate overschrijden van het bouwvlak, indien een meetverschil daartoe aanleiding geeft;
c. voor de bouw van een luifel of erker aan de voorgevel van een hoofdgebouw, mits:
    1. de diepte gemeten vanuit de voorgevel van het hoofdgebouw niet meer dan 1,50 meter bedraagt;
    2. de breedte niet meer bedraagt dan 50% van de voorgevel van het hoofdgebouw;
    3. de hoogte niet meer bedraagt dan de eerste bouwlaag van het hoofdgebouw;
    4. er geen bezwaren bestaan vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid;
    5. de luifel of erker stedenbouwkundig aanvaardbaar is;
d. voor de bouw van openbare nutsgebouwtjes, wachthuisjes ten behoeve van het openbaar vervoer, telefooncellen, gebouwtjes ten behoeve van de bediening van kunstwerken, toiletgebouwtjes en naar aard daarmee gelijk te stellen gebouwtjes, mits:
    1. het bruto-vloeroppervlak niet groter is dan 25 m²;
    2. er sprake is van maximaal één bouwlaag;
    3. de bouwhoogte niet meer bedraagt dan 5 m;
e. het vergroten van de bouwhoogte van bouwwerken geen gebouwen zijnde tot maximaal 5 m, mits:
    1. de gebruiksmogelijkheden en het woon- en leefklimaat van aangrenzende gronden niet onevenredig worden aangetast;
    2. de stedenbouwkundige kwaliteit en beeldkwaliteit van de naaste omgeving gewaarborgd wordt;
f. ten behoeve van het oprichten van kunstwerken, geen gebouwen zijnde, tot een hoogte van maximaal 20 m;
g. ten behoeve van het oprichten van waarschuwings- en/of communicatiemasten tot maximaal 40 m;
h. betrekking hebbende op (bedrijfs)woningen voor het uitbreiden van de woning met een afhankelijke woonruimte ten behoeve van mantelzorg met dien verstande dat:
    1. de bebouwingsmogelijkheden met niet meer dan 30 m² in één bouwlaag worden overschreden;
    2. de afhankelijke woning met de hoofdwoning is verbonden en er geen zelfstandige woning gerealiseerd wordt;
    3. het karakter van de omringende bebouwingsstructuur niet mag worden aangetast;
    4. er geen onevenredige aantasting plaatsvindt van in het geding zijnde belangen, waaronder die van omwonenden;
    5. de bereikbaarheid voor algemene en nutsvoorzieningen moet zijn gewaarborgd, evenals de bereikbaarheid voor hulpdiensten;
    6. er voldoende parkeergelegenheid aanwezig is.

Artikel 14 Algemene wijzigingsregels

14.1 Algemene wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd de bestemming te wijzigen ten behoeve van:

a. overschrijding van bestemmingsgrenzen, voor zover dit van belang is voor een technisch betere realisering van bestemmingen of bouwwerken dan wel voor zover dit noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein;
b. overschrijding van bestemmingsgrenzen en toestaan dat het beloop van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid en/of -intensiteit daartoe aanleiding geeft;
c. de overschrijdingen als bedoeld onder a en b mogen echter niet meer dan 3,00 meter bedragen en het bestemmingsvlak mag met niet meer dan 10% worden vergroot;
d. het aanpassen van opgenomen regels in de voorafgaande artikelen, waarbij verwezen wordt naar regels in wettelijke regelingen, indien deze wettelijke regelingen na het tijdstip van de terinzagelegging van het ontwerpplan worden gewijzigd.

Artikel 15 Algemene procedureregels

15.1 Procedure afwijking

Bij een afwijking van het bestemmingsplan, die onderdeel uitmaakt van dit plan, is op de voorbereiding van het besluit in de procedure als bedoeld in artikel 3.9 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht van toepassing.

15.2 Procedure nadere eisen

Op de voorbereiding van een besluit tot het stellen van nadere eisen is de volgende procedure van toepassing:

a. het voornemen, waarbij toepassing wordt gegeven aan het stellen van nadere eisen, ligt met bijbehorende stukken gedurende twee weken ter gemeentesecretaris ter inzage;
b. burgemeester en wethouders maken de terinzagelegging te voren in één of meer dag- of nieuwsbladen, die in de gemeente worden verspreid en voorts op de gebruikelijke wijze bekend;
c. de bekendmaking houdt in mededeling van de mogelijkheid voor belanghebbenden tot het indienen van zienswijzen bij burgemeester en wethouders tegen het voornemen gedurende de onder a genoemde termijn;
d. indien tegen het voornemen zienswijzen zijn ingediend, wordt het besluit met redenen omkleed;
e. burgemeester en wethouders delen aan hen, die zienswijzen hebben ingediend de beslissing daaromtrent met redenen omkleed mede en maken het besluit op de voorgeschreven wijze bekend.

15.3 Procedure wijziging

Op de voorbereiding van een besluit tot wijziging is de procedure als bedoeld in artikel 3.9a van de Wet ruimtelijke ordening van toepassing.

15.4 Procedure omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde of van werkzaamheden

Bij het verlenen van een omgevingsvergunning, die onderdeel uit maakt van dit plan, is de procedure als vervat in artikel 3.9 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht van toepassing.

Artikel 16 Overige regels

16.1 Voorrangsregels

Indien bij het gebruik van de gronden voor bebouwing en anders dan voor bebouwing als bedoeld in artikel 3 op deze gronden tevens een dubbelbestemming van toepassing is, geldt primair het bepaalde met betrekking tot de dubbelbestemming.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 17 Overgangsrecht

17.1 Overgangsrecht bouwwerken

Voor bouwwerken luidt het overgangsrecht als volgt:

a. een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot:
   1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   2. na het tenietgaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is tenietgegaan;

b. het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van dit lid onder a een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in dit lid onder a met ten hoogste 10%;

c. het bepaalde onder sub a. is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

17.2 Overgangsrecht gebruik

Voor gebruik luidt het overgangsrecht als volgt:

a. het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet;

b. het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in dit lid onder a, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind;

c. indien het gebruik, bedoeld in dit lid onder a, na het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten;

d. sub a. is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 18 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:
Regels van het bestemmingsplan 'Egmondhof Koningsbosch'.

BIJLAGEN BIJ DE REGELS

RHO ADVISEURS

Bijlage 1 Staat van bedrijfsactiviteiten

SBI-CODE		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS							INDICES			
-	nummer		GEUR	STOF	GELUID		GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
01	-	LANDBOUW EN DIENSTVERLENING T.B.V. DE LANDBOUW											
014	0	Dienstverlening t.b.v. de landbouw:											
014	1	- algemeen (o.a. loonbedrijven): b.o. > 500 m²	30	10	50		10	50 D	3.1	2 G	1		
014	2	- algemeen (o.a. loonbedrijven): b.o.<= 500 m²	30	10	30		10	30	2	1 G	1		
014	3	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. > 500 m²	30	10	50		10	50	3.1	2 G	1		
014	4	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. <= 500 m²	30	10	30		10	30	2	1 G	1		
14	-												
15	-	VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN											
151	0	Slachterijen en overige vleesverwerking:											
151	1	- slachterijen en pluimveeslachterijen	100	0	100 C		50 R	100 D	3.2	2 G	1		
151	4	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. > 1000 m²	100	0	100 C		50 R	100	3.2	2 G	2		
151	5	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 1000 m²	50	0	50 C		30	50	3.1	1 G	1		
151	6	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 200 m²	30	0	50		10	50	3.1	1 G	1		
151	7	- loonslachterijen	50	0	50		10	50	3.1	1 G	1		
151	8	- vervaardiging van snacks en vervaardiging van kant-en-klaar-maaltijden met p.o. < 2.000 m²	50	0	50		10	50	3.1	2 G	1		
152	0	Visverwerkingsbedrijven:											
152	5	- verwerken anderszins: p.o. <= 1000 m²	100	10	50		30	100	3.2	1 G	1		
152	6	- verwerken anderszins: p.o. <= 300 m²	50	10	30		10	50	3.1	1 G	1		
1531	0	Aardappelprodukten fabrieken:											
1531	2	- vervaardiging van snacks met p.o. < 2.000 m²	50	10	50		50 R	50	3.1	1 G	1		
1532, 1533	0	Groente- en fruitconservenfabrieken:											
1532, 1533	1	- jam	50	10	100 C		10	100	3.2	1 G	1		
1532, 1533	2	- groente algemeen	50	10	100 C		10	100	3.2	2 G	2		
1532, 1533	3	- met koolsoorten	100	10	100 C		10	100	3.2	2 G	2		
1551	0	Zuivelprodukten fabrieken:											
1551	3	- melkprodukten fabrieken v.c. < 55.000 t/j	50	0	100 C		50 R	100	3.2	2 G	1		
1552	1	Consumptie-ijsfabrieken: p.o. > 200 m²	50	0	100 C		50 R	100	3.2	2 G	2		
1552	2	- consumptie-ijsfabrieken: p.o. <= 200 m²	10	0	30		0	30	2	1 G	1		
1581	0	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen:											

SBI-CODE		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS							INDICES			
-	nummer		GEUR	STOF	GELUID		GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
1581	1	- v.c. < 2500 kg meel/week	30	10	30	C	10	30	2	1 G	1		
1581	2	- v.c. >= 2500 kg meel/week	100	30	100	C	30	100	3.2	2 G	2		
1582		Banket, biscuit- en koekfabrieken	100	10	100	C	30	100	3.2	2 G	2		
1584	0	Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:											
1584	2	- cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. < 2.000 m²	100	30	50		30	100	3.2	2 G	2		
1584	3	- cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. <= 200 m²	30	10	30		10	30	2	1 G	1		
1584	5	- Suikerwerkfabrieken zonder suiker branden: p.o. > 200 m²	100	30	50		30 R	100	3.2	2 G	2		
1584	6	- suikerwerkfabrieken zonder suiker branden: p.o. <= 200 m²	30	10	30		10	30	2	1 G	1		
1585		Deegwarenfabrieken	50	30	10		10	50	3.1	2 G	2		
1586	0	Koffiebranderijen en theepakkerijen:											
1586	2	- theepakkerijen	100	10	30		10	100	3.2	2 G	1		
1589.2	0	Soep- en soeparomafabrieken:											
1589.2	1	- zonder poederdrogen	100	10	50		10	100	3.2	2 G	2		
1593 t/m 1595		Vervaardiging van wijn, cider e.d.	10	0	30	C	0	30	2	1 G	1		
1598		Mineraalwater- en frisdrankfabrieken	10	0	100		50 R	100	3.2	3 G	2		
16	-												
17	-	VERVAARDIGING VAN TEXTIEL											
171		Bewerken en spinnen van textielvezels	10	50	100		30	100	3.2	2 G	1		
172	0	Weven van textiel:											
172	1	- aantal weefgetouwen < 50	10	10	100		0	100	3.2	2 G	1		
173		Textielveredelingsbedrijven	50	0	50		10	50	3.1	2 G	2	B	
174, 175		Vervaardiging van textielwaren	10	0	50		10	50	3.1	1 G	1		
176, 177		Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen	0	10	50		10	50	3.1	1 G	2		
18	-												
18	-	VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT											
181		Vervaardiging kleding van leer	30	0	50		0	50	3.1	1 G	1		
182		Vervaardiging van kleding en -toebehoren (excl. van leer)	10	10	30		10	30	2	2 G	2		

SBI-CODE		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS							INDICES			
-	nummer		GEUR	STOF	GELUID		GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
183		Bereiden en verven van bont; vervaardiging van artikelen van bont	50	10	10		10	50	3.1	1 G	1	B	L
19	-												
19	-	VERVAARDIGING VAN LEER EN LEDERWAREN (EXCL. KLEDING)											
192		Lederwarenfabrieken (excl. kleding en schoeisel)	50	10	30		10	50 D	3.1	2 G	2		
193		Schoenenfabrieken	50	10	50		10	50	3.1	2 G	1		
20	-												
20	-	HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK E.D.											
2010.1		Houtzagerijen	0	50	100		50 R	100	3.2	2 G	2		
202		Fineer- en plaatmaterialenfabrieken	100	30	100		10	100	3.2	3 G	2	B	
203, 204, 205	0	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout	0	30	100		0	100	3.2	2 G	2		
203, 204, 205	1	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m2	0	30	50		0	50	3.1	1 G	1		
205		Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken	10	10	30		0	30	2	1 G	1		
21	-												
21	-	VERVAARDIGING VAN PAPIER, KARTON EN PAPIER- EN KARTONWAREN											
2112	0	Papier- en kartonfabrieken:											
2112	1	- p.c. < 3 t/u	50	30	50 C		30 R	50	3.1	1 G	2		
212		Papier- en kartonwarenfabrieken	30	30	100 C		30 R	100	3.2	2 G	2		
2121.2	0	Golfkartonfabrieken:											
2121.2	1	- p.c. < 3 t/u	30	30	100 C		30 R	100	3.2	2 G	2		
22	-												
22	-	UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA											
2222.6		Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen	10	0	30		0	30	2	1 P	1	B	
2223	B	Binderijen	30	0	30		0	30	2	2 G	1		
2224		Grafische reproduktie en zetten	30	0	10		10	30	2	2 G	1	B	
2225		Overige grafische aktiviteiten	30	0	30		10	30 D	2	2 G	1	B	
24	-												
24	-	VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUKTEN											
2442	0	Farmaceutische produktenfabrieken:											

SBI-CODE		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						INDICES			
-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
2442	1	- formulering en afvullen geneesmiddelen	50	10	50	50 R	50	3.1	2 G	1	B	L
2442	2	- verbandmiddelenfabrieken	10	10	30	10	30	2	2 G	1		
25	-											
25	-	VERVAARDIGING VAN PRODUKTEN VAN RUBBER EN KUNSTSTOF										
2512	0	Loopvlakvernieuwingsbedrijven:										
2512	1	- vloeropp. < 100 m2	50	10	30	30	50	3.1	1 G	1		
2513		Rubber-artikelenfabrieken	100	10	50	50 R	100 D	3.2	1 G	2		
252	0	Kunststofverwerkende bedrijven:										
252	3	- productie van verpakkingsmateriaal en assemblage van kunststofbouwmaterialen	50	30	50	30	50	3.1	2 G	1		
26	-											
26	-	VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUKTEN										
261	0	Glasfabrieken:										
261	1	- glas en glasprodukten, p.c. < 5.000 t/j	30	30	100	30	100	3.2	1 G	1		L
2615		Glasbewerkingsbedrijven	10	30	50	10	50	3.1	1 G	1		
262, 263	0	Aardewerkfabrieken:										
262, 263	1	- vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW	10	10	30	10	30	2	1 G	1		L
262, 263	2	- vermogen elektrische ovens totaal >= 40 kW	30	50	100	30	100	3.2	2 G	2		L
2661.2	0	Kalkzandsteenfabrieken:										
2661.2	1	- p.c. < 100.000 t/j	10	50	100	30	100	3.2	2 G	2		
2662		Mineraalgebonden bouwplatenfabrieken	50	50	100	30	100	3.2	2 G	2		
2663, 2664	0	Betonmortelcentrales:										
2663, 2664	1	- p.c. < 100 t/u	10	50	100	100 R	100	3.2	3 G	2		
2665, 2666	0	Vervaardiging van produkten van beton, (vezel)cement en gips:										
2665, 2666	1	- p.c. < 100 t/d	10	50	100	50 R	100	3.2	2 G	2		
267	0	Natuursteenbewerkingsbedrijven:										
267	1	- zonder breken, zeven en drogen: p.o. > 2.000 m²	10	30	100	0	100 D	3.2	1 G	2		
267	2	- zonder breken, zeven en drogen: p.o. <= 2.000 m²	10	30	50	0	50	3.1	1 G	1		
2681		Slijp- en polijstmiddelen fabrieken	10	30	50	10	50 D	3.1	1 G	2		

SBI-CODE		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS							INDICES			
-	nummer		GEUR	STOF	GELUID		GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
2682	C	Minerale produktenfabrieken n.e.g.	50	50	100		50	100 D	3.2	2 G	2		
28	-												
28	-	VERVAARD. VAN PRODUKTEN VAN METAAL (EXCL. MACH./TRANSPORTMIDD.)											
281	0	Constructiewerkplaatsen:											
281	1	- gesloten gebouw	30	30	100		30	100	3.2	2 G	2	B	
281	1a	- gesloten gebouw, p.o. < 200 m2	30	30	50		10	50	3.1	1 G	1		
284	B1	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d., p.o. < 100 m2	30	30	50		10	50 D	3.1	1 G	2	B	
29	-												
29	-	VERVAARDIGING VAN MACHINES EN APPARATEN											
29	0	Machine- en apparatenfabrieken:											
29	1	- p.o. < 2.000 m2	30	30	100		30	100 D	3.2	2 G	1	B	
30	-												
30	-	VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS											
30	A	Kantoormachines- en computerfabrieken	30	10	30		10	30	2	1 G	1		
31	-												
31	-	VERVAARDIGING VAN OVER. ELEKTR. MACHINES, APPARATEN EN BENODIGDH.											
316		Elektrotechnische industrie n.e.g.	30	10	30		10	30	2	1 G	1		
32	-												
32	-	VERVAARDIGING VAN AUDIO-, VIDEO-, TELECOM-APPARATEN EN -BENODIGDH.											
321 t/m 323		Vervaardiging van audio-, video- en telecom-apparatuur e.d.	30	0	50		30	50 D	3.1	2 G	1	B	
33	-												
33	-	VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN											
33	A	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten e.d.	30	0	30		0	30	2	1 G	1		
34	-												
34		VERVAARDIGING VAN AUTO'S, AANHANGWAGENS EN OPLEGGERS											
343		Auto-onderdelenfabrieken	30	10	100		30 R	100	3.2	2 G	2		
35	-												

SBI-CODE		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS							INDICES			
-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
35	-	VERVAARDIGING VAN TRANSPORTMIDDELEN (EXCL. AUTO'S, AANHANGWAGENS)											
354		Rijwiel- en motorrijwielfabrieken	30	10	100	30	R 100		3.2	2 G	2	B	
355		Transportmiddelenindustrie n.e.g.	30	30	100	30	100	D	3.2	2 G	2	B	
36	-												
36	-	VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.											
361	1	Meubelfabrieken	50	50	100	30	100	D	3.2	2 G	2	B	
362		Fabricage van munten, sieraden e.d.	30	10	10	10	30		2	1 G	1	B	
363		Muziekinstrumentenfabrieken	30	10	30	10	30		2	2 G	2		
364		Sportartikelenfabrieken	30	10	50	30	50		3.1	2 G	2		
365		Speelgoedartikelenfabrieken	30	10	50	30	50		3.1	2 G	2		
3661.1		Sociale werkvoorziening	0	30	30	0	30		2	1 P	1		
3661.2		Vervaardiging van overige goederen n.e.g.	30	10	50	30	50	D	3.1	2 G	2		
45	-												
45	-	BOUWNIJVERHEID											
45	0	Bouwbedrijven algemeen: b.o. > 2.000 m²	10	30	100	10	100		3.2	2 G	2	B	
45	1	- bouwbedrijven algemeen: b.o. <= 2.000 m²	10	30	50	10	50		3.1	2 G	1	B	
45	2	Aannemersbedrijven met werkplaats: b.o. > 1000 m²	10	30	50	10	50		3.1	2 G	1	B	
45	3	- aannemersbedrijven met werkplaats: b.o.< 1000 m²	0	10	30	10	30		2	1 G	1	B	
50	-												
50	-	HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS											
501, 502, 504		Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven	10	0	30	10	30		2	2 P	1	B	
502		Groothandel in vrachtauto's (incl. import)	10	10	100	10	100		3.2	2 G	1		
5020.4	A	Autoplaatwerkerijen	10	30	100	10	100		3.2	1 G	1		
5020.5		Autowasserijen	10	0	30	0	30		2	3 P	1		
503, 504		Handel in auto- en motorfietsonderdelen en -accessoires	0	0	30	10	30		2	1 P	1		
51	-												
51	-	GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING											
5121	0	Grth in akkerbouwprodukten en veevoeders	30	30	50	30	R 50		3.1	2 G	2		

SBI-CODE		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE	INDICES			
-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
5122		Grth in bloemen en planten	10	10	30	0	30	2	2 G	1		
5123		Grth in levende dieren	50	10	100 C	0	100	3.2	2 G	1		
5124		Grth in huiden, vellen en leder	50	0	30	0	50	3.1	2 G	1		
5125, 5131		Grth in ruwe tabak, groenten, fruit en consumptie-aardappelen	30	10	30	50 R	50	3.1	2 G	1		
5132, 5133		Grth in vlees, vleeswaren, zuivelprodukten, eieren, spijsoliën	10	0	30	50 R	50	3.1	2 G	1		
5134		Grth in dranken	0	0	30	0	30	2	2 G	1		
5135		Grth in tabaksprodukten	10	0	30	0	30	2	2 G	1		
5136		Grth in suiker, chocolade en suikerwerk	10	10	30	0	30	2	2 G	1		
5137		Grth in koffie, thee, cacao en specerijen	30	10	30	0	30	2	2 G	1		
5138, 5139		Grth in overige voedings- en genotmiddelen	10	10	30	10	30	2	2 G	1		
514		Grth in overige consumentenartikelen	10	10	30	10	30	2	2 G	1		
5148.7	0	Grth in vuurwerk en munitie:										
5148.7	1	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton	10	0	30	10 V	30	2	2 G	1		
5148.7	2	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag 10 tot 50 ton	10	0	30	50 V	50	3.1	2 G	1		
5148.7	5	- munitie	0	0	30	30	30	2	2 G	1		
5152.2 /.3		Grth in metalen en -halffabrikaten	0	10	100	10	100	3.2	2 G	2		
5153	0	Grth in hout en bouwmaterialen:										
5153	1	- algemeen: b.o. > 2000 m²	0	10	50	10	50	3.1	2 G	2		
5153	2	- algemeen: b.o. <= 2000 m²	0	10	30	10	30	2	1 G	1		
5153.4	4	zand en grind:										
5153.4	5	- algemeen: b.o. > 200 m²	0	30	100	0	100	3.2	2 G	2		
5153.4	6	- algemeen: b.o. <= 200 m²	0	10	30	0	30	2	1 G	1		
5154	0	Grth in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur:										
5154	1	- algemeen: b.o. > 2.000 m²	0	0	50	10	50	3.1	2 G	2		
5154	2	- algemeen: b.o. < = 2.000 m²	0	0	30	0	30	2	1 G	1		
5155.2		Grth in kunstmeststoffen	30	30	30	30 R	30	2	1 G	1		
5156		Grth in overige intermediaire goederen	10	10	30	10	30	2	2 G	2		
5162	0	Grth in machines en apparaten:										
5162	1	- machines voor de bouwnijverheid	0	10	100	10	100	3.2	2 G	2		
5162	2	- overige	0	10	50	0	50	3.1	2 G	1		
517		Overige grth (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d.	0	0	30	0	30	2	2 G	1		

SBI-CODE		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						INDICES			
-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
60	-											
60	-	VERVOER OVER LAND										
6022		Taxibedrijven	0	0	30 C	0	30	2	2 P	1		
6023		Touringcarbedrijven	10	0	100 C	0	100	3.2	2 G	1		
6024	0	Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks): b.o. > 1000 m²	0	0	100 C	30	100	3.2	3 G	1		
6024	1	- Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks) b.o. <= 1000 m²	0	0	50 C	30	50	3.1	2 G	1		
63	-											
63	-	DIENSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER										
6312		Veem- en pakhuisbedrijven, koelhuizen	30	10	50 C	50 R	50 D	3.1	2 G	2		
6321	1	Autoparkeerterreinen, parkeergarages	10	0	30 C	0	30	2	3 P	1		L
6321	2	Stalling van vrachtwagens (met koelinstallaties)	10	0	100 C	30	100	3.2	2 G	1		
64	-											
64	-	POST EN TELECOMMUNICATIE										
641		Post- en koeriersdiensten	0	0	30 C	0	30	2	2 P	1		
71	-											
71	-	VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN										
711		Personenautoverhuurbedrijven	10	0	30	10	30	2	2 P	1		
712		Verhuurbedrijven voor transportmiddelen (excl. personenauto's)	10	0	50	10	50 D	3.1	2 G	1		
713		Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen	10	0	50	10	50 D	3.1	2 G	1	B	
714		Verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g.	10	10	30	10	30 D	2	2 G	2		
72	-											
72	-	COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE										
72	B	Switchhouses	0	0	30 C	0	30	2	1 P	1		
73	-											
73	-	SPEUR- EN ONTWIKKELINGSWERK										
731		Natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk	30	10	30	30 R	30	2	1 P	1		
74	-											
74	-	OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING										

SBI-CODE		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS							INDICES			
-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
747		Reinigingsbedrijven voor gebouwen	50	10	30			30	50 D	3.1	1 P	1	B	
7481.3		Foto- en filmontwikkelcentrales	10	0	30	C		10	30	2	2 G	1	B	
75	-													
75	-	OPENBAAR BESTUUR, OVERHEIDSDIENSTEN, SOCIALE VERZEKERINGEN												
7525		Brandweerkazernes	0	0	50	C		0	50	3.1	1 G	1		
93	-													
93	-	OVERIGE DIENSTVERLENING												
9301.1	A	Wasserijen en strijkinrichtingen	30	0	50	C		30	50	3.1	2 G	1		
9301.1	B	Tapijtreinigingsbedrijven	30	0	50			30	50	3.1	2 G	1		L
9301.3	A	Wasverzendinrichtingen	0	0	30			0	30	2	1 G	1		

Bijlage 2 Lijst van aan huis verbonden bedrijven

LIJST VAN AAN HUIS VERBONDEN BEDRIJVEN

1. Schoonheidsspecialist
2. Nagelstudio
3. Kapper
4. Pedicure en/of manicure
5. Hondentrimmer
6. Fotograaf
7. Cateringbedrijf.

Bijlage 3 Parkeerkencijfers

4.2 Kencijfers hoofdgroep wonen

De parkeerkencijfers wonen zijn gekoppeld aan het type woning in combinatie met het prijssegment. De volgende typen woning worden onderscheiden:

- *Koop, huis, vrijstaand*
- *Koop, huis, twee-onder-een-kap*
- *Koop, huis, tussen/hoek*
- *Koop, appartement, duur*
- *Koop, appartement, midden*
- *Koop, appartement, goedkoop*
- *Huur, huis, vrije sector*
- *Huur, huis, sociale huur*
- *Huur, appartement, duur*
- *Huur, appartement, midden/goedkoop (inclusief sociale huur)*
- *Kamerverhuur, zelfstandig (niet-studenten)*
- *Kamerverhuur, studenten, niet zelfstandig*
- *Aanleunwoning, serviceflat*
  (zelfstandige woning met beperkte zorgvoorzieningen)

- *Kleine eenpersoonswoning (tiny house; meestal grondgebonden)*

Met de indeling in goedkoop, midden en duur worden voor koop- en huurwoningen andere prijscategorieën bedoeld. Goedkoop, midden en duur verwijzen naar de prijs van de woning in verhouding tot de als gemiddelde of normaal beschouwde prijs van koop- of huurwoningen en dus niet de prijs van alle woningen tezamen. Uiteraard zijn er ook regionaal grote verschillen tussen de prijzen. Om die reden kunnen geen bedragen aan het prijssegment gekoppeld worden. Een woning van
€ 400.000 kan in de ene gemeente als een dure woning worden gezien, maar in een andere als een goedkope woning.
Gemeenten die hun parkeervraag bij voorkeur naar omvang van gebruikersoppervlak (go of gbo) berekenen, kunnen op basis van een eigen analyse de eigen grenzen bepalen (die overeenkomen met de prijsindicatie). Hierbij kunnen de gemeentelijke afdeling 'Wonen' en lokale makelaars een rol spelen. Ook met de informatie bij het woningaanbod op makelaarswebsite kunnen de grenswaarden en bijbehorende parkeerkencijfrs bepaald worden.

Het 'aandeel bezoekers' in de tabellen staat voor het aantal parkeerplaatsen dat openbaar toegankelijk moet zijn voor bezoekers die hun auto willen parkeren. Hiermee is in het kencijfer rekening gehouden. Het weergegeven parkeerkencijfer is dus inclusief bezoekersparkeren. Het weergegeven kencijfer verkeersgeneratie is inclusief de verkeersgeneratie van bezoekers. Het aandeel bezoekersverkeer bij woningen is niet apart berekend en kan niet apart vermeld worden.

De kencijfers voor woningen zijn opgesteld met het oog op een brede, gemiddelde doelgroep. Wanneer woningen voor een zeer specifieke doelgroep worden gerealiseerd, kunnen zowel meer, als minder parkeerplaatsen benodigd zijn dan berekend aan de hand van deze kencijfers.

Bij de verkeersgeneratie wonen geldt nog een belangrijke vuistregel: een weekdag kan worden omgerekend naar werkdag door de kencijfers te vermenigvuldigen met 1,11.

Koop, huis, vrijstaand									
	Parkeerkencijfers (per woning)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		Aandeel oplaadpunten
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
Zeer sterk stedelijk	1,1	1,9	1,3	2,1	1,6	2,4	1,9	2,7	0,8 - 1,7% per woning
Sterk stedelijk	1,2	2,0	1,4	2,2	1,7	2,5	2,0	2,8	
Matig stedelijk	1,4	2,2	1,5	2,3	1,8	2,6	2,0	2,8	
Weinig stedelijk	1,4	2,2	1,7	2,5	1,9	2,7	2,0	2,8	
Niet stedelijk	1,4	2,2	1,7	2,5	1,9	2,7	2,0	2,8	
Opmerking Aandeel bezoekers: 0,3 pp per woning									
	Verkeersgeneratie (per woning)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
Zeer sterk stedelijk	5,9	6,7	6,4	7,2	7,3	8,1	7,8	8,6	
Sterk stedelijk	6,4	7,2	7,3	8,1	7,8	8,6	7,8	8,6	
Matig stedelijk	7,3	8,1	7,6	8,4	7,8	8,6	7,8	8,6	
Weinig stedelijk	7,5	8,3	7,7	8,5	7,8	8,6	7,8	8,6	
Niet stedelijk	7,5	8,3	7,7	8,5	7,8	8,6	7,8	8,6	

Koop, huis, twee-onder-een-kap									
	Parkeerkencijfers (per woning)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		Aandeel oplaadpunten
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	

Zeer sterk stedelijk	1,0	1,8	1,2	2,0	1,5	2,3	1,7	2,5	0,8 - 1,7% per woning
Sterk stedelijk	1,1	1,9	1,3	2,1	1,6	2,4	1,8	2,6	
Matig stedelijk	1,3	2,1	1,4	2,2	1,7	2,5	1,8	2,6	
Weinig stedelijk	1,3	2,1	1,6	2,4	1,8	2,6	1,8	2,6	
Niet stedelijk	1,3	2,1	1,6	2,4	1,8	2,6	1,8	2,6	
Opmerking Aandeel bezoekers: 0,3 pp per woning									
	Verkeersgeneratie (per woning)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
Zeer sterk stedelijk	5,0	5,8	5,9	6,7	6,9	7,7	7,4	8,2	
Sterk stedelijk	5,9	6,7	6,9	7,7	7,4	8,2	7,4	8,2	
Matig stedelijk	6,9	7,7	7,2	8,0	7,4	8,2	7,4	8,2	
Weinig stedelijk	7,2	8,0	7,3	8,1	7,4	8,2	7,4	8,2	
Niet stedelijk	7,2	8,0	7,3	8,1	7,4	8,2	7,4	8,2	

Koop, huis, tussen/hoek									
	Parkeerkencijfers (per woning)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		Aandeel oplaadpunten
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
Zeer sterk stedelijk	0,9	1,7	1,1	1,9	1,3	2,1	1,5	2,3	0,3 - 0,5% per woning
Sterk stedelijk	1,0	1,8	1,2	2,0	1,4	2,2	1,6	2,4	
Matig stedelijk	1,1	1,9	1,3	2,1	1,5	2,3	1,6	2,4	
Weinig stedelijk	1,1	1,9	1,4	2,2	1,6	2,4	1,6	2,4	
Niet stedelijk	1,1	1,9	1,4	2,2	1,6	2,4	1,6	2,4	
Opmerking Aandeel bezoekers: 0,3 pp per woning									
	Verkeersgeneratie (per woning)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		

	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
Zeer sterk stedelijk	4,5	5,3	5,4	6,2	6,4	7,2	7,0	7,8	
Sterk stedelijk	5,4	6,2	6,4	7,2	6,7	7,5	7,0	7,8	
Matig stedelijk	6,4	7,2	6,5	7,3	6,7	7,5	7,0	7,8	
Weinig stedelijk	6,8	7,6	6,9	7,7	7,0	7,8	7,0	7,8	
Niet stedelijk	6,8	7,6	6,9	7,7	7,0	7,8	7,0	7,8	

Koop, appartement, duur									
	Parkeerkencijfers (per woning)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		Aandeel oplaadpunten
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
Zeer sterk stedelijk	0,9	1,7	1,1	1,9	1,4	2,2	1,6	2,4	0,8 - 1,7% per woning
Sterk stedelijk	1,0	1,8	1,2	2,0	1,5	2,3	1,7	2,5	
Matig stedelijk	1,2	2,0	1,3	2,1	1,6	2,4	1,7	2,5	
Weinig stedelijk	1,2	2,0	1,5	2,3	1,7	2,5	1,7	2,5	
Niet stedelijk	1,2	2,0	1,5	2,3	1,7	2,5	1,7	2,5	
Opmerking Aandeel bezoekers: 0,3 pp per woning									
	Verkeersgeneratie (per woning)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
Zeer sterk stedelijk	4,5	5,3	5,4	6,2	6,4	7,2	7,0	7,8	
Sterk stedelijk	5,4	6,2	6,4	7,2	6,7	7,5	7,0	7,8	
Matig stedelijk	6,4	7,2	6,5	7,3	6,7	7,5	7,0	7,8	
Weinig stedelijk	6,8	7,6	6,9	7,7	7,0	7,8	7,0	7,8	
Niet stedelijk	6,8	7,6	6,9	7,7	7,0	7,8	7,0	7,8	

Koop, appartement, midden									
	Parkeerkencijfers (per woning)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		Aandeel oplaadpunten
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
Zeer sterk stedelijk	0,8	1,6	1,0	1,8	1,2	2,0	1,4	2,2	0,3 - 0,5% per woning
Sterk stedelijk	0,9	1,7	1,1	1,9	1,3	2,1	1,5	2,3	
Matig stedelijk	1,0	1,8	1,2	2,0	1,4	2,2	1,5	2,3	
Weinig stedelijk	1,0	1,8	1,3	2,1	1,5	2,3	1,5	2,3	
Niet stedelijk	1,0	1,8	1,3	2,1	1,5	2,3	1,5	2,3	
Opmerking Aandeel bezoekers: 0,3 pp per woning									
	Verkeersgeneratie (per woning)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
Zeer sterk stedelijk	2,9	3,7	3,7	4,5	4,7	5,5	5,6	6,4	
Sterk stedelijk	3,7	4,5	4,7	5,5	5,2	6,0	5,6	6,4	
Matig stedelijk	4,7	5,5	5,0	5,8	5,2	6,0	5,6	6,4	
Weinig stedelijk	5,4	6,2	5,5	6,3	5,6	6,4	5,6	6,4	
Niet stedelijk	5,4	6,2	5,5	6,3	5,6	6,4	5,6	6,4	

Koop, appartement, goedkoop									
	Parkeerkencijfers (per woning)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		Aandeel oplaadpunten
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
Zeer sterk stedelijk	0,7	1,5	0,8	1,6	0,9	1,7	1,1	1,9	0,07 - 0,2% per woning
Sterk stedelijk	0,8	1,6	0,9	1,7	1,1	1,9	1,2	2,0	
Matig stedelijk	0,9	1,7	1,0	1,8	1,2	2,0	1,2	2,0	
Weinig stedelijk	0,9	1,7	1,0	1,8	1,2	2,0	1,2	2,0	

Niet stedelijk	0,9	1,7	1,0	1,8	1,2	2,0	1,2	2,0
Opmerking Aandeel bezoekers: 0,3 pp per woning								
	Verkeersgeneratie (per woning)							
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Zeer sterk stedelijk	1,2	2,0	2,8	3,6	3,9	4,7	5,2	6,0
Sterk stedelijk	2,8	3,6	3,9	4,7	4,5	5,3	5,2	6,0
Matig stedelijk	3,9	4,7	4,2	5,0	4,5	5,3	5,2	6,0
Weinig stedelijk	4,8	5,6	5,0	5,8	5,2	6,0	5,2	6,0
Niet stedelijk	4,8	5,6	5,0	5,8	5,2	6,0	5,2	6,0

huur, huis, vrije sector									
	Parkeerkencijfers (per woning)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		Aandeel oplaadpunten
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
Zeer sterk stedelijk	0,9	1,7	1,1	1,9	1,3	2,1	1,5	2,3	0,3 - 0,5% per woning
Sterk stedelijk	1,0	1,8	1,2	2,0	1,4	2,2	1,6	2,4	
Matig stedelijk	1,1	1,9	1,3	2,1	1,5	2,3	1,6	2,4	
Weinig stedelijk	1,1	1,9	1,4	2,2	1,6	2,4	1,6	2,4	
Niet stedelijk	1,1	1,9	1,4	2,2	1,6	2,4	1,6	2,4	
Opmerking Aandeel bezoekers: 0,3 pp per woning									
	Verkeersgeneratie (per woning)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
Zeer sterk stedelijk	4,5	5,3	5,4	6,2	6,4	7,2	7,0	7,8	
Sterk stedelijk	5,4	6,2	6,4	7,2	6,7	7,5	7,0	7,8	
Matig stedelijk	6,4	7,2	6,5	7,3	6,7	7,5	7,0	7,8	

Weinig stedelijk	6,8	7,6	6,9	7,7	7,0	7,8	7,0	7,8
Niet stedelijk	6,8	7,6	6,9	7,7	7,0	7,8	7,0	7,8

Huur, huis, sociale huur									
	Parkeerkencijfers (per woning)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		Aandeel oplaadpunten
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
Zeer sterk stedelijk	0,7	1,5	0,8	1,6	0,9	1,7	1,1	1,9	0,07 - 0,2% per woning
Sterk stedelijk	0,8	1,6	0,9	1,7	1,1	1,9	1,2	2,0	
Matig stedelijk	0,9	1,7	1,0	1,8	1,2	2,0	1,2	2,0	
Weinig stedelijk	0,9	1,7	1,0	1,8	1,2	2,0	1,2	2,0	
Niet stedelijk	0,9	1,7	1,0	1,8	1,2	2,0	1,2	2,0	
Opmerking Aandeel bezoekers: 0,3 pp per woning									
	Verkeersgeneratie (per woning)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
Zeer sterk stedelijk	1,2	2,0	2,8	3,6	3,9	4,7	5,2	6,0	
Sterk stedelijk	2,8	3,6	3,9	4,7	4,5	5,3	5,2	6,0	
Matig stedelijk	3,9	4,7	4,2	5,0	4,5	5,3	5,2	6,0	
Weinig stedelijk	4,8	5,6	5,0	5,8	5,2	6,0	5,2	6,0	
Niet stedelijk	4,8	5,6	5,0	5,8	5,2	6,0	5,2	6,0	

Huur, appartement, duur									
	Parkeerkencijfers (per woning)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		Aandeel oplaadpunten
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	

Zeer sterk stedelijk	0,8	1,6	1,0	1,8	1,2	2,0	1,4	2,2	0,8 - 1,7% per woning
Sterk stedelijk	0,9	1,7	1,1	1,9	1,3	2,1	1,5	2,3	
Matig stedelijk	1,0	1,8	1,2	2,0	1,4	2,2	1,5	2,3	
Weinig stedelijk	1,0	1,8	1,3	2,1	1,5	2,3	1,5	2,3	
Niet stedelijk	1.0	1,8	1,3	2,1	1,5	2,3	1,5	2,3	
Opmerking Aandeel bezoekers: 0,3 pp per woning									
	Verkeersgeneratie (per woning)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
Zeer sterk stedelijk	2,9	3,7	3,7	4,5	4,7	5,5	5,6	6,4	
Sterk stedelijk	3,7	4,5	4,7	5,5	5,2	6,0	5,6	6,4	
Matig stedelijk	4,7	5,5	5,0	5,8	5,2	6,0	5,6	6,4	
Weinig stedelijk	5,4	6,2	5,5	6,3	5,6	6,4	5,6	6,4	
Niet stedelijk	5,4	6,2	5,5	6,3	5,6	6,4	5,6	6,4	

Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)									
	Parkeerkencijfers (per woning)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		Aandeel oplaadpunten
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
Zeer sterk stedelijk	0,5	1,3	0,6	1,4	0,7	1,5	0,9	1,7	0,3 - 0,5% per woning
Sterk stedelijk	0,6	1,4	0,7	1,5	0,9	1,7	1,0	1,8	
Matig stedelijk	0,7	1,5	0,8	1,6	1,0	1,8	1,0	1,8	
Weinig stedelijk	0.7	1,5	0,8	1,6	1,0	1,8	1,0	1,8	
Niet stedelijk	0,7	1,5	0,8	1,6	1,0	1,8	1,0	1,8	
Opmerking Aandeel bezoekers: 0,3 pp per woning									
	Verkeersgeneratie (per woning)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		

	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
Zeer sterk stedelijk	0,8	1,6	1,8	2,6	2,8	3,6	3,7	4,5	
Sterk stedelijk	1,8	2,6	2,8	3,6	3,2	4,0	3,7	4,5	
Matig stedelijk	2,8	3,6	3,0	3,8	3,2	4,0	3,7	4,5	
Weinig stedelijk	3,7	4,5	3,7	4,5	3,7	4,5	3,7	4,5	
Niet stedelijk	3,7	4,5	3,7	4,5	3,7	4,5	3,7	4,5	

Kamerverhuur, zelfstandig (niet-studenten)									
	Parkeerkencijfers (per kamer)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		Aandeel oplaadpunten
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
Zeer sterk stedelijk	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,5	0,7	0,07 - 0,2% per kamer
Sterk stedelijk	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,6	0,8	
Matig stedelijk	0,5	0,6	0,6	0,7	0,6	0,8	0,6	0,8	
Weinig stedelijk	0,5	0,6	0,6	0,7	0,6	0,8	0,6	0,8	
Niet stedelijk	0,5	0,6	0,6	0,7	0,6	0,8	0,6	0,8	
Opmerking Aandeel bezoekers: 0,2 pp per woning									
	Verkeersgeneratie (per kamer)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
Zeer sterk stedelijk	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	2,1	1,8	2,4	
Sterk stedelijk	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	2,1	1,8	2,4	
Matig stedelijk	1,5	1,8	1,8	2,1	1,8	2,4	1,8	2,4	
Weinig stedelijk	1,5	1,8	1,8	2,1	1,8	2,4	1,8	2,4	
Niet stedelijk	1,5	1,8	1,8	2,1	1,8	2,4	1,8	2,4	

Kamerverhuur, studenten, niet-zelfstandig									
	Parkeerkencijfers (per kamer)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		Aandeel oplaadpunten
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
Zeer sterk stedelijk	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,07 - 0,2% per kamer
Sterk stedelijk	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	
Matig stedelijk	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	
Weinig stedelijk	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	
Niet stedelijk	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	
Opmerking Aandeel bezoekers: 0,2 pp per woning									
	Verkeersgeneratie (per kamer)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
Zeer sterk stedelijk	0,8	1,2	0,8	1,2	0,8	1,2	0,8	1,2	
Sterk stedelijk	0,8	1,2	0,8	1,2	0,8	1,2	0,8	1,2	
Matig stedelijk	0,8	1,2	0,8	1,2	0,8	1,2	0,8	1,2	
Weinig stedelijk	0,8	1,2	0,8	1,2	0,8	1,2	0,8	1,2	
Niet stedelijk	0,8	1,2	0,8	1,2	0,8	1,2	0,8	1,2	

Serviceflat									
	Parkeerkencijfers (per woning)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		Aandeel oplaadpunten
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
Zeer sterk stedelijk	0,1	0,5	0,1	0,5	0,7	1,2	0,9	1,3	0,07 - 0,2% per woning
Sterk stedelijk	0,2	0,6	0,8	1,3	0,9	1,3	1,0	1,4	
Matig stedelijk	0,8	1,3	0,9	1,3	0,9	1,3	1,0	1,4	
Weinig stedelijk	0,8	1,3	0,9	1,3	1,0	1,4	1,0	1,4	

Niet stedelijk	0,8	1,3	0,9	1,3	1,0	1,4	1,0	1,4
Opmerking Aandeel bezoekers: 0,3 pp per woning								
	Verkeersgeneratie (per woning)							
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Zeer sterk stedelijk	0,4	1,2	0,4	1,2	2,0	2,7	2,2	3,0
Sterk stedelijk	0,4	1,2	2,0	2,7	2,1	2,8	2,2	3,0
Matig stedelijk	2,0	2,7	2,0	2,7	2,1	2,8	2,2	3,0
Weinig stedelijk	2,0	2,7	2,1	2,8	2,2	3,0	2,2	3,0
Niet stedelijk	2,0	2,7	2,1	2,8	2,2	3,0	2,2	3,0

Kleine eenpersoonswoning (tiny house, meestal grondgebonden)									
	Parkeerkencijfers (per woning)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom				Buiten-gebied	Aan-deel oplaad-pun-ten
	min.	max.	min.	max	min.	max.	min.	max.		
Zeer sterk stedelijk	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,5	0,7	0,07 - 0,2% per woning	
Sterk stedelijk	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,6	0,8		
Matig stede-lijk	0,5	0,6	0,6	0,7	0,6	0,8	0,6	0,8		
Weinig stede-lijk	0,5	0,6	0,6	0,7	0,6	0,8	0,6	0,8		
Niet stedelijk	0,5	0,6	0,6	0,7	0,6	0,8	0,6	0,8		
opmerking aandeel bezoekers: 0,3 pp per kamer										
	Verkeersgeneratie (per kamer)									
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom				Buiten-gebied	
Zeer sterk stedelijk	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	2,1	1,8	2,4		
Sterk stedelijk	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	2,1	1,8	2,4		

Matig stedelijk	1,5	1,8	1,8	2,1	1,8	2,4	1,8	2,4
Weinig stedelijk	1,5	1,8	1,8	2,1	1,8	2,4	1,8	2,4
Niet stedelijk	1,5	1,8	1,8	2,1	1,8	2,4	1,8	2,4

Bijlage 4 Akoestisch onderzoek industrielawaai

TARGET ADVIES

Doelmatig, doeltreffend en doelgericht advies in geluid & bouwfysica

Akoestisch onderzoek
industrielawaai

Karel V Straat ong. te Koningsbosch










Project/document nr : 20230003.03
Datum : 8-3-2023
Opdrachtgever :
Van Wijnen Projectontwikkeling Zuid B.V.
de heer N. Verstappen
Heikampweg 6
5249 JX ROSMALEN

Auteur : dhr. ir. J. (Jo) Smeets
Controle : dhr. ing. P. (Patrick) Smeets

Target Advies
Boonstraat 18b
6082 AV Buggenum

e. info@targetadvies.nl
i. www.targetadvies.nl
t. +31 (0)475 71 29 22

KvK 1205.6731
BTW NL001827483B46
IBAN NL13KNAB0741864983

lid van NAG Nederlands Akoestisch Genootschap

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

2 Onderzoeksopzet 5

2.1 Rekenmethode 5

2.2 Modellering 5

2.3 Geluidmetingen 5

2.4 Periodedefinitie 5

3 Wetgeving en randvoorwaarden 6

3.1 Geluidnormen ruimtelijk spoor 6

3.2 Geluidnormen milieuspoor 6

3.3 Indirecte hinder 7

3.4 Aard van het geluid 8

3.5 Toepassing op onderhavige situatie 8

3.5.1 Ruimtelijk spoor 8

3.5.2 Milieuspoor 8

3.5.3 Indirecte hinder 8

3.5.4 Aard van het geluid 8

4 Bedrijfslocatie, -situatie en modellering 9

4.1 Bedrijfslocatie 9

4.2 Bedrijfssituatie en -activiteiten 9

4.3 Modellering 10

4.3.1 Stationaire bronnen 10

4.3.2 Mobiele bronnen 10

4.3.3 Omgevingskenmerken 11

4.3.4 Beoordelingspunten 11

5 Resultaten 12

5.1 Voorbeschouwing en toepassing van de Beste Beschikbare Technieken 12

5.2 Resultaten directe hinder 12

6 Conclusie 14

6.1 Ruimtelijk spoor 14

6.2 Milieuspoor 14

6.3 Eindconclusie 14

Bijlagen

1 Figuren

2 Invoergegevens rekenmodel

3 Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$

4 Rekenresultaten L_{Amax}

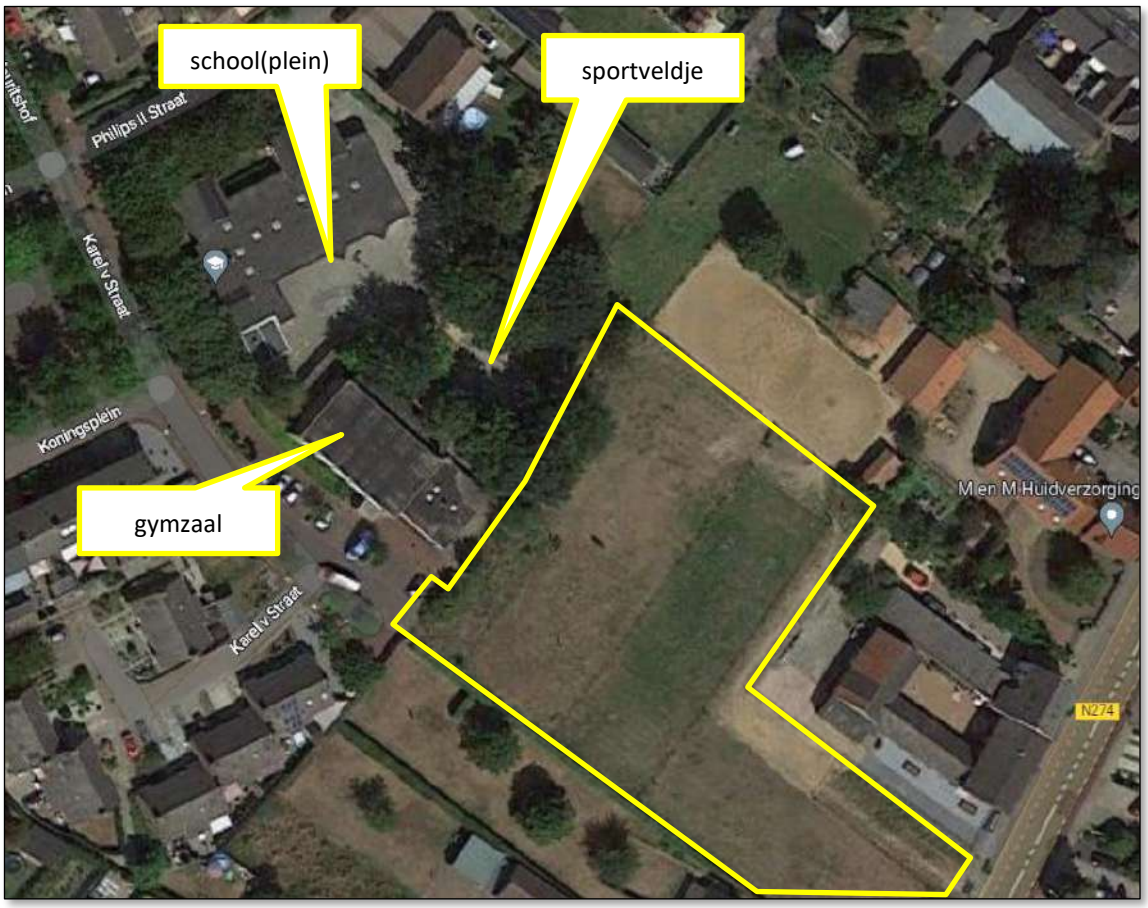
5 School- en gymtijden

1 Inleiding

In opdracht van Van Wijnen Projectontwikkeling Zuid via RHO Adviseurs heeft Target Advies een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd. De geluidemissie in de toekomstige situatie voor de locatie Karel V Straat ong. te Koningsbosch wordt berekend en getoetst aan de geldende geluidnormen.

Aanleiding van het onderzoek vormt de realisatie van 20 woningen nabij een basisschool en een gymzaal. Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de gegevens welke afkomstig zijn van de websites van de school en de gymzaal.

Navolgende figuur geeft de ligging van de te onderzoeken locatie weer.



Figuur 1 - Luchtfoto met ligging onderzoekslocatie



Figuur 2 - Luchtfoto met ligging onderzoekslocatie

2 Onderzoeksopzet

2.1 Rekenmethode

Alle berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften van de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai”, uitgave 1999 (verder HMRI) en vervolgens getoetst aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer (verder Abm) en de VNG-publicatie “Bedrijven en Milieuzonering” uit 2009 (verder VNG-publicatie).

2.2 Modellering

Voor het verwerken van de gegevens en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie 2022.3, ontwikkeld door DGMR. De overdrachtsberekening in het model gebeurt conform de voorschriften van methode II.8 uit de HMRI. In het model zijn in de overdrachtsberekeningen meegerekend:

- geometrische uitbreiding (afstand);
- afname/toename als gevolg van reflectie, verstrooiing en absorptie door de bodem;
- afname/toename als gevolg van afscherming, reflecties en absorptie door obstakels;
- afname door absorptie in de lucht.

In dit onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

- meteorologische correctie: Standaardcorrectie
- absorptiestandaarden: Standaard HMRI-II.8
- luchtabsorptie: Standaard HMRI-II.8

2.3 Geluidmetingen

Ter bepaling van de bronvermogens van de geluidrelevante activiteiten is gebruik gemaakt van archiefgegevens, vakliteratuur en kentallendemping.

2.4 Periodedefinitie

In Geomilieu zijn de etmaalperioden gedefinieerd volgens navolgende tabel. De L_{etmaal}-waarde wordt bepaald door het maximum te bepalen van geluidbelasting in de afzonderlijke perioden vermeerderd met de correctie in de laatste kolom.

Tabel 1 - Definitie etmaalperioden

Periode	Van	Tot	Correctie L_{etmaal}
dagperiode	07.00 uur	19.00 uur	0,0 dB
avondperiode	19.00 uur	23.00 uur	5,0 dB
nachtperiode	23.00 uur	07.00 uur	10,0 dB

3 Wetgeving en randvoorwaarden

3.1 Geluidnormen ruimtelijk spoor

Voor de beoordeling of sprake is van een goede ruimtelijke ordening is in onderhavig onderzoek gebruik gemaakt van bijlage 5 uit de VNG-publicatie. Deze omschrijft voor de beoordeling van geluidhinder het volgende stappenplan:

1. Indien de richtafstand niet wordt overschreden, kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven en is buitenplanse inpassing mogelijk.
2. Indien stap 1 niet toereikend is, dient middels een geluidonderzoek (vanaf deze stap noodzakelijk) aangetoond te worden dat voldaan wordt aan de geluidbelastingen voor stap 2 zoals weergegeven in navolgende tabel. Indien voldaan wordt is buitenplanse inpassing mogelijk.
3. Indien stap 2 niet toereikend is, dient middels een geluidonderzoek aangetoond te worden dat voldaan wordt aan de geluidbelastingen voor stap 3 zoals weergegeven in navolgende tabel. Indien voldaan wordt, is buitenplanse inpassing mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht.
4. Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn.

Tabel 2 - Geluidgrenswaarden VNG brochure “Bedrijven en Milieuzonering” uit 2009

Stap en gebiedstype	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	Maximaal (piekgeluiden)	Verkeersaantrekkende werking
Stap 2 rustige woonwijk	45 dB(A)	65 dB(A)	50 dB(A)
Stap 2 gemengd gebied	50 dB(A)	70 dB(A)	50 dB(A)
Stap 3 rustige woonwijk	50 dB(A)	70 dB(A)	50 dB(A)
Stap 3 gemengd gebied	55 dB(A)	70 dB(A) [1)]	65 dB(A)

[1)] exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer

3.2 Geluidnormen milieuspoor

Voor de onderhavige situatie geldt dat met betrekking tot de te stellen geluideisen is uitgegaan van de normstelling uit het Abm, waaronder de onderhavige inrichting met een meldingsplicht ressorteert. Deze eisen zijn als volgt (niet relevante onderdelen zijn weggelaten):

Artikel 2.17
Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de installaties, toestellen, werkzaamheden, activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van de inrichting, geldt dat:

- de niveaus op de in navolgende tabel genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in deze tabel aangegeven waarden:

Tabel 3 - Geluidgrenswaarden Activiteitenbesluit milieubeheer

	Dagperiode 7.00-19.00u.	Avondperiode 19.00-23.00u.	Nachtperiode 23.00-7.00u.
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in- of aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in- of aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- de in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in vorenstaande tabel opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- de in vorenstaande tabel aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- de in vorenstaande tabel aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten;
- is uitgezonderd van toetsing het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs;
- is uitgezonderd van toetsing het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang;
- is uitgezonderd van toetsing het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van een horeca-inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
- is uitgezonderd van toetsing het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;
- de in vorenstaande tabel aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

3.3 Indirecte hinder

Voertuigbewegingen ten gevolge van het aan- en afrijdend verkeer naar en van een inrichting veroorzaken indirecte hinder. 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 schrijven.

Voor de indirecte hinder ten gevolge van het aan- en afrijdend verkeer geldt normaliter een beperking van de reikwijdte tot die afstand waarbinnen de herkomst van het verkeer in alle redelijkheid kan worden teruggevoerd op de aanwezigheid van de inrichting. Dit is de reikwijdte waarbinnen voertuigen (met inachtname van de maximumsnelheid) de ter plaatse optredende snelheid bereiken, akoestisch nog herkenbaar zijn, nog niet zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld of nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijden. Indirecte hinder is wegverkeer, maar dient te worden bepaald als zijnde industrielawaai en te worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en de maximale ontheffingswaarde van 65 dB(A).

3.4 Aard van het geluid

Bij de beoordeling van de akoestische situatie moet rekening worden gehouden met bijzondere geluiden die extra hinderlijk zijn. Als deze bijzondere geluiden voorkomen en waarneembaar zijn bij of in geluidgevoelige objecten, dan geldt een toeslag op de gemeten (of berekende) geluidbelasting van:

- 10 dB bij muziekgeluid;
- 5 dB bij tonaal, intermitterend of impulsachtig geluid.

Is er sprake van zowel tonaal als impulsachtig geluid, dan geldt de toeslag maar één keer. De toeslag wordt toegepast voor dat deel van de beoordelingsperiode waarin er sprake is van een bijzonder geluid. Bij toetsing aan de geluidzone en bij hogere waarde procedures mag geen toeslag worden toegepast.

3.5 Toepassing op onderhavige situatie

3.5.1 Ruimtelijk spoor

De planlocatie is volgens de gemeente Echt-Susteren overeenkomstig de VNG-brochure gelegen in gebiedstype “rustige woonwijk”. Daar het bouwplan gelegen is tussen de school met gymzaal (maatschappelijke bestemming) en een drukke doorgaande weg (Prinsenbaan N274) zou gemengd gebied ook te motiveren zijn. Daar is echter niet van uitgegaan. Volgens het stappenplan geldt:

1. De onderhavige inrichting (basisonderwijs en gymzaal) is een categorie 2 inrichting. Derhalve geldt voor geluid bij rustige woonwijk een richtafstand van 30 meter. De woningen zijn echter gelegen op kortere afstand. Conclusie is dat niet wordt voldaan aan stap 1.
2. Gezien vorenstaande is volgens stap 2 onderliggend akoestisch onderzoek nodig om aan te tonen dat er ter plaatse van woningen en andere geluidgevoelige objecten wordt voldaan aan de grenswaarden van stap 2 (aanvaardbaar woon- en leefklimaat).
3. De conclusie of stap 3 al dan niet nodig is, kan pas aan het einde van dit rapport worden getrokken.
4. Zie stap 3.

3.5.2 Milieuspoor

Voor het milieuspoor zijn conform het Abm de volgende richtwaarden van toepassing:

Tabel 4 - Grenswaarden voor Activiteitenbesluit milieubeheer

	Dag	**Avond**	**Nacht**
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Maximale niveau L_{AMax}	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

3.5.3 Indirecte hinder

In het Abm is het aspect indirecte geluidhinder in artikel 2.1 lid 2 (zorgplicht) geregeld. In het onderhavige geval passeren de auto’s die de school of de gymzaal bezoeken niet de nieuwe woningen. Daarom is het aspect indirecte hinder niet relevant en niet verder beschouwd.

3.5.4 Aard van het geluid

Gezien de aard van de geluidbronnen en de afstand van de bronnen tot aan de beoordelingspunten, is het niet te verwachten dat op de beoordelingspunten bijzondere geluiden hoorbaar zijn. Binnen de inrichting is geen geluidinstallatie aanwezig welke buiten de inrichtingsgrens te horen is. Tevens ligt het niet in de verwachting dat er sprake is van trillinghinder of laagfrequent geluid.

4 Bedrijfslocatie, -situatie en modellering

4.1 Bedrijfslocatie

In figuur 1 op pagina 3 is een luchtfoto opgenomen met daarop de onderzoekslocatie en de omgeving (dichtstbijzijnde woonbebouwing). Het plan met aangrenzende basisschool en gymzaal zijn gelegen in de kern van Koningsbosch, gemeente Echt-Susteren.

4.2 Bedrijfssituatie en -activiteiten

De onderhavige inrichting betreft een basisschool met gymzaal. De school- en gymtijden, afkomstig van de website van de school, zijn opgenomen in **bijlage 5**. Het komt neer op maximaal 3 uur en 3 kwartier gym op het sportveldje met een klas per dag. Daarbij is geen omkleedtijd in mindering gebracht. Op de website van de gymzaal is te lezen dat deze ook buiten schooltijd te huren is voor sport/spel. Inclusief schoolgym is uitgegaan van 6 uur effectief gebruik van de gymzaal in de dagperiode en 4 uur in de avondperiode. Hieronder is de representatieve bedrijfssituatie nader beschouwd. De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in **bijlage 2**.

In de representatieve bedrijfssituatie (RBS) wordt de geluiduitstraling bepaald door:

- spelende kinderen op het schoolplein: de school bestaat uit 5 (combinatie)klassen en is daarmee een school met een beperkt aantal leerlingen. Er is voor de berekening uitgegaan van 100 kinderen op het schoolplein gedurende 1 uur en een kwartier (een kwartier voor en na school en drie kwartier tussen de middag. Volgens het artikel rond stemgeluid in “Journaal Geluid”, uitgave december 2009 (verder artikel stemgeluid) moet voor een schoolplein rekening worden gehouden met een bronvermogen per kind tussen 80 en 87 dB(A). Daar de school een beperkt aantal leerlingen heeft en kinderen derhalve minder hun stem hoeven te verheffen om boven de andere kinderen uit te komen, is uitgegaan van een gemiddeld bronvermogen per kind van 84 dB(A). Voor wat betreft piekgeluiden is uitgegaan volgens het artikel stemgeluid van 107 dB(A);
- sportende kinderen op het sportveldje: volgens uitgave 3770 van de Duitse VDI geldt voor 25 kinderen op een voetbalpleintje een bronvermogen van 101 dB(A). Hier is dan ook van uitgegaan in de berekeningen. Volgens de VDI 3770 kunnen piekgeluiden nogal verschillen per situatie. In het onderhavige geval is uitgegaan van hetzelfde piekbronvermogen als bij het schoolplein, namelijk 107 dB(A);
- uitstralende dak- en geveldelen gymzaal: in de gymzaal is gedurende de gebruikstijd uitgegaan van een geluidniveau van 90 dB(A) volgens het spectrum van een gemiddelde stem. Er is uitgegaan van een $C_{diffuus}$ van 5 dB overeenkomend met een grote lege galmende ruimte. Voor het dak is uitgegaan van een lichte constructie met een R_A-waarde van 24 dB(A). Voor de uitstralende geveldelen, die bestaan uit dubbelglas is uitgegaan van een R_A-waarde van 27 dB(A);
- pratende kinderen lopend naar het sportveldje of lopend naar de gymzaal: er is uitgegaan van 25 kinderen die 10 maal per dag van de school naar de gymzaal lopen of vice versa. Tevens is uitgegaan van hetzelfde aantal kinderen dat 10 maal van de school naar het sportveldje loopt of vice versa. Daarbij is worst-case uitgegaan van voornoemd bronvermogen van 84 dB(A) per kind;

- pratende mensen die van de auto naar de entree van de gymzaal lopen of vice versa. Daarbij is uitgegaan van een bronvermogen voor normaal spreken van 65 dB(A) per persoon.

De volgende activiteiten zijn niet meegenomen in het akoestisch onderzoek:
- verkeersbewegingen binnen het inrichtingsterrein: daar er nauwelijks sprake is van akoestisch relevante verkeersbewegingen op het terrein van de school en/of gymzaal, zijn deze niet meegenomen in de berekening. Wel is het sluiten van een portier op het dichtstbijzijnde parkeervak meegenomen;
- uitstralende dak- en geveldelen school en kleedlokalen: gezien de afstand tot het bouwplan en/of de relatief beperkte geluidniveaus in een klas- en/of kleedlokaal , is dit aspect akoestisch niet relevant.

4.3 Modellering

In **bijlage 2** wordt een overzicht gegeven van alle invoergegevens, waaronder ook de relevante geluidbronnen. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen stationaire bronnen en mobiele bronnen behorende bij de transportbewegingen op het bedrijfsterrein.

4.3.1 Stationaire bronnen

In navolgende tabel staat een overzicht van de akoestisch relevante stationaire geluidbronnen binnen de beschouwde inrichting(en) in de RBS met bijbehorende bronvermogens.

Tabel 5 - Akoestisch relevante geluidbronnen binnen de inrichting in de beschouwde bedrijfssituatie

Bron	Bron-nummer	Bronvermogen [dB(A)]		Bedrijfstijd		
		L_w	$L_{w,max}$	dag[1)]	avond[1)]	nacht[1)]
Spelende kinderen op schoolplein	ob 01	104	107	1,25	-	-
Gymmende kinderen op sportveldje	ob 02	101	107	3,75	-	-
Uitstralend dak	dv 01	61/m^2	-	6	4	-
Uitstralende gevels	gv 01, gv 02	58/m^2	-	6	4	-

[1)] Bedrijfstijden zijn weergegeven in uren per bron.

4.3.2 Mobiele bronnen

In navolgende tabel staat een overzicht van de bewegingen op het terrein in de RBS met bijbehorende (piek)bronvermogens.

Tabel 6 - Bewegingen op het terrein in de beschouwde bedrijfssituatie

Beweging met 4 km/uur	Bron-nummer	Bronvermogen		Aantal aan- en afvoerbewegingen		
		L_w	$L_{w,max}$	dag	avond	nacht
Lopende kinderen:						
- van/naar sportveldje	mb 01	98 [1)]	[1)]	10	-	-
- van/naar gymzaal	mb 02			10	-	-
Lopende volwassenen:						
- van/naar gymzaal	mb 03	65	[2)]	50	50	25

[1)] 25 kinderen produceren samen 84 + 10·LOG(25) = 98 dB(A). Pieken nabij de entree zullen beperkt zijn t.o.v. spelende kinderen.

[2)] Pieken bij normaal pratende volwassenen zullen beperkt zijn tot luid roepen. Het bronvermogen hiervan is ondergeschikt aan dat

van het sluiten van een portier, dat bovendien op kortere afstand tot de gevel van woningen kan plaatsvinden.

4.3.3 *Omgevingskenmerken*

In **bijlage 1** en **bijlage 2** zijn de objecten en de invoergegevens hiervan weergegeven. Alle relevante gebouwen zijn ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld. De afmetingen en locaties van de bestaande gebouwen zijn middels een download ontleend aan 3D-geluid gebouwen via 3D omgevingsmodel voor Geluid bij Publieke dienstverlening op de kaart (PDOK). Gekozen is voor 95% van de maximale gebouwhoogte en het gemiddelde maaiveld. Voor de gebouwen geldt een profielcorrectie van 0 dB en een reflectiefactor van 0,8.

De omgeving is als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) in rekening gebracht, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden, waarvoor afhankelijk van het type gebied (gebaseerd op een download van TOP10NL via Basisregistratie Topografie Achtergrondkaarten (PDOK)) een passende bodemfactor gehanteerd is:

- 0,50 (half hard) voor half verharding of tuinen/erven met afgewisseld harde en zachte delen;
- 0,00 (hard) voor verharde gebieden als water, erf- en wegverharding.

4.3.4 *Beoordelingspunten*

In **bijlage 1** is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. In **bijlage 2** zijn de invoergegevens hiervan te vinden. Het betreft met name de beoordelingspunten ter plaatse van de gevels van maatgevende geluidgevoelige objecten binnen het bouwplan en een referentiepunt in de tuin van de dichtstbijzijnde woning.

Ter bepaling van de geluidbelasting (immissieniveau) zijn de waarneempunten geprojecteerd op een hoogte ten opzichte van het maaiveld van 1,5 meter (begane grond) voor de dagperiode en 5,0 meter (eerste verdieping) voor de avond- en nachtperiode. Voor alle punten gelegen ter plaatse van gevels is gerekend met invallend geluid (exclusief gevelreflectie).

5 Resultaten

5.1 Voorbeschouwing en toepassing van de Beste Beschikbare Technieken

Het bevoegd gezag dient bij het verlenen van een vergunning na te gaan of de aangevraagde (geluid)situatie voldoet aan de BBT (Beste Beschikbare Technieken). Dit betekent dat moet worden onderzocht of het al dan niet mogelijk is om met een redelijke investering de geluidniveaus in belangrijke mate te verminderen.

Aangezien de geluidimmissie van de door de inrichting aanwezige geluidbronnen is gebaseerd op de huidige stand der techniek, kan worden gesteld dat het redelijkerwijs niet mogelijk is de geluiduitstraling van deze bronnen in betekenende mate verder te verminderen.

Rekening houdend met de logistiek binnen de grenzen van het terrein is het evenmin mogelijk om middels het kiezen van andere looproutes of geluidafscherming de geluidbelasting in de omgeving te verminderen.

Om met name in de dagperiode te kunnen voldoen aan de gestelde geluideisen is een geluidscherm nodig met een hoogte van 2,5 meter en een lengte van 33 meter. De kosten hiervan worden geschat op circa 15.000 euro. Dit wordt een redelijke investering geacht. Verdergaande maatregelen teneinde te voldoen aan de grenswaarden uit stap 2 worden niet realistisch noch redelijk geacht.

Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de beschouwde situatie voldoet aan de Beste Beschikbare Technieken.

5.2 Resultaten directe hinder

Om voldoende inzicht te krijgen in de aangevraagde situatie, is deze rekentechnisch nader onderzocht. De resultaten zijn opgenomen in **bijlage 3** en **bijlage 4**. In navolgende tabel zijn de rekenresultaten samengevat.

De maximale geluidniveaus (L_{Amax}) zijn voor de maatgevende posities bepaald met Geomilieu door de hoogste waarde voor het maximale invallende geluid L_i in een beoordelingspunt te verminderen met de correctiefactor C_m.

Tabel 7 - Rekenresultaten RBS

Geluidniveaus per periode in dB(A)	**Dag**		**Avond**		**Nacht**		**Etmaal**
Rekenpunt	**$L_{Ar,LT}$**	**L_{Amax}**	**$L_{Ar,LT}$**	**L_{Amax}**	**$L_{Ar,LT}$**	**L_{Amax}**	**$L_{Ar,LT}$**
t 01. blok 1 voorgevel	50	63	41	55	6	55	50
t 02. blok 1 zijgevel	50	65	42	55	7	55	50
t 03. blok 2 voorgevel	47	63	39	60	8	60	47
t 04. blok 2 zijgevel	49	63	40	51	12	51	49
t 05. Blok 1 tuin	50	64	34	61	-	61	50

Uit vorenstaande tabel blijkt dat in de RBS voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau niet op alle gevels wordt voldaan aan de geluidgrenswaarde uit stap 2. Wel wordt overal voldaan aan de geluideisen horende bij stap 3. De maximale geluidniveaus overschrijden de te hanteren grenswaarde uit stap 2 alleen in de nachtperiode. Wel wordt dan voldaan aan de grenswaarde uit stap 3.

Daar er in de directe omgeving geen sprake is van andere relevante geluidbronnen, is er geen sprake van cumulatie en daarmee is afwijking naar stap 3 mogelijk. Voldoen aan stap 3 in een rustige woonwijk impliceert automatisch dat wordt voldaan aan de geluidnormen uit het Abm.

In de tuin is eveneens sprake van acceptabele geluidniveaus, waarmee gesteld kan worden dat de situatie ruimtelijk aanvaardbaar is en ter plaatse sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

6 Conclusie

Uit de rekenresultaten van het akoestisch onderzoek industrielawaai, dat in opdracht van Van Wijnen Projectontwikkeling Zuid via RHO Adviseurs rond Karel V Straat ong. te Koningsbosch is uitgevoerd, kunnen de in onderstaande paragrafen vermelde conclusies worden getrokken.

6.1 Ruimtelijk spoor

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) – Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet ter plaatse van de gevels van de maatgevende geluidgevoelige objecten binnen het bouwplan niet aan de streefwaarde van stap 2 (rustige woonwijk) uit de VNG-publicatie, zijnde 45 dB(A) etmaalwaarde. Wel wordt na maatregelen in de vorm van een geluidscherm voldaan aan de streefwaarde van stap 3, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde. Daar er in de directe omgeving geen sprake is van andere relevante geluidbronnen, is er geen sprake van cumulatie en daarmee is afwijking naar stap 3 mogelijk.

Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) – Het maximale geluidniveau voldoet na maatregelen in de dag- en avondperiode ter plaatse van de gevels van de maatgevende geluidgevoelige objecten binnen het bouwplan aan de grenswaarde van stap 2 (rustige woonwijk) uit de VNG-publicatie, zijnde 65 dB(A) etmaalwaarde. In de nachtperiode wordt, als er dan al sprake is van een vertrekkende auto, voldaan aan 60 dB(A), waarmee voldaan wordt aan de grenswaarde van stap 3.

Indirecte hinder – Het verkeer van en naar de inrichting(en) passeert niet direct de nieuw te realiseren woningen. Om deze reden is het aspect indirecte hinder niet verder beschouwd.

6.2 Milieuspoor

Beste Beschikbare Technieken – De inrichting voldoet aan de Beste Beschikbare Technieken (BBT).

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) – Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten binnen het bouwplan aan de geluidgrenswaarde uit het Abm, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde.

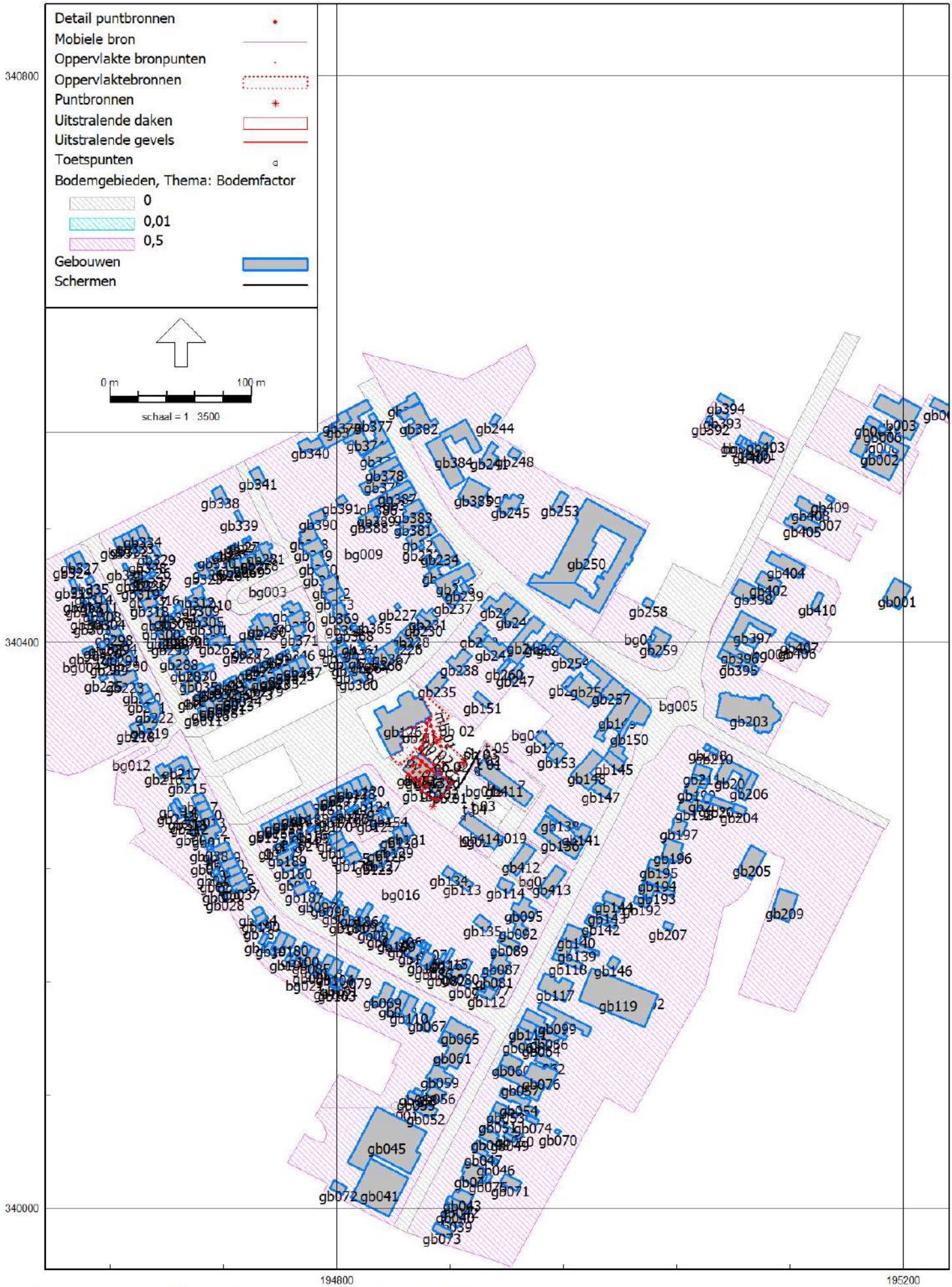
Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) – Het maximale geluidniveau voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten binnen het bouwplan aan de geluidgrenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde.

6.3 Eindconclusie

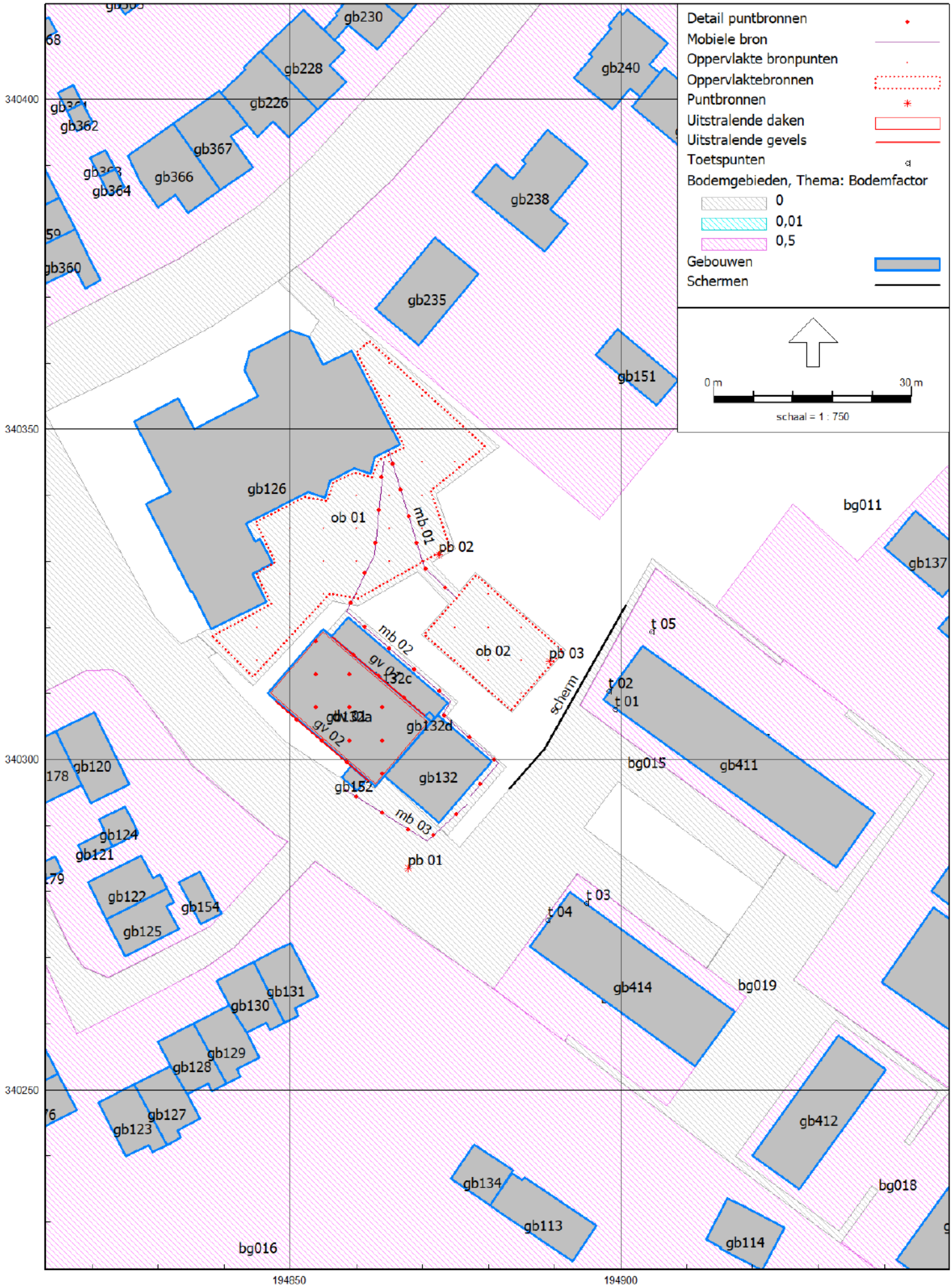
Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat na toepassing van maatregelen buitenplanse inpassing mogelijk is. De toekomstige situatie ten aanzien van de in dit onderzoek aangegeven randvoorwaarden kan akoestisch inpasbaar en vergunbaar worden geacht. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

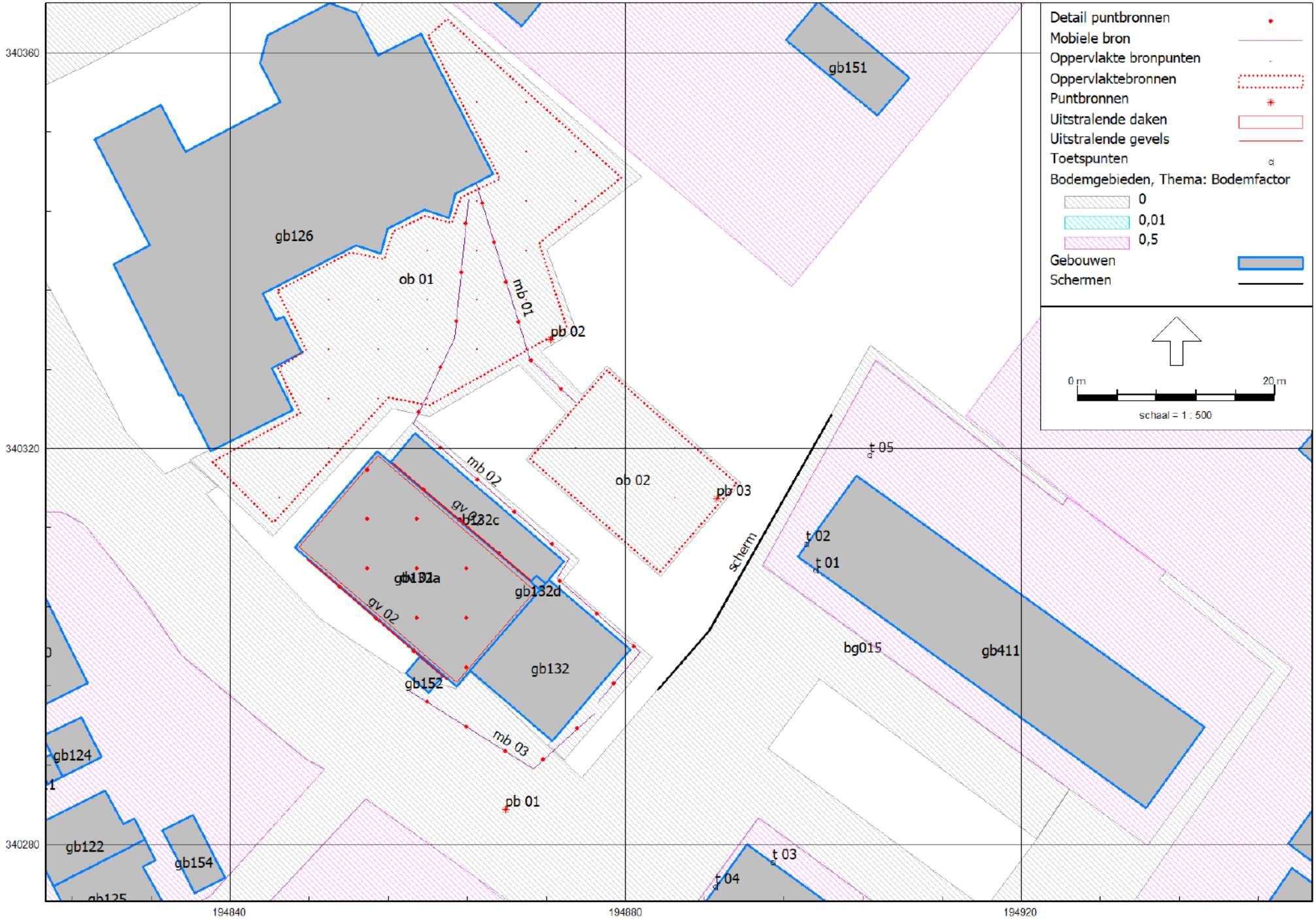
Bijlage 1

Bijlage 1. Figuren



Bijlage 1. Figuren





HMRI, industrie, [versie van Gebied - LAr;LT / LAmax] , Geomilieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: Target Advies

Bijlage 2

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAr;LT / LAmax

Model eigenschap	
Omschrijving	LAr;LT / LAmax
Verantwoordelijke	info
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|HMRI, industrie|
Aangemaakt door	info op 6-3-2023
Laatst ingezien door	info op 8-3-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.2 rev 2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Commentaar

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)
LAr;LT	mb 01	kinderen lopend naar sportveld	1,30	0,00	Relatief	10	--	--	30,61
LAr;LT	mb 02	kinderen lopend naar gymzaal	1,30	0,00	Relatief	10	--	--	29,84
LAr;LT	mb 03	pratende sporters	1,60	0,00	Relatief	50	50	25	23,12

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
LAr;LT	--	--	4	5,00	--	--	80,00	84,00	88,00	94,00	93,00	89,00
LAr;LT	--	--	4	5,00	--	--	80,00	84,00	88,00	94,00	93,00	89,00
LAr;LT	18,35	24,37	4	5,00	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 8k	Lwr Totaal
LAr;LT	--	97,98
LAr;LT	--	97,98
LAr;LT	--	65,02

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Naam	Omschr.	NrKids	X-1	Y-1	Rel.H	Vormpunten
LAr;LT	2239	ob 01	kinderen op schoolplein	27	194838,24	340318,67	1,30	20
LAr;LT	2240	ob 02	kinderen op sportveldje	8	194883,46	340307,50	1,30	4

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Oppervlak	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
LAr;LT	670,16	1,2508	--	--	9,82	--	--	--	--	86,00	90,00	94,00
LAr;LT	206,60	3,7513	--	--	5,05	--	--	--	--	83,00	87,00	91,00

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
LAr;LT	100,00	99,00	95,00	--	103,98
LAr;LT	97,00	96,00	92,00	--	100,98

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)
--	pb 01	piek sluiten portier	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	pb 02	schreeuwend kind speelplein	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	pb 03	schreeuwend kind sportveldje	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	X	Y	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
--	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	194867,86	340283,49	58,00	74,60	87,00
--	--	--	Nee	Nee	Nee	194872,47	340330,98	--	82,00	89,00
--	--	--	Nee	Nee	Nee	194889,27	340314,89	--	82,00	89,00

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	87,70	88,70	88,10	88,90	88,90	81,30	96,23
--	93,00	97,00	103,00	102,00	98,00	--	107,00
--	93,00	97,00	103,00	102,00	98,00	--	107,00

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus
LAr;LT	dv 01	uitstralend dakvlak gymzaal	0,10	6,36	Relatief aan onderliggend item	Ja	5

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k
LAr;LT	3,01	0,00	--	5,0	5,0	--	--	76,60	82,10	87,20	82,60	78,10	74,00

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k
LAr;LT	--	90,02	6,00	11,00	16,00	25,00	26,00	24,00	30,00

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k
LAr;LT	30,00	30,00	--	--	55,60	52,10	56,20	53,60	43,10	39,00

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal
LAr;LT	--	60,79

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
LAr;LT	gv 01	uitstralende achtergevel gymzaal	3,50	0,00	Relatief	Ja	5	3,01	0,00	--
LAr;LT	gv 02	uitstralende voorgevel gymzaal	3,50	0,00	Relatief	Ja	5	3,01	0,00	--

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal
LAr;LT	2,5	5,0	5,0	--	--	76,60	82,10	87,20	82,60	78,10	74,00	--	90,02
LAr;LT	2,5	5,0	5,0	--	--	76,60	82,10	87,20	82,60	78,10	74,00	--	90,02

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k
LAr;LT	12,00	17,00	22,00	21,00	30,00	37,00	37,00	37,00
LAr;LT	12,00	17,00	22,00	21,00	30,00	37,00	37,00	37,00

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Isolatie 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31
LAr;LT	37,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--
LAr;LT	37,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal
LAr;LT	--	49,60	56,10	52,20	40,60	36,10	32,00	--	58,34
LAr;LT	--	49,60	56,10	52,20	40,60	36,10	32,00	--	58,34

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
--	t 01	blok 1 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
--	t 02	blok 1 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
--	t 03	blok 2 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
--	t 04	blok 2 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
--	t 05	Blok 1 tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	Nee

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
bg001	meer, plas	0,01
bg002	overig	0,50
bg003	overig	0,50
bg004	overig	0,50
bg005	overig	0,50
bg006	overig	0,50
bg007	overig	0,50
bg008	overig	0,50
bg009	overig	0,50
bg010	overig	0,50
bg011	overig	0,50
bg012	overig	0,50
bg013	overig	0,50
bg014	overig	0,50
bg015	weg	0,00
bg016	overig	0,50
bg017	overig	0,50
bg018	overig	0,50
bg019	weg	0,00
bg020	overig	0,50
bg021	overig	0,50
bg022	overig	0,50
		0,00
gb132b		0,00

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
--	615	0	08:58, 6 mrt 2023	gb001		Polygoon	195185,53	340429,38
--	616	0	08:58, 6 mrt 2023	gb002		Polygoon	195173,31	340555,27
--	617	0	08:58, 6 mrt 2023	gb003		Polygoon	195201,64	340544,52
--	618	0	08:58, 6 mrt 2023	gb004		Polygoon	195173,59	340555,80
--	619	0	08:58, 6 mrt 2023	gb005		Polygoon	195222,49	340565,27
--	646	0	08:58, 6 mrt 2023	gb006		Polygoon	195186,59	340547,64
--	1272	0	08:58, 6 mrt 2023	gb007		Polygoon	194707,45	340288,31
--	1273	0	08:58, 6 mrt 2023	gb008		Polygoon	194702,23	340265,29
--	1274	0	08:58, 6 mrt 2023	gb009		Polygoon	194702,53	340363,89
--	1275	0	08:58, 6 mrt 2023	gb010		Polygoon	194699,77	340284,49
--	1276	0	08:58, 6 mrt 2023	gb011		Polygoon	194706,46	340355,74
--	1277	0	08:58, 6 mrt 2023	gb012		Polygoon	194715,55	340272,03
--	1278	0	08:58, 6 mrt 2023	gb013		Polygoon	194702,47	340279,06
--	1279	0	08:58, 6 mrt 2023	gb014		Polygoon	194702,53	340363,89
--	1280	0	08:58, 6 mrt 2023	gb015		Polygoon	194707,87	340268,21
--	1281	0	08:58, 6 mrt 2023	gb016		Polygoon	194710,52	340347,48
--	1282	0	08:58, 6 mrt 2023	gb017		Polygoon	194709,12	340243,10
--	1283	0	08:58, 6 mrt 2023	gb018		Polygoon	194711,90	340358,42
--	1284	0	08:58, 6 mrt 2023	gb019		Polygoon	194714,85	340248,90
--	1285	0	08:58, 6 mrt 2023	gb020		Polygoon	194714,85	340248,90
--	1286	0	08:58, 6 mrt 2023	gb021		Polygoon	194717,35	340361,11
--	1287	0	08:58, 6 mrt 2023	gb022		Polygoon	194717,51	340243,46
--	1288	0	08:58, 6 mrt 2023	gb023		Polygoon	194722,80	340363,80
--	1289	0	08:58, 6 mrt 2023	gb024		Polygoon	194728,25	340366,48
--	1290	0	08:58, 6 mrt 2023	gb025		Polygoon	194722,37	340239,11
--	1291	0	08:58, 6 mrt 2023	gb026		Polygoon	194717,07	340236,62
--	1292	0	08:58, 6 mrt 2023	gb027		Polygoon	194717,07	340236,62
--	1293	0	08:58, 6 mrt 2023	gb028		Polygoon	194718,38	340221,09
--	1294	0	08:58, 6 mrt 2023	gb029		Polygoon	194715,86	340226,10
--	1295	0	08:58, 6 mrt 2023	gb030		Polygoon	194698,30	340378,04
--	1296	0	08:58, 6 mrt 2023	gb031		Polygoon	194725,42	340372,26
--	1297	0	08:58, 6 mrt 2023	gb032		Polygoon	194713,44	340369,16
--	1298	0	08:58, 6 mrt 2023	gb033		Polygoon	194713,44	340369,16
--	1299	0	08:58, 6 mrt 2023	gb034		Polygoon	194725,42	340372,26
--	1300	0	08:58, 6 mrt 2023	gb035		Polygoon	194698,30	340378,04
--	1301	0	08:58, 6 mrt 2023	gb036		Polygoon	194725,07	340233,68
--	1302	0	08:58, 6 mrt 2023	gb037		Polygoon	194725,37	340227,07
--	1303	0	08:58, 6 mrt 2023	gb038		Polygoon	194707,31	340255,21
--	1306	0	08:58, 6 mrt 2023	gb039		Polygoon	194877,85	339998,77
--	1307	0	08:58, 6 mrt 2023	gb040		Polygoon	194876,91	340004,60
--	1308	0	08:58, 6 mrt 2023	gb041		Polygoon	194817,01	340021,81
--	1309	0	08:58, 6 mrt 2023	gb042		Polygoon	194892,70	340001,86
--	1310	0	08:58, 6 mrt 2023	gb043		Polygoon	194882,13	340007,22
--	1311	0	08:58, 6 mrt 2023	gb044		Polygoon	194898,64	340015,18
--	1312	0	08:58, 6 mrt 2023	gb045		Polygoon	194862,95	340053,96
--	1313	0	08:58, 6 mrt 2023	gb046		Polygoon	194909,97	340032,10
--	1314	0	08:58, 6 mrt 2023	gb047		Polygoon	194911,38	340034,91
--	1315	0	08:58, 6 mrt 2023	gb048		Polygoon	194900,35	340050,63
--	1316	0	08:58, 6 mrt 2023	gb049		Polygoon	194926,60	340049,97
--	1317	0	08:58, 6 mrt 2023	gb050		Polygoon	194926,60	340049,97
--	1318	0	08:58, 6 mrt 2023	gb051		Polygoon	194916,80	340065,46
--	1319	0	08:58, 6 mrt 2023	gb052		Polygoon	194859,42	340072,58
--	1320	0	08:58, 6 mrt 2023	gb053		Polygoon	194916,80	340065,46
--	1321	0	08:58, 6 mrt 2023	gb054		Polygoon	194936,74	340065,78
--	1322	0	08:58, 6 mrt 2023	gb055		Polygoon	194859,39	340079,03
--	1323	0	08:58, 6 mrt 2023	gb056		Polygoon	194865,68	340090,88
--	1324	0	08:58, 6 mrt 2023	gb057		Polygoon	194946,66	340086,02
--	1325	0	08:58, 6 mrt 2023	gb058		Polygoon	194859,39	340079,03
--	1326	0	08:58, 6 mrt 2023	gb059		Polygoon	194868,84	340102,08
--	1327	0	08:58, 6 mrt 2023	gb060		Polygoon	194914,85	340101,82
--	1328	0	08:58, 6 mrt 2023	gb061		Polygoon	194878,80	340113,89
--	1329	0	08:58, 6 mrt 2023	gb062		Polygoon	194949,92	340099,48
--	1330	0	08:58, 6 mrt 2023	gb063		Polygoon	194922,11	340116,39

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
--	4,49	4,49	4,49	0,00	Relatief	4	62,42	237,69
--	7,70	7,70	7,70	0,00	Relatief	21	195,14	680,98
--	8,38	8,38	8,38	0,00	Relatief	14	116,30	500,47
--	3,97	3,97	3,97	0,00	Relatief	5	31,63	56,91
--	3,90	3,90	3,90	0,00	Relatief	5	45,47	105,73
--	3,83	3,83	3,83	0,00	Relatief	4	17,47	18,52
--	8,34	8,34	8,34	0,00	Relatief	4	29,28	51,98
--	2,69	2,69	2,69	0,00	Relatief	5	14,28	12,69
--	2,54	2,54	2,54	0,00	Relatief	5	13,86	11,08
--	8,12	8,12	8,12	0,00	Relatief	4	29,28	51,99
--	8,44	8,44	8,44	0,00	Relatief	4	30,54	55,84
--	8,09	8,09	8,09	0,00	Relatief	6	35,80	71,67
--	7,97	7,97	7,97	0,00	Relatief	4	29,28	51,98
--	2,54	2,54	2,54	0,00	Relatief	4	14,20	11,50
--	7,81	7,81	7,81	0,00	Relatief	11	48,62	106,17
--	8,45	8,45	8,45	0,00	Relatief	6	35,37	70,51
--	2,58	2,58	2,58	0,00	Relatief	4	13,55	11,39
--	8,30	8,30	8,30	0,00	Relatief	4	30,56	55,90
--	8,21	8,21	8,21	0,00	Relatief	6	34,09	66,55
--	7,97	7,97	7,97	0,00	Relatief	4	34,07	66,50
--	8,22	8,22	8,22	0,00	Relatief	4	30,56	55,91
--	7,98	7,98	7,98	0,00	Relatief	6	34,15	66,75
--	8,28	8,28	8,28	0,00	Relatief	4	30,56	55,93
--	8,28	8,28	8,28	0,00	Relatief	4	30,57	55,95
--	8,16	8,16	8,16	0,00	Relatief	4	29,28	51,99
--	2,43	2,43	2,43	0,00	Relatief	4	20,09	24,20
--	2,47	2,47	2,47	0,00	Relatief	4	15,35	14,69
--	2,53	2,53	2,53	0,00	Relatief	4	14,50	13,04
--	2,52	2,52	2,52	0,00	Relatief	5	14,70	13,43
--	3,06	3,06	3,06	0,00	Relatief	4	26,35	36,95
--	2,51	2,51	2,51	0,00	Relatief	4	14,16	11,41
--	2,48	2,48	2,48	0,00	Relatief	4	14,01	11,23
--	2,54	2,54	2,54	0,00	Relatief	4	14,01	11,24
--	2,42	2,42	2,42	0,00	Relatief	4	13,79	10,93
--	7,91	7,91	7,91	0,00	Relatief	15	73,05	134,57
--	8,16	8,16	8,16	0,00	Relatief	6	34,64	68,22
--	8,14	8,14	8,14	0,00	Relatief	7	34,60	61,15
--	2,50	2,50	2,50	0,00	Relatief	5	13,12	10,66
--	7,52	7,52	7,52	0,00	Relatief	13	43,37	100,63
--	7,73	7,73	7,73	0,00	Relatief	9	40,72	66,22
--	6,62	6,62	6,62	0,00	Relatief	6	120,88	913,17
--	7,54	7,54	7,54	0,00	Relatief	10	47,17	89,22
--	7,57	7,57	7,57	0,00	Relatief	9	41,85	95,29
--	8,64	8,64	8,64	0,00	Relatief	20	60,00	194,60
--	6,47	6,47	6,47	0,00	Relatief	14	175,24	1459,57
--	2,61	2,61	2,61	0,00	Relatief	4	11,91	8,83
--	7,83	7,83	7,83	0,00	Relatief	12	54,07	103,27
--	8,72	8,72	8,72	0,00	Relatief	7	46,10	104,93
--	2,68	2,68	2,68	0,00	Relatief	5	24,66	32,79
--	2,99	2,99	2,99	0,00	Relatief	5	31,66	48,61
--	7,88	7,88	7,88	0,00	Relatief	8	40,44	71,42
--	7,85	7,85	7,85	0,00	Relatief	10	44,72	92,17
--	7,89	7,89	7,89	0,00	Relatief	10	49,12	85,69
--	7,85	7,85	7,85	0,00	Relatief	16	81,46	182,02
--	4,09	4,09	4,09	0,00	Relatief	8	34,82	56,31
--	7,79	7,79	7,79	0,00	Relatief	13	48,99	105,52
--	6,73	6,73	6,73	0,00	Relatief	11	93,61	320,27
--	3,20	3,20	3,20	0,00	Relatief	4	19,25	21,08
--	7,63	7,63	7,63	0,00	Relatief	15	57,68	145,79
--	7,29	7,29	7,29	0,00	Relatief	6	46,36	129,08
--	3,73	3,73	3,73	0,00	Relatief	12	96,65	365,22
--	3,56	3,56	3,56	0,00	Relatief	8	42,43	79,15
--	7,82	7,82	7,82	0,00	Relatief	12	64,83	171,74

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31
--	13,19	18,02					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,40	23,31					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,66	19,53					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,60	10,39					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,86	16,22					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,59	5,14					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,06	8,58					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,32	3,79					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,51	4,44					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,06	8,58					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,07	9,20					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,23	8,58					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,06	8,58					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,49	4,62					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,06	9,52					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,41	9,20					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,10	3,68					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,07	9,20					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,26	10,95					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,06	11,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,07	9,21					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,01	11,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,07	9,21					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,07	9,21					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,06	8,58					0	0	0	0 dB	0,80
--	4,00	6,04					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,67	4,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,31	3,94					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,64	3,99					0	0	0	0 dB	0,80
--	4,04	9,15					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,48	4,60					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,48	4,52					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,49	4,52					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,47	4,42					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,13	9,10					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,68	8,58					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,62	8,58					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,54	3,59					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,33	7,91					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,30	12,68					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,44	29,92					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,24	12,68					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,53	11,85					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,31	10,62					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,48	28,58					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,81	3,15					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,89	7,89					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,30	15,64					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,19	8,44					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,35	11,61					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,10	7,94					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,40	7,93					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,23	7,94					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,37	9,66					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,18	6,41					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,21	7,95					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,10	16,60					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,36	6,25					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,21	8,45					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,12	13,78					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,02	20,61					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,77	15,46					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,02	15,93					0	0	0	0 dB	0,80

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
--	1331	0	08:58, 6 mrt 2023	gb064		Polygoon	194948,93	340118,24
--	1332	0	08:58, 6 mrt 2023	gb065		Polygoon	194894,03	340116,23
--	1333	0	08:58, 6 mrt 2023	gb066		Polygoon	194957,82	340120,81
--	1334	0	08:58, 6 mrt 2023	gb067		Polygoon	194859,56	340137,70
--	1335	0	08:58, 6 mrt 2023	gb068		Polygoon	194835,02	340138,64
--	1336	0	08:58, 6 mrt 2023	gb069		Polygoon	194835,46	340144,63
--	1337	0	08:58, 6 mrt 2023	gb070		Polygoon	194954,93	340056,08
--	1338	0	08:58, 6 mrt 2023	gb071		Polygoon	194927,15	340011,68
--	1339	0	08:58, 6 mrt 2023	gb072		Polygoon	194803,71	340009,34
--	1340	0	08:58, 6 mrt 2023	gb073		Polygoon	194866,91	339984,95
--	1341	0	08:58, 6 mrt 2023	gb074		Polygoon	194935,07	340065,96
--	1342	0	08:58, 6 mrt 2023	gb075		Polygoon	194906,87	340024,15
--	1343	0	08:58, 6 mrt 2023	gb076		Polygoon	194937,42	340102,88
--	1390	0	08:58, 6 mrt 2023	gb077		Polygoon	194903,19	340166,42
--	1391	0	08:58, 6 mrt 2023	gb078		Polygoon	194895,11	340159,94
--	1392	0	08:58, 6 mrt 2023	gb079		Polygoon	194815,76	340168,26
--	1393	0	08:58, 6 mrt 2023	gb080		Polygoon	194881,70	340168,10
--	1394	0	08:58, 6 mrt 2023	gb081		Polygoon	194912,72	340169,76
--	1395	0	08:58, 6 mrt 2023	gb082		Polygoon	194878,65	340162,02
--	1396	0	08:58, 6 mrt 2023	gb083		Polygoon	194793,13	340165,98
--	1397	0	08:58, 6 mrt 2023	gb084		Polygoon	194784,88	340170,09
--	1398	0	08:58, 6 mrt 2023	gb085		Polygoon	194782,08	340185,04
--	1399	0	08:58, 6 mrt 2023	gb086		Polygoon	194866,95	340175,47
--	1400	0	08:58, 6 mrt 2023	gb087		Polygoon	194912,72	340169,76
--	1401	0	08:58, 6 mrt 2023	gb088		Polygoon	194850,02	340178,59
--	1402	0	08:58, 6 mrt 2023	gb089		Polygoon	194929,31	340187,03
--	1403	0	08:58, 6 mrt 2023	gb090		Polygoon	194838,98	340193,45
--	1404	0	08:58, 6 mrt 2023	gb091		Polygoon	194825,03	340202,46
--	1405	0	08:58, 6 mrt 2023	gb092		Polygoon	194923,87	340208,25
--	1406	0	08:58, 6 mrt 2023	gb093		Polygoon	194820,44	340193,32
--	1407	0	08:58, 6 mrt 2023	gb094		Polygoon	194803,37	340201,84
--	1408	0	08:58, 6 mrt 2023	gb095		Polygoon	194937,94	340203,96
--	1409	0	08:58, 6 mrt 2023	gb096		Polygoon	194801,95	340223,47
--	1410	0	08:58, 6 mrt 2023	gb097		Polygoon	194782,57	340223,15
--	1411	0	08:58, 6 mrt 2023	gb098		Polygoon	194768,67	340226,20
--	1412	0	08:58, 6 mrt 2023	gb099		Polygoon	194934,18	340140,74
--	1413	0	08:58, 6 mrt 2023	gb100		Polygoon	194765,88	340173,49
--	1414	0	08:58, 6 mrt 2023	gb101		Polygoon	194801,85	340155,79
--	1415	0	08:58, 6 mrt 2023	gb102		Polygoon	194798,04	340155,50
--	1416	0	08:58, 6 mrt 2023	gb103		Polygoon	194798,04	340155,50
--	1417	0	08:58, 6 mrt 2023	gb104		Polygoon	194801,37	340162,20
--	1418	0	08:58, 6 mrt 2023	gb105		Polygoon	194849,71	340189,29
--	1419	0	08:58, 6 mrt 2023	gb106		Polygoon	194843,90	340192,20
--	1420	0	08:58, 6 mrt 2023	gb107		Polygoon	194861,81	340183,60
--	1421	0	08:58, 6 mrt 2023	gb108		Polygoon	194860,22	340184,39
--	1422	0	08:58, 6 mrt 2023	gb109		Polygoon	194839,93	340195,34
--	1423	0	08:58, 6 mrt 2023	gb110		Polygoon	194851,38	340150,72
--	1424	0	08:58, 6 mrt 2023	gb111		Polygoon	194928,12	340128,55
--	1425	0	08:58, 6 mrt 2023	gb112		Polygoon	194912,58	340153,40
--	1426	0	08:58, 6 mrt 2023	gb113		Polygoon	194883,53	340237,35
--	1427	0	08:58, 6 mrt 2023	gb114		Polygoon	194918,36	340232,44
--	1428	0	08:58, 6 mrt 2023	gb115		Polygoon	194875,34	340174,24
--	1429	0	08:58, 6 mrt 2023	gb116		Polygoon	194875,34	340174,24
--	1430	0	08:58, 6 mrt 2023	gb117		Polygoon	194941,58	340155,34
--	1431	0	08:58, 6 mrt 2023	gb118		Polygoon	194972,23	340169,51
--	1432	0	08:58, 6 mrt 2023	gb119		Polygoon	194979,87	340169,70
--	1484	0	08:58, 6 mrt 2023	gb120		Polygoon	194818,45	340296,15
--	1485	0	08:58, 6 mrt 2023	gb121		Polygoon	194823,06	340286,82
--	1486	0	08:58, 6 mrt 2023	gb122		Polygoon	194831,37	340280,48
--	1487	0	08:58, 6 mrt 2023	gb123		Polygoon	194831,28	340241,62
--	1488	0	08:58, 6 mrt 2023	gb124		Polygoon	194821,95	340289,06
--	1489	0	08:58, 6 mrt 2023	gb125		Polygoon	194822,14	340275,76
--	1490	0	08:58, 6 mrt 2023	gb126		Polygoon	194859,32	340361,93

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
--	5,81	5,81	5,81	0,00	Relatief	6	33,18	55,77
--	8,97	8,97	8,97	0,00	Relatief	11	63,15	208,89
--	3,95	3,95	3,95	0,00	Relatief	6	41,94	83,29
--	8,17	8,17	8,17	0,00	Relatief	18	59,01	116,39
--	7,68	7,68	7,68	0,00	Relatief	12	57,80	143,14
--	7,71	7,71	7,71	0,00	Relatief	17	59,69	139,33
--	2,38	2,38	2,38	0,00	Relatief	5	12,48	9,46
--	6,05	6,05	6,05	0,00	Relatief	4	41,88	100,20
--	2,89	2,89	2,89	0,00	Relatief	4	32,76	64,02
--	7,46	7,46	7,46	0,00	Relatief	6	37,89	73,44
--	3,11	3,11	3,11	0,00	Relatief	4	25,19	33,80
--	2,46	2,46	2,46	0,00	Relatief	4	18,81	19,84
--	3,49	3,49	3,49	0,00	Relatief	8	66,42	240,20
--	8,08	8,08	8,08	0,00	Relatief	8	43,32	88,65
--	2,57	2,57	2,57	0,00	Relatief	4	17,72	18,54
--	7,85	7,85	7,85	0,00	Relatief	9	38,47	69,74
--	7,73	7,73	7,73	0,00	Relatief	11	55,80	115,56
--	8,30	8,30	8,30	0,00	Relatief	10	42,91	78,41
--	7,96	7,96	7,96	0,00	Relatief	4	26,62	44,28
--	7,61	7,61	7,61	0,00	Relatief	12	53,71	106,79
--	2,68	2,68	2,68	0,00	Relatief	4	17,05	16,65
--	7,46	7,46	7,46	0,00	Relatief	12	53,64	105,70
--	7,94	7,94	7,94	0,00	Relatief	4	26,62	44,28
--	7,88	7,88	7,88	0,00	Relatief	9	49,77	127,25
--	7,91	7,91	7,91	0,00	Relatief	10	44,72	78,82
--	8,19	8,19	8,19	0,00	Relatief	4	41,74	90,30
--	7,89	7,89	7,89	0,00	Relatief	11	43,85	79,71
--	7,88	7,88	7,88	0,00	Relatief	12	52,36	96,66
--	7,52	7,52	7,52	0,00	Relatief	8	51,83	110,67
--	7,88	7,88	7,88	0,00	Relatief	10	58,98	114,37
--	8,15	8,15	8,15	0,00	Relatief	10	45,81	83,41
--	7,78	7,78	7,78	0,00	Relatief	11	59,12	152,13
--	8,27	8,27	8,27	0,00	Relatief	14	56,52	90,96
--	8,15	8,15	8,15	0,00	Relatief	12	46,71	77,10
--	8,18	8,18	8,18	0,00	Relatief	11	48,37	83,43
--	6,71	6,71	6,71	0,00	Relatief	26	177,60	456,05
--	7,60	7,60	7,60	0,00	Relatief	12	53,79	100,88
--	2,45	2,45	2,45	0,00	Relatief	4	17,62	18,11
--	2,85	2,85	2,85	0,00	Relatief	4	10,25	6,20
--	3,16	3,16	3,16	0,00	Relatief	4	10,50	6,44
--	7,57	7,57	7,57	0,00	Relatief	12	53,34	90,97
--	3,82	3,82	3,82	0,00	Relatief	4	15,70	14,95
--	3,81	3,81	3,81	0,00	Relatief	4	15,70	14,95
--	3,76	3,76	3,76	0,00	Relatief	4	14,23	12,43
--	7,93	7,93	7,93	0,00	Relatief	10	44,22	76,83
--	7,83	7,83	7,83	0,00	Relatief	9	44,59	99,55
--	8,07	8,07	8,07	0,00	Relatief	9	58,78	131,44
--	7,32	7,32	7,32	0,00	Relatief	7	36,02	73,80
--	8,14	8,14	8,14	0,00	Relatief	6	38,26	65,93
--	5,89	5,89	5,89	0,00	Relatief	7	43,15	96,79
--	5,48	5,48	5,48	0,00	Relatief	7	34,00	70,16
--	4,04	4,04	4,04	0,00	Relatief	5	28,31	34,98
--	3,84	3,84	3,84	0,00	Relatief	4	16,84	16,69
--	7,88	7,88	7,88	0,00	Relatief	12	75,18	274,47
--	7,74	7,74	7,74	0,00	Relatief	8	51,89	95,42
--	9,00	9,00	9,00	0,00	Relatief	4	150,37	1243,93
--	8,17	8,17	8,17	0,00	Relatief	5	37,12	78,28
--	2,43	2,43	2,43	0,00	Relatief	4	14,15	11,43
--	6,05	6,05	6,05	0,00	Relatief	6	33,17	59,86
--	5,99	5,99	5,99	0,00	Relatief	6	33,15	59,44
--	2,42	2,42	2,42	0,00	Relatief	6	17,96	20,15
--	5,99	5,99	5,99	0,00	Relatief	6	33,47	59,84
--	4,76	4,76	4,76	0,00	Relatief	32	159,32	845,63

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31
--	2,48	10,47					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,41	20,61					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,29	14,73					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,22	7,25					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,84	14,72					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,15	8,18					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,24	3,64					0	0	0	0 dB	0,80
--	7,40	13,54					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,44	9,93					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,17	13,51					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,88	8,72					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,19	6,22					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,47	15,79					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,01	7,45					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,38	5,48					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,21	7,48					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,55	7,22					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,43	7,20					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,51	6,80					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,18	12,10					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,03	5,50					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,63	7,95					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,51	6,80					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,23	10,52					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,82	6,80					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,12	14,75					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,19	8,40					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,73	6,80					0	0	0	0 dB	0,80
--	4,01	9,65					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,92	10,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,41	6,80					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,13	9,94					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,54	9,80					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,24	9,80					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,39	6,80					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,04	26,21					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,29	7,95					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,25	5,55					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,95	3,17					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,96	3,30					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,27	12,10					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,25	4,60					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,25	4,60					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,07	4,05					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,57	9,77					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,09	8,40					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,65	14,72					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,62	11,79					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,72	11,69					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,54	13,18					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,24	7,28					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,19	10,96					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,19	5,23					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,03	14,46					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,32	21,38					0	0	0	0 dB	0,80
--	24,58	50,60					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,04	12,09					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,50	4,58					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,24	10,36					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,25	10,37					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,06	4,42					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,38	10,36					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,26	15,97					0	0	0	0 dB	0,80

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
--	1491	0	08:58, 6 mrt 2023	gb127		Polygoon	194834,45	340249,34
--	1492	0	08:58, 6 mrt 2023	gb128		Polygoon	194840,28	340250,90
--	1493	0	08:58, 6 mrt 2023	gb129		Polygoon	194843,43	340258,67
--	1494	0	08:58, 6 mrt 2023	gb130		Polygoon	194840,78	340262,80
--	1495	0	08:58, 6 mrt 2023	gb131		Polygoon	194849,10	340260,14
--	1496	0	14:30, 8 mrt 2023	gb132c		Polygoon	194873,75	340308,54
--	1497	0	08:58, 6 mrt 2023	gb133		Polygoon	194863,90	340169,39
--	1498	0	08:58, 6 mrt 2023	gb134		Polygoon	194874,28	340236,50
--	1499	0	08:58, 6 mrt 2023	gb135		Polygoon	194896,37	340201,95
--	1500	0	08:58, 6 mrt 2023	gb136		Polygoon	194975,66	340259,46
--	1501	0	08:58, 6 mrt 2023	gb137		Polygoon	194944,67	340337,60
--	1502	0	08:58, 6 mrt 2023	gb138		Polygoon	194966,88	340269,47
--	1503	0	08:58, 6 mrt 2023	gb139		Polygoon	194971,17	340186,25
--	1504	0	08:58, 6 mrt 2023	gb140		Polygoon	194971,17	340186,25
--	1505	0	08:58, 6 mrt 2023	gb141		Polygoon	194972,92	340271,97
--	1506	0	08:58, 6 mrt 2023	gb142		Polygoon	194984,71	340201,82
--	1507	0	08:58, 6 mrt 2023	gb143		Polygoon	194996,91	340208,10
--	1508	0	08:58, 6 mrt 2023	gb144		Polygoon	195000,50	340212,64
--	1509	0	08:58, 6 mrt 2023	gb145		Polygoon	194996,56	340319,94
--	1510	0	08:58, 6 mrt 2023	gb146		Polygoon	194999,94	340174,99
--	1512	0	08:58, 6 mrt 2023	gb147		Polygoon	194993,89	340296,27
--	1513	0	08:58, 6 mrt 2023	gb148		Polygoon	194972,40	340299,61
--	1514	0	08:58, 6 mrt 2023	gb149		Polygoon	194987,53	340333,86
--	1515	0	08:58, 6 mrt 2023	gb150		Polygoon	194999,43	340335,98
--	1516	0	08:58, 6 mrt 2023	gb151		Polygoon	194908,70	340357,48
--	1517	0	09:40, 6 mrt 2023	gb152		Polygoon	194861,52	340296,97
--	1518	0	08:58, 6 mrt 2023	gb153		Polygoon	194961,31	340322,62
--	1519	0	08:58, 6 mrt 2023	gb154		Polygoon	194839,54	340276,62
--	1520	0	08:58, 6 mrt 2023	gb155		Polygoon	194751,86	340273,32
--	1521	0	08:58, 6 mrt 2023	gb156		Polygoon	194755,87	340265,23
--	1522	0	08:58, 6 mrt 2023	gb157		Polygoon	194760,49	340255,87
--	1523	0	08:58, 6 mrt 2023	gb158		Polygoon	194761,68	340268,10
--	1524	0	08:58, 6 mrt 2023	gb159		Polygoon	194760,49	340255,87
--	1525	0	08:58, 6 mrt 2023	gb160		Polygoon	194772,79	340238,81
--	1526	0	08:58, 6 mrt 2023	gb161		Polygoon	194767,50	340270,98
--	1527	0	08:58, 6 mrt 2023	gb162		Polygoon	194772,12	340261,63
--	1528	0	08:58, 6 mrt 2023	gb163		Polygoon	194773,32	340273,85
--	1529	0	08:58, 6 mrt 2023	gb164		Polygoon	194772,12	340261,63
--	1530	0	08:58, 6 mrt 2023	gb165		Polygoon	194783,76	340267,39
--	1531	0	08:58, 6 mrt 2023	gb166		Polygoon	194783,76	340267,39
--	1532	0	08:58, 6 mrt 2023	gb167		Polygoon	194791,18	340292,75
--	1534	0	08:58, 6 mrt 2023	gb168		Polygoon	194795,19	340284,65
--	1535	0	08:58, 6 mrt 2023	gb169		Polygoon	194795,81	340256,40
--	1536	0	08:58, 6 mrt 2023	gb170		Polygoon	194799,79	340275,33
--	1537	0	08:58, 6 mrt 2023	gb171		Polygoon	194803,84	340253,86
--	1538	0	08:58, 6 mrt 2023	gb172		Polygoon	194801,00	340287,52
--	1539	0	08:58, 6 mrt 2023	gb173		Polygoon	194798,68	340277,56
--	1540	0	08:58, 6 mrt 2023	gb174		Polygoon	194806,82	340290,40
--	1541	0	08:58, 6 mrt 2023	gb175		Polygoon	194805,54	340247,78
--	1542	0	08:58, 6 mrt 2023	gb176		Polygoon	194814,81	340252,44
--	1543	0	08:58, 6 mrt 2023	gb177		Polygoon	194811,42	340281,07
--	1544	0	08:58, 6 mrt 2023	gb178		Polygoon	194812,64	340293,27
--	1545	0	08:58, 6 mrt 2023	gb179		Polygoon	194811,42	340281,07
--	1546	0	08:58, 6 mrt 2023	gb180		Polygoon	194761,60	340185,47
--	1547	0	08:58, 6 mrt 2023	gb181		Polygoon	194803,37	340201,84
--	1548	0	08:58, 6 mrt 2023	gb182		Polygoon	194743,23	340200,12
--	1549	0	08:58, 6 mrt 2023	gb183		Polygoon	194744,79	340187,22
--	1550	0	08:58, 6 mrt 2023	gb184		Polygoon	194746,24	340207,84
--	1551	0	08:58, 6 mrt 2023	gb185		Polygoon	194769,00	340179,63
--	1552	0	08:58, 6 mrt 2023	gb186		Polygoon	194816,20	340205,90
--	1553	0	08:58, 6 mrt 2023	gb187		Polygoon	194782,57	340223,15
--	1554	0	08:58, 6 mrt 2023	gb188		Polygoon	194775,13	340284,82
--	1555	0	08:58, 6 mrt 2023	gb189		Polygoon	194765,44	340252,92

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
--	6,05	6,05	6,05	0,00	Relatief	7	33,18	60,75
--	6,08	6,08	6,08	0,00	Relatief	7	32,77	58,57
--	6,12	6,12	6,12	0,00	Relatief	7	33,22	61,00
--	6,12	6,12	6,12	0,00	Relatief	8	32,71	58,46
--	6,07	6,07	6,07	0,00	Relatief	7	33,30	60,38
--	3,50	3,50	3,50	0,00	Relatief	6	47,43	76,05
--	7,91	7,91	7,91	0,00	Relatief	6	33,76	67,53
--	2,79	2,79	2,79	0,00	Relatief	6	27,08	45,64
--	5,78	5,78	5,78	0,00	Relatief	4	35,59	75,60
--	8,03	8,03	8,03	0,00	Relatief	24	113,62	354,64
--	3,23	3,23	3,23	0,00	Relatief	6	37,63	82,55
--	4,39	4,39	4,39	0,00	Relatief	10	56,36	131,20
--	8,05	8,05	8,05	0,00	Relatief	19	83,78	179,85
--	8,26	8,26	8,26	0,00	Relatief	13	59,17	156,35
--	9,29	9,29	9,29	0,00	Relatief	9	44,08	93,71
--	9,47	9,47	9,47	0,00	Relatief	8	57,89	103,26
--	7,98	7,98	7,98	0,00	Relatief	14	55,39	143,23
--	8,20	8,20	8,20	0,00	Relatief	9	42,12	93,53
--	7,77	7,77	7,77	0,00	Relatief	12	43,87	104,67
--	5,82	5,82	5,82	0,00	Relatief	4	28,40	49,89
--	8,55	8,55	8,55	0,00	Relatief	8	42,68	96,32
--	8,31	8,31	8,31	0,00	Relatief	14	81,53	301,65
--	3,19	3,19	3,19	0,00	Relatief	15	111,21	416,01
--	9,86	9,86	9,86	0,00	Relatief	18	127,26	326,15
--	4,43	4,43	4,43	0,00	Relatief	4	34,02	60,13
--	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	10,53	6,75
--	4,89	4,89	4,89	0,00	Relatief	8	41,17	105,87
--	2,76	2,76	2,76	0,00	Relatief	5	21,28	24,96
--	8,24	8,24	8,24	0,00	Relatief	4	31,12	58,98
--	8,26	8,26	8,26	0,00	Relatief	4	31,04	58,61
--	2,45	2,45	2,45	0,00	Relatief	4	13,63	10,79
--	8,26	8,26	8,26	0,00	Relatief	4	31,04	58,61
--	2,45	2,45	2,45	0,00	Relatief	4	14,37	11,72
--	8,05	8,05	8,05	0,00	Relatief	13	48,34	77,55
--	8,30	8,30	8,30	0,00	Relatief	4	31,04	58,61
--	2,48	2,48	2,48	0,00	Relatief	4	14,02	11,28
--	8,31	8,31	8,31	0,00	Relatief	4	31,04	58,61
--	2,49	2,49	2,49	0,00	Relatief	4	13,96	11,20
--	2,54	2,54	2,54	0,00	Relatief	4	14,36	11,70
--	2,53	2,53	2,53	0,00	Relatief	4	13,60	10,75
--	8,26	8,26	8,26	0,00	Relatief	4	31,12	58,98
--	8,23	8,23	8,23	0,00	Relatief	4	31,04	58,61
--	6,09	6,09	6,09	0,00	Relatief	6	33,16	59,50
--	2,34	2,34	2,34	0,00	Relatief	4	13,56	10,70
--	6,13	6,13	6,13	0,00	Relatief	8	32,76	58,03
--	8,22	8,22	8,22	0,00	Relatief	4	31,04	58,61
--	2,44	2,44	2,44	0,00	Relatief	6	17,47	18,97
--	8,31	8,31	8,31	0,00	Relatief	4	31,04	58,61
--	6,09	6,09	6,09	0,00	Relatief	7	33,21	60,03
--	6,00	6,00	6,00	0,00	Relatief	6	33,32	60,37
--	2,48	2,48	2,48	0,00	Relatief	4	13,95	11,19
--	8,30	8,30	8,30	0,00	Relatief	4	31,04	58,61
--	2,47	2,47	2,47	0,00	Relatief	4	14,01	11,25
--	7,97	7,97	7,97	0,00	Relatief	5	29,47	52,77
--	8,07	8,07	8,07	0,00	Relatief	4	26,62	44,28
--	7,61	7,61	7,61	0,00	Relatief	5	25,17	38,49
--	3,45	3,45	3,45	0,00	Relatief	4	23,19	27,99
--	5,59	5,59	5,59	0,00	Relatief	6	24,46	37,78
--	2,75	2,75	2,75	0,00	Relatief	4	20,15	21,95
--	3,84	3,84	3,84	0,00	Relatief	4	16,15	15,85
--	8,04	8,04	8,04	0,00	Relatief	11	44,53	78,77
--	8,25	8,25	8,25	0,00	Relatief	6	36,68	76,57
--	8,14	8,14	8,14	0,00	Relatief	14	51,79	94,67

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31
--	1,25	10,37					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,25	10,38					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,25	10,38					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,32	10,35					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,25	10,35					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,08	19,90					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,57	6,80					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,01	7,20					0	0	0	0 dB	0,80
--	7,01	10,79					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,06	15,72					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,51	11,48					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,01	22,31					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,04	13,51					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,41	17,77					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,86	9,86					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,99	12,28					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,67	11,58					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,68	13,69					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,11	8,53					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,38	7,83					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,66	9,99					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,34	14,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,03	27,80					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,13	18,80					0	0	0	0 dB	0,80
--	5,01	12,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,18	3,06					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,61	10,68					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,20	7,15					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,49	9,03					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,49	9,03					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,50	4,31					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,49	9,03					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,50	4,69					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,90	9,34					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,49	9,03					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,50	4,51					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,49	9,03					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,50	4,48					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,50	4,68					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,50	4,30					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,49	9,03					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,49	9,03					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,25	10,37					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,49	4,29					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,43	10,37					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,49	9,03					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,55	4,69					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,49	9,03					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,25	10,37					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,25	10,37					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,50	4,48					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,49	9,03					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,50	4,50					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,59	8,59					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,51	6,80					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,34	7,34					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,43	8,17					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,58	6,13					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,14	6,89					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,36	4,72					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,80	6,80					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,86	9,03					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,63	9,34					0	0	0	0 dB	0,80

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
--	1556	0	08:58, 6 mrt 2023	gb190		Polygoon	194746,24	340207,84
--	1557	0	08:58, 6 mrt 2023	gb191		Polygoon	194761,78	340185,39
--	1558	0	08:58, 6 mrt 2023	gb192		Polygoon	195009,24	340216,20
--	1559	0	08:58, 6 mrt 2023	gb193		Polygoon	195025,94	340227,98
--	1560	0	08:58, 6 mrt 2023	gb194		Polygoon	195025,94	340227,98
--	1561	0	08:58, 6 mrt 2023	gb195		Polygoon	195025,72	340248,36
--	1562	0	08:58, 6 mrt 2023	gb196		Polygoon	195036,72	340260,19
--	1563	0	08:58, 6 mrt 2023	gb197		Polygoon	195047,74	340272,36
--	1564	0	08:58, 6 mrt 2023	gb198		Polygoon	195063,78	340285,48
--	1565	0	08:58, 6 mrt 2023	gb199		Polygoon	195056,71	340302,03
--	1566	0	08:58, 6 mrt 2023	gb200		Polygoon	195058,74	340288,12
--	1567	0	08:58, 6 mrt 2023	gb201		Polygoon	195081,34	340285,29
--	1568	0	08:58, 6 mrt 2023	gb202		Polygoon	195074,20	340318,03
--	1569	0	08:58, 6 mrt 2023	gb203		Polygoon	195076,26	340364,36
--	1570	0	08:58, 6 mrt 2023	gb204		Polygoon	195089,61	340282,12
--	1571	0	08:58, 6 mrt 2023	gb205		Polygoon	195102,94	340250,82
--	1572	0	08:58, 6 mrt 2023	gb206		Polygoon	195093,12	340308,31
--	1582	0	08:58, 6 mrt 2023	gb207		Polygoon	195037,65	340200,50
--	1583	0	08:58, 6 mrt 2023	gb208		Polygoon	195064,20	340326,56
--	1584	0	08:58, 6 mrt 2023	gb209		Polygoon	195119,10	340202,22
--	1585	0	08:58, 6 mrt 2023	gb210		Polygoon	195066,39	340321,18
--	1587	0	08:58, 6 mrt 2023	gb211		Polygoon	195053,97	340314,56
--	1616	0	08:58, 6 mrt 2023	gb212		Polygoon	194696,82	340276,22
--	1617	0	08:58, 6 mrt 2023	gb213		Polygoon	194696,82	340276,22
--	1618	0	08:58, 6 mrt 2023	gb214		Polygoon	194688,38	340281,20
--	1622	0	08:58, 6 mrt 2023	gb215		Polygoon	194693,05	340307,30
--	1624	0	08:58, 6 mrt 2023	gb216		Polygoon	194675,32	340304,02
--	1625	0	08:58, 6 mrt 2023	gb217		Polygoon	194683,38	340308,07
--	1636	0	08:58, 6 mrt 2023	gb218		Polygoon	194656,92	340333,18
--	1637	0	08:58, 6 mrt 2023	gb219		Polygoon	194668,72	340346,77
--	1638	0	08:58, 6 mrt 2023	gb220		Polygoon	194657,70	340366,94
--	1639	0	08:58, 6 mrt 2023	gb221		Polygoon	194660,25	340361,81
--	1640	0	08:58, 6 mrt 2023	gb222		Polygoon	194666,30	340355,34
--	1641	0	08:58, 6 mrt 2023	gb223		Polygoon	194645,24	340378,85
--	1647	0	08:58, 6 mrt 2023	gb224		Polygoon	194688,38	340281,20
--	1652	0	08:58, 6 mrt 2023	gb225		Polygoon	194637,77	340374,68
--	1711	0	08:58, 6 mrt 2023	gb226		Polygoon	194843,50	340396,14
--	1712	0	08:58, 6 mrt 2023	gb227		Polygoon	194842,68	340422,82
--	1713	0	08:58, 6 mrt 2023	gb228		Polygoon	194854,10	340398,42
--	1714	0	08:58, 6 mrt 2023	gb229		Polygoon	194860,03	340468,36
--	1715	0	08:58, 6 mrt 2023	gb230		Polygoon	194856,72	340408,94
--	1716	0	08:58, 6 mrt 2023	gb231		Polygoon	194867,08	340412,06
--	1717	0	08:58, 6 mrt 2023	gb232		Polygoon	194860,03	340468,36
--	1718	0	08:58, 6 mrt 2023	gb233		Polygoon	194868,57	340443,37
--	1719	0	08:58, 6 mrt 2023	gb234		Polygoon	194883,80	340461,83
--	1720	0	08:58, 6 mrt 2023	gb235		Polygoon	194878,47	340373,49
--	1721	0	08:58, 6 mrt 2023	gb236		Polygoon	194897,99	340446,82
--	1722	0	08:58, 6 mrt 2023	gb237		Polygoon	194875,74	340430,46
--	1723	0	08:58, 6 mrt 2023	gb238		Polygoon	194888,50	340376,91
--	1724	0	08:58, 6 mrt 2023	gb239		Polygoon	194893,17	340437,24
--	1725	0	08:58, 6 mrt 2023	gb240		Polygoon	194898,61	340410,74
--	1726	0	08:58, 6 mrt 2023	gb241		Polygoon	194900,92	340526,90
--	1727	0	08:58, 6 mrt 2023	gb242		Polygoon	194901,70	340398,81
--	1728	0	08:58, 6 mrt 2023	gb243		Polygoon	194918,28	340435,04
--	1729	0	08:58, 6 mrt 2023	gb244		Polygoon	194907,55	340554,60
--	1730	0	08:58, 6 mrt 2023	gb245		Polygoon	194918,65	340502,86
--	1731	0	08:58, 6 mrt 2023	gb246		Polygoon	194927,13	340411,09
--	1732	0	08:58, 6 mrt 2023	gb247		Polygoon	194928,89	340385,63
--	1733	0	08:58, 6 mrt 2023	gb248		Polygoon	194928,01	340530,18
--	1734	0	08:58, 6 mrt 2023	gb249		Polygoon	194927,66	340384,08
--	1735	0	08:58, 6 mrt 2023	gb250		Polygoon	195012,38	340468,60
--	1736	0	08:58, 6 mrt 2023	gb251		Polygoon	194943,96	340398,11
--	1737	0	08:58, 6 mrt 2023	gb252		Polygoon	194953,21	340397,92

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
--	7,38	7,38	7,38	0,00	Relatief	9	28,27	41,23
--	8,05	8,05	8,05	0,00	Relatief	18	67,92	124,40
--	2,93	2,93	2,93	0,00	Relatief	4	31,58	53,79
--	8,68	8,68	8,68	0,00	Relatief	16	68,19	139,69
--	8,75	8,75	8,75	0,00	Relatief	8	57,09	187,67
--	9,18	9,18	9,18	0,00	Relatief	6	44,55	108,53
--	8,07	8,07	8,07	0,00	Relatief	14	56,15	177,30
--	8,49	8,49	8,49	0,00	Relatief	6	41,24	96,51
--	6,97	6,97	6,97	0,00	Relatief	9	63,48	153,82
--	7,10	7,10	7,10	0,00	Relatief	12	56,35	126,15
--	4,44	4,44	4,44	0,00	Relatief	7	21,47	28,82
--	4,63	4,63	4,63	0,00	Relatief	7	44,72	84,76
--	7,65	7,65	7,65	0,00	Relatief	9	98,06	269,30
--	15,72	15,72	15,72	0,00	Relatief	80	146,45	825,34
--	2,72	2,72	2,72	0,00	Relatief	7	27,78	45,37
--	4,98	4,98	4,98	0,00	Relatief	4	65,10	243,19
--	7,43	7,43	7,43	0,00	Relatief	5	49,50	97,12
--	3,32	3,32	3,32	0,00	Relatief	4	22,31	30,21
--	3,46	3,46	3,46	0,00	Relatief	6	15,28	14,59
--	5,75	5,75	5,75	0,00	Relatief	6	67,83	276,81
--	2,75	2,75	2,75	0,00	Relatief	5	18,91	20,68
--	4,43	4,43	4,43	0,00	Relatief	4	39,04	91,75
--	2,65	2,65	2,65	0,00	Relatief	4	14,32	12,73
--	2,49	2,49	2,49	0,00	Relatief	4	14,16	12,40
--	2,74	2,74	2,74	0,00	Relatief	5	22,33	24,85
--	8,21	8,21	8,21	0,00	Relatief	11	37,09	75,31
--	7,85	7,85	7,85	0,00	Relatief	6	35,10	68,86
--	5,68	5,68	5,68	0,00	Relatief	16	55,04	107,82
--	7,69	7,69	7,69	0,00	Relatief	9	35,42	58,14
--	5,69	5,69	5,69	0,00	Relatief	11	35,66	70,98
--	7,79	7,79	7,79	0,00	Relatief	8	34,88	58,12
--	7,48	7,48	7,48	0,00	Relatief	9	35,24	56,12
--	5,72	5,72	5,72	0,00	Relatief	12	35,63	72,21
--	7,16	7,16	7,16	0,00	Relatief	14	53,52	129,55
--	2,95	2,95	2,95	0,00	Relatief	7	31,30	44,93
--	2,39	2,39	2,39	0,00	Relatief	6	16,19	15,48
--	7,47	7,47	7,47	0,00	Relatief	10	42,92	99,48
--	2,38	2,38	2,38	0,00	Relatief	4	13,79	11,78
--	7,54	7,54	7,54	0,00	Relatief	9	42,89	101,32
--	7,15	7,15	7,15	0,00	Relatief	12	62,76	164,90
--	7,46	7,46	7,46	0,00	Relatief	10	42,93	71,88
--	7,56	7,56	7,56	0,00	Relatief	10	42,85	71,79
--	2,50	2,50	2,50	0,00	Relatief	5	11,28	7,78
--	7,03	7,03	7,03	0,00	Relatief	19	85,21	170,60
--	6,81	6,81	6,81	0,00	Relatief	18	88,25	217,65
--	6,91	6,91	6,91	0,00	Relatief	4	45,29	120,88
--	9,17	9,17	9,17	0,00	Relatief	17	92,89	300,11
--	3,18	3,18	3,18	0,00	Relatief	4	35,54	74,40
--	5,38	5,38	5,38	0,00	Relatief	12	58,66	147,17
--	2,20	2,20	2,20	0,00	Relatief	4	21,21	25,60
--	4,29	4,29	4,29	0,00	Relatief	14	47,40	113,72
--	9,00	9,00	9,00	0,00	Relatief	8	52,94	124,54
--	4,05	4,05	4,05	0,00	Relatief	6	52,51	138,41
--	9,58	9,58	9,58	0,00	Relatief	16	71,42	196,94
--	2,42	2,42	2,42	0,00	Relatief	4	24,47	34,19
--	8,31	8,31	8,31	0,00	Relatief	8	54,21	136,90
--	6,86	6,86	6,86	0,00	Relatief	8	55,62	168,26
--	2,64	2,64	2,64	0,00	Relatief	7	41,05	79,41
--	5,37	5,37	5,37	0,00	Relatief	5	28,24	49,57
--	8,23	8,23	8,23	0,00	Relatief	14	103,70	322,03
--	21,72	21,72	21,72	0,00	Relatief	72	490,02	2543,31
--	6,85	6,85	6,85	0,00	Relatief	12	54,64	88,76
--	7,55	7,55	7,55	0,00	Relatief	8	40,30	58,86

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31
--	1,13	7,34					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,19	9,84					0	0	0	0 dB	0,80
--	4,60	10,80					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,90	9,93					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,80	10,27					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,04	13,43					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,81	8,77					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,37	10,44					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,49	12,51					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,29	9,71					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,01	5,39					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,52	17,15					0	0	0	0 dB	0,80
--	5,23	16,50					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,21	13,03					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,01	8,89					0	0	0	0 dB	0,80
--	11,62	20,94					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,44	19,86					0	0	0	0 dB	0,80
--	4,63	6,52					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,20	3,84					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,33	20,33					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,18	6,02					0	0	0	0 dB	0,80
--	7,89	11,63					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,27	3,89					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,19	3,89					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,51	8,09					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,10	6,30					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,59	9,01					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,10	10,48					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,30	8,71					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,30	7,16					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,75	8,69					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,30	8,69					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,30	5,85					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,19	10,24					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,25	11,86					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,14	5,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,45	12,36					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,13	3,77					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,28	12,36					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,07	11,71					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,30	12,36					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,30	12,36					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,70	3,24					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,37	14,38					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,01	14,38					0	0	0	0 dB	0,80
--	8,62	14,02					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,22	13,53					0	0	0	0 dB	0,80
--	5,33	10,99					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,70	9,16					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,90	7,28					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,50	8,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,31	10,15					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,10	16,41					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,22	12,50					0	0	0	0 dB	0,80
--	4,32	7,91					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,89	10,99					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,38	13,33					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,97	11,78					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,31	7,58					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,11	28,93					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,39	47,58					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,02	11,61					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,02	11,61					0	0	0	0 dB	0,80

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
--	1738	0	08:58, 6 mrt 2023	gb253		Polygoon	194958,21	340506,42
--	1739	0	08:58, 6 mrt 2023	gb254		Polygoon	194956,05	340395,74
--	1740	0	08:58, 6 mrt 2023	gb255		Polygoon	194967,62	340373,70
--	1741	0	08:58, 6 mrt 2023	gb256		Polygoon	194977,85	340353,66
--	1742	0	08:58, 6 mrt 2023	gb257		Polygoon	194982,67	340359,25
--	1743	0	08:58, 6 mrt 2023	gb258		Polygoon	195018,24	340431,52
--	1744	0	08:58, 6 mrt 2023	gb259		Polygoon	195021,88	340397,93
--	1745	0	08:58, 6 mrt 2023	gb260		Polygoon	194919,92	340388,19
--	1747	0	08:58, 6 mrt 2023	gb261		Polygoon	194709,81	340409,75
--	1748	0	08:58, 6 mrt 2023	gb262		Polygoon	194711,04	340446,66
--	1749	0	08:58, 6 mrt 2023	gb263		Polygoon	194708,60	340400,90
--	1750	0	08:58, 6 mrt 2023	gb264		Polygoon	194725,09	340457,72
--	1751	0	08:58, 6 mrt 2023	gb265		Polygoon	194726,87	340466,32
--	1752	0	08:58, 6 mrt 2023	gb266		Polygoon	194728,99	340449,96
--	1753	0	08:58, 6 mrt 2023	gb267		Polygoon	194725,74	340468,56
--	1754	0	08:58, 6 mrt 2023	gb268		Polygoon	194733,25	340401,41
--	1755	0	08:58, 6 mrt 2023	gb269		Polygoon	194731,03	340458,02
--	1756	0	08:58, 6 mrt 2023	gb270		Polygoon	194734,84	340372,13
--	1757	0	08:58, 6 mrt 2023	gb271		Polygoon	194736,62	340471,20
--	1758	0	08:58, 6 mrt 2023	gb272		Polygoon	194733,25	340401,41
--	1759	0	08:58, 6 mrt 2023	gb273		Polygoon	194734,84	340372,13
--	1760	0	08:58, 6 mrt 2023	gb274		Polygoon	194735,50	340473,44
--	1761	0	08:58, 6 mrt 2023	gb275		Polygoon	194735,89	340460,46
--	1762	0	08:58, 6 mrt 2023	gb276		Polygoon	194743,69	340418,96
--	1763	0	08:58, 6 mrt 2023	gb277		Polygoon	194740,74	340379,82
--	1764	0	08:58, 6 mrt 2023	gb278		Polygoon	194745,62	340465,35
--	1765	0	08:58, 6 mrt 2023	gb279		Polygoon	194743,58	340374,11
--	1766	0	08:58, 6 mrt 2023	gb280		Polygoon	194743,69	340418,96
--	1767	0	08:58, 6 mrt 2023	gb281		Polygoon	194749,53	340457,55
--	1768	0	08:58, 6 mrt 2023	gb282		Polygoon	194745,09	340384,74
--	1769	0	08:58, 6 mrt 2023	gb283		Polygoon	194749,03	340376,80
--	1770	0	08:58, 6 mrt 2023	gb284		Polygoon	194750,51	340387,46
--	1771	0	08:58, 6 mrt 2023	gb285		Polygoon	194754,48	340379,48
--	1772	0	08:58, 6 mrt 2023	gb286		Polygoon	194761,16	340392,83
--	1773	0	08:58, 6 mrt 2023	gb287		Polygoon	194698,30	340378,04
--	1774	0	08:58, 6 mrt 2023	gb288		Polygoon	194684,38	340382,21
--	1775	0	08:58, 6 mrt 2023	gb289		Polygoon	194640,18	340388,47
--	1776	0	08:58, 6 mrt 2023	gb290		Polygoon	194647,85	340390,61
--	1777	0	08:58, 6 mrt 2023	gb291		Polygoon	194647,85	340390,61
--	1778	0	08:58, 6 mrt 2023	gb292		Polygoon	194619,98	340394,17
--	1779	0	08:58, 6 mrt 2023	gb293		Polygoon	194675,79	340399,58
--	1780	0	08:58, 6 mrt 2023	gb294		Polygoon	194648,03	340405,96
--	1781	0	08:58, 6 mrt 2023	gb295		Polygoon	194639,83	340400,28
--	1782	0	08:58, 6 mrt 2023	gb296		Polygoon	194672,75	340405,68
--	1783	0	08:58, 6 mrt 2023	gb297		Polygoon	194685,63	340402,70
--	1784	0	08:58, 6 mrt 2023	gb298		Polygoon	194648,03	340405,96
--	1785	0	08:58, 6 mrt 2023	gb299		Polygoon	194689,13	340404,45
--	1786	0	08:58, 6 mrt 2023	gb300		Polygoon	194672,75	340405,68
--	1787	0	08:58, 6 mrt 2023	gb301		Polygoon	194702,05	340414,19
--	1788	0	08:58, 6 mrt 2023	gb302		Polygoon	194669,71	340411,77
--	1789	0	08:58, 6 mrt 2023	gb303		Polygoon	194627,37	340416,87
--	1790	0	08:58, 6 mrt 2023	gb304		Polygoon	194633,46	340419,53
--	1791	0	08:58, 6 mrt 2023	gb305		Polygoon	194703,58	340423,43
--	1792	0	08:58, 6 mrt 2023	gb306		Polygoon	194627,37	340416,87
--	1793	0	08:58, 6 mrt 2023	gb307		Polygoon	194686,63	340418,43
--	1794	0	08:58, 6 mrt 2023	gb308		Polygoon	194630,42	340425,64
--	1795	0	08:58, 6 mrt 2023	gb309		Polygoon	194695,91	340427,70
--	1796	0	08:58, 6 mrt 2023	gb310		Polygoon	194622,21	340429,47
--	1797	0	08:58, 6 mrt 2023	gb311		Polygoon	194627,38	340431,76
--	1798	0	08:58, 6 mrt 2023	gb312		Polygoon	194705,87	340432,60
--	1799	0	08:58, 6 mrt 2023	gb313		Polygoon	194622,21	340429,47
--	1800	0	08:58, 6 mrt 2023	gb314		Polygoon	194627,38	340431,76
--	1801	0	08:58, 6 mrt 2023	gb315		Polygoon	194613,95	340435,30

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
--	4,36	4,36	4,36	0,00	Relatief	5	40,43	85,68
--	7,24	7,24	7,24	0,00	Relatief	11	63,41	202,72
--	3,03	3,03	3,03	0,00	Relatief	4	25,89	34,54
--	8,65	8,65	8,65	0,00	Relatief	12	128,81	460,34
--	11,75	11,75	11,75	0,00	Relatief	16	67,36	174,65
--	4,65	4,65	4,65	0,00	Relatief	5	24,35	36,85
--	11,33	11,33	11,33	0,00	Relatief	14	69,86	191,56
--	3,81	3,81	3,81	0,00	Relatief	4	26,64	32,07
--	6,23	6,23	6,23	0,00	Relatief	8	41,02	72,49
--	5,97	5,97	5,97	0,00	Relatief	11	37,79	66,87
--	6,21	6,21	6,21	0,00	Relatief	9	41,43	74,13
--	7,98	7,98	7,98	0,00	Relatief	4	28,27	47,32
--	2,44	2,44	2,44	0,00	Relatief	4	11,48	8,11
--	7,94	7,94	7,94	0,00	Relatief	5	28,27	47,32
--	2,52	2,52	2,52	0,00	Relatief	4	11,22	7,77
--	5,98	5,98	5,98	0,00	Relatief	11	37,79	66,87
--	7,99	7,99	7,99	0,00	Relatief	5	28,29	47,36
--	2,45	2,45	2,45	0,00	Relatief	8	31,02	33,19
--	2,53	2,53	2,53	0,00	Relatief	4	11,53	8,17
--	5,93	5,93	5,93	0,00	Relatief	11	37,79	66,87
--	8,21	8,21	8,21	0,00	Relatief	8	39,90	72,11
--	2,49	2,49	2,49	0,00	Relatief	4	11,09	7,62
--	7,90	7,90	7,90	0,00	Relatief	4	28,32	47,46
--	7,93	7,93	7,93	0,00	Relatief	13	45,20	96,47
--	2,46	2,46	2,46	0,00	Relatief	6	17,13	15,06
--	7,83	7,83	7,83	0,00	Relatief	4	28,34	47,50
--	8,37	8,37	8,37	0,00	Relatief	4	30,56	55,93
--	7,84	7,84	7,84	0,00	Relatief	11	45,37	105,41
--	7,82	7,82	7,82	0,00	Relatief	10	40,89	77,00
--	2,16	2,16	2,16	0,00	Relatief	6	17,10	15,05
--	8,14	8,14	8,14	0,00	Relatief	6	38,35	79,59
--	2,48	2,48	2,48	0,00	Relatief	4	14,25	11,54
--	8,28	8,28	8,28	0,00	Relatief	4	30,56	55,92
--	2,52	2,52	2,52	0,00	Relatief	4	13,57	10,69
--	8,17	8,17	8,17	0,00	Relatief	11	59,29	117,59
--	8,54	8,54	8,54	0,00	Relatief	12	51,86	102,07
--	2,62	2,62	2,62	0,00	Relatief	4	14,00	12,00
--	8,17	8,17	8,17	0,00	Relatief	5	27,66	47,80
--	7,88	7,88	7,88	0,00	Relatief	11	46,30	85,88
--	2,67	2,67	2,67	0,00	Relatief	6	23,48	31,02
--	8,01	8,01	8,01	0,00	Relatief	13	43,60	75,39
--	7,98	7,98	7,98	0,00	Relatief	8	33,40	67,39
--	2,98	2,98	2,98	0,00	Relatief	7	17,26	18,51
--	7,96	7,96	7,96	0,00	Relatief	9	33,83	68,83
--	2,58	2,58	2,58	0,00	Relatief	5	13,91	11,93
--	8,04	8,04	8,04	0,00	Relatief	7	31,58	54,78
--	2,63	2,63	2,63	0,00	Relatief	4	14,00	12,00
--	8,12	8,12	8,12	0,00	Relatief	10	33,83	68,83
--	6,30	6,30	6,30	0,00	Relatief	8	41,02	72,48
--	8,13	8,13	8,13	0,00	Relatief	10	47,38	90,90
--	2,63	2,63	2,63	0,00	Relatief	5	14,01	11,99
--	7,83	7,83	7,83	0,00	Relatief	7	32,60	56,52
--	6,36	6,36	6,36	0,00	Relatief	9	41,04	72,61
--	2,50	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	13,84	11,74
--	2,67	2,67	2,67	0,00	Relatief	6	14,00	12,00
--	7,82	7,82	7,82	0,00	Relatief	6	32,60	64,66
--	6,15	6,15	6,15	0,00	Relatief	9	41,04	72,60
--	2,49	2,49	2,49	0,00	Relatief	5	14,35	12,50
--	8,00	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	27,66	47,80
--	6,14	6,14	6,14	0,00	Relatief	9	41,43	74,14
--	2,49	2,49	2,49	0,00	Relatief	4	13,60	11,39
--	8,03	8,03	8,03	0,00	Relatief	9	31,78	61,58
--	2,54	2,54	2,54	0,00	Relatief	4	25,45	33,59

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31
--	0,06	14,16					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,44	10,15					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,76	9,21					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,21	20,97					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,25	19,80					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,69	6,54					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,50	16,91					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,15	10,17					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,00	11,10					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,05	9,15					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,00	11,10					0	0	0	0 dB	0,80
--	5,45	8,69					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,50	3,24					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,40	8,69					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,50	3,11					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,05	9,15					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,42	8,71					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,44	6,84					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,50	3,27					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,05	9,15					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,11	9,21					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,50	3,05					0	0	0	0 dB	0,80
--	5,44	8,72					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,21	14,12					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,25	4,84					0	0	0	0 dB	0,80
--	5,45	8,73					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,07	9,21					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,07	14,12					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,33	8,73					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,73	4,34					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,89	9,21					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,48	4,65					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,07	9,21					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,49	4,31					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,69	9,10					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,50	7,96					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,00	4,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,21	7,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,95	7,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,19	7,78					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,27	7,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,43	7,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,43	3,99					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,89	7,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,40	4,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,96	7,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,00	4,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,22	7,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,00	11,10					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,16	10,11					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,27	4,04					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,47	7,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,45	11,10					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,97	3,95					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,38	4,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,47	7,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,45	11,10					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,31	4,19					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,83	7,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,00	11,10					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,99	3,81					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,07	7,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,74	8,99					0	0	0	0 dB	0,80

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
--	1802	0	08:58, 6 mrt 2023	gb316		Polygoon	194676,32	340437,69
--	1803	0	08:58, 6 mrt 2023	gb317		Polygoon	194669,63	340434,36
--	1804	0	08:58, 6 mrt 2023	gb318		Polygoon	194661,36	340428,47
--	1805	0	08:58, 6 mrt 2023	gb319		Polygoon	194658,32	340434,58
--	1806	0	08:58, 6 mrt 2023	gb320		Polygoon	194633,48	340395,13
--	1807	0	08:58, 6 mrt 2023	gb321		Polygoon	194691,14	340422,22
--	1808	0	08:58, 6 mrt 2023	gb322		Polygoon	194661,54	340443,81
--	1809	0	08:58, 6 mrt 2023	gb323		Polygoon	194711,04	340446,66
--	1810	0	08:58, 6 mrt 2023	gb324		Polygoon	194612,74	340461,44
--	1811	0	08:58, 6 mrt 2023	gb325		Polygoon	194648,35	340454,54
--	1812	0	08:58, 6 mrt 2023	gb326		Polygoon	194672,91	340454,86
--	1813	0	08:58, 6 mrt 2023	gb327		Polygoon	194612,74	340461,44
--	1814	0	08:58, 6 mrt 2023	gb328		Polygoon	194662,80	340458,58
--	1816	0	08:58, 6 mrt 2023	gb329		Polygoon	194672,05	340468,55
--	1817	0	08:58, 6 mrt 2023	gb330		Polygoon	194712,94	340461,91
--	1818	0	08:58, 6 mrt 2023	gb331		Polygoon	194650,69	340467,86
--	1820	0	08:58, 6 mrt 2023	gb332		Polygoon	194650,69	340467,86
--	1821	0	08:58, 6 mrt 2023	gb333		Polygoon	194657,60	340467,16
--	1823	0	08:58, 6 mrt 2023	gb334		Polygoon	194661,10	340473,15
--	1831	0	08:58, 6 mrt 2023	gb335		Polygoon	194627,29	340445,36
--	1832	0	08:58, 6 mrt 2023	gb336		Polygoon	194667,16	340448,23
--	1833	0	08:58, 6 mrt 2023	gb337		Polygoon	194670,74	340450,01
--	1844	0	08:58, 6 mrt 2023	gb338		Polygoon	194714,67	340500,30
--	1848	0	08:58, 6 mrt 2023	gb339		Polygoon	194727,53	340491,78
--	1858	0	08:58, 6 mrt 2023	gb340		Polygoon	194787,38	340544,64
--	1863	0	08:58, 6 mrt 2023	gb341		Polygoon	194743,14	340510,81
--	1986	0	08:58, 6 mrt 2023	gb342		Polygoon	194759,93	340382,17
--	1987	0	08:58, 6 mrt 2023	gb343		Polygoon	194775,23	340423,00
--	1988	0	08:58, 6 mrt 2023	gb344		Polygoon	194762,28	340390,60
--	1989	0	08:58, 6 mrt 2023	gb345		Polygoon	194765,38	340384,85
--	1990	0	08:58, 6 mrt 2023	gb346		Polygoon	194769,23	340394,11
--	1991	0	08:58, 6 mrt 2023	gb347		Polygoon	194770,83	340387,54
--	1992	0	08:58, 6 mrt 2023	gb348		Polygoon	194775,00	340467,89
--	1993	0	08:58, 6 mrt 2023	gb349		Polygoon	194775,00	340467,89
--	1994	0	08:58, 6 mrt 2023	gb350		Polygoon	194781,53	340460,52
--	1995	0	08:58, 6 mrt 2023	gb351		Polygoon	194791,79	340454,97
--	1996	0	08:58, 6 mrt 2023	gb352		Polygoon	194789,20	340443,09
--	1997	0	08:58, 6 mrt 2023	gb353		Polygoon	194802,77	340428,62
--	1998	0	08:58, 6 mrt 2023	gb354		Polygoon	194805,76	340398,83
--	1999	0	08:58, 6 mrt 2023	gb355		Polygoon	194797,89	340394,94
--	2000	0	08:58, 6 mrt 2023	gb356		Polygoon	194798,87	340416,03
--	2001	0	08:58, 6 mrt 2023	gb357		Polygoon	194802,43	340390,95
--	2002	0	08:58, 6 mrt 2023	gb358		Polygoon	194804,84	340386,12
--	2003	0	08:58, 6 mrt 2023	gb359		Polygoon	194807,26	340381,29
--	2004	0	08:58, 6 mrt 2023	gb360		Polygoon	194809,67	340376,47
--	2005	0	08:58, 6 mrt 2023	gb361		Polygoon	194816,16	340398,22
--	2006	0	08:58, 6 mrt 2023	gb362		Polygoon	194816,16	340398,22
--	2007	0	08:58, 6 mrt 2023	gb363		Polygoon	194822,01	340392,31
--	2008	0	08:58, 6 mrt 2023	gb364		Polygoon	194821,15	340388,21
--	2009	0	08:58, 6 mrt 2023	gb365		Polygoon	194827,56	340414,74
--	2010	0	08:58, 6 mrt 2023	gb366		Polygoon	194839,42	340386,20
--	2011	0	08:58, 6 mrt 2023	gb367		Polygoon	194839,53	340400,92
--	2012	0	08:58, 6 mrt 2023	gb368		Polygoon	194813,72	340409,40
--	2013	0	08:58, 6 mrt 2023	gb369		Polygoon	194802,77	340428,62
--	2014	0	08:58, 6 mrt 2023	gb370		Polygoon	194767,69	340419,23
--	2015	0	08:58, 6 mrt 2023	gb371		Polygoon	194771,63	340411,32
--	2017	0	08:58, 6 mrt 2023	gb372		Polygoon	194817,04	340550,25
--	2020	0	08:58, 6 mrt 2023	gb373		Polygoon	194799,12	340550,18
--	2022	0	08:58, 6 mrt 2023	gb374		Polygoon	194804,10	340543,20
--	2024	0	08:58, 6 mrt 2023	gb375		Polygoon	194824,27	340514,58
--	2025	0	08:58, 6 mrt 2023	gb376		Polygoon	194828,69	340538,11
--	2028	0	08:58, 6 mrt 2023	gb377		Polygoon	194824,62	340555,23
--	2029	0	08:58, 6 mrt 2023	gb378		Polygoon	194841,28	340531,50

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
--	2,45	2,45	2,45	0,00	Relatief	6	12,90	10,36
--	8,01	8,01	8,01	0,00	Relatief	10	44,55	80,39
--	7,98	7,98	7,98	0,00	Relatief	7	33,74	67,59
--	8,12	8,12	8,12	0,00	Relatief	7	33,69	68,46
--	2,98	2,98	2,98	0,00	Relatief	6	17,26	18,51
--	2,38	2,38	2,38	0,00	Relatief	8	21,97	26,16
--	8,23	8,23	8,23	0,00	Relatief	4	27,66	47,80
--	5,98	5,98	5,98	0,00	Relatief	11	37,78	66,87
--	8,12	8,12	8,12	0,00	Relatief	7	35,68	70,41
--	3,27	3,27	3,27	0,00	Relatief	4	14,27	11,92
--	2,47	2,47	2,47	0,00	Relatief	4	19,69	21,34
--	8,14	8,14	8,14	0,00	Relatief	7	35,75	56,40
--	2,46	2,46	2,46	0,00	Relatief	4	17,92	19,64
--	2,69	2,69	2,69	0,00	Relatief	4	24,16	31,59
--	2,43	2,43	2,43	0,00	Relatief	4	11,62	8,26
--	8,18	8,18	8,18	0,00	Relatief	7	35,55	56,22
--	8,11	8,11	8,11	0,00	Relatief	8	42,59	63,67
--	8,13	8,13	8,13	0,00	Relatief	8	42,60	64,88
--	8,23	8,23	8,23	0,00	Relatief	7	35,55	69,70
--	2,62	2,62	2,62	0,00	Relatief	5	19,06	22,30
--	2,77	2,77	2,77	0,00	Relatief	6	13,98	11,98
--	2,52	2,52	2,52	0,00	Relatief	6	13,98	11,95
--	7,62	7,62	7,62	0,00	Relatief	7	40,87	74,42
--	2,74	2,74	2,74	0,00	Relatief	4	23,71	25,78
--	7,90	7,90	7,90	0,00	Relatief	15	50,97	114,99
--	7,76	7,76	7,76	0,00	Relatief	5	36,48	79,77
--	8,30	8,30	8,30	0,00	Relatief	4	30,56	55,92
--	8,01	8,01	8,01	0,00	Relatief	8	41,19	70,95
--	2,35	2,35	2,35	0,00	Relatief	5	14,27	11,57
--	8,30	8,30	8,30	0,00	Relatief	4	30,56	55,93
--	2,57	2,57	2,57	0,00	Relatief	5	14,08	11,35
--	8,34	8,34	8,34	0,00	Relatief	4	30,57	55,95
--	8,35	8,35	8,35	0,00	Relatief	10	45,59	115,51
--	8,26	8,26	8,26	0,00	Relatief	10	45,92	118,24
--	8,42	8,42	8,42	0,00	Relatief	9	37,26	77,47
--	8,35	8,35	8,35	0,00	Relatief	10	37,21	77,19
--	8,37	8,37	8,37	0,00	Relatief	10	43,94	109,06
--	8,17	8,17	8,17	0,00	Relatief	13	43,78	97,23
--	8,21	8,21	8,21	0,00	Relatief	5	28,73	49,05
--	8,15	8,15	8,15	0,00	Relatief	5	28,73	49,06
--	8,20	8,20	8,20	0,00	Relatief	8	37,79	83,56
--	7,95	7,95	7,95	0,00	Relatief	7	28,08	46,65
--	7,98	7,98	7,98	0,00	Relatief	4	28,08	46,65
--	7,86	7,86	7,86	0,00	Relatief	4	28,08	46,64
--	7,78	7,78	7,78	0,00	Relatief	7	34,64	55,37
--	2,52	2,52	2,52	0,00	Relatief	4	11,31	7,95
--	2,39	2,39	2,39	0,00	Relatief	4	12,08	8,97
--	2,54	2,54	2,54	0,00	Relatief	4	11,78	8,56
--	2,47	2,47	2,47	0,00	Relatief	4	11,32	7,96
--	2,10	2,10	2,10	0,00	Relatief	4	15,47	14,55
--	7,26	7,26	7,26	0,00	Relatief	8	42,42	101,42
--	7,51	7,51	7,51	0,00	Relatief	9	42,38	92,80
--	2,51	2,51	2,51	0,00	Relatief	7	13,00	10,01
--	8,51	8,51	8,51	0,00	Relatief	9	37,19	76,99
--	7,78	7,78	7,78	0,00	Relatief	10	42,06	100,87
--	7,95	7,95	7,95	0,00	Relatief	13	37,50	68,86
--	7,93	7,93	7,93	0,00	Relatief	19	127,45	428,56
--	5,76	5,76	5,76	0,00	Relatief	9	41,86	86,38
--	8,23	8,23	8,23	0,00	Relatief	19	111,38	310,00
--	7,47	7,47	7,47	0,00	Relatief	13	88,54	247,83
--	8,15	8,15	8,15	0,00	Relatief	10	61,19	184,30
--	7,20	7,20	7,20	0,00	Relatief	4	19,66	24,06
--	7,48	7,48	7,48	0,00	Relatief	6	55,40	140,71

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31
--	1,43	3,48					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,43	10,03					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,33	10,03					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,54	7,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,78	3,99					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,87	5,25					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,83	7,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,05	9,15					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,45	11,95					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,67	4,50					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,22	6,62					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,34	7,97					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,83	5,13					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,83	8,25					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,48	3,33					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,45	7,96					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,29	11,72					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,46	11,72					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,40	7,96					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,44	5,41					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,45	4,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,47	4,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,30	7,62					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,87	8,99					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,75	8,11					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,52	10,98					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,07	9,21					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,25	8,43					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,59	4,64					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,07	9,21					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,03	4,53					0	0	0	0 dB	0,80
--	6,07	9,21					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,09	9,59					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,01	9,53					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,95	9,12					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,49	9,12					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,00	9,54					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,16	9,20					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,46	8,78					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,29	8,78					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,00	9,12					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,01	8,64					0	0	0	0 dB	0,80
--	5,40	8,64					0	0	0	0 dB	0,80
--	5,40	8,64					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,69	8,64					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,63	3,03					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,63	3,41					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,61	3,28					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,61	3,05					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,23	4,51					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,19	12,36					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,41	12,36					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,30	2,87					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,98	9,12					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,46	8,43					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,11	5,64					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,89	15,77					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,02	8,25					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,36	14,73					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,17	23,04					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,36	12,75					0	0	0	0 dB	0,80
--	4,60	5,23					0	0	0	0 dB	0,80
--	4,45	21,00					0	0	0	0 dB	0,80

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
--	2032	0	08:58, 6 mrt 2023	gb379		Polygoon	194853,09	340509,82
--	2034	0	08:58, 6 mrt 2023	gb380		Polygoon	194843,83	340561,40
--	2035	0	08:58, 6 mrt 2023	gb381		Polygoon	194848,27	340486,75
--	2037	0	08:58, 6 mrt 2023	gb382		Polygoon	194851,07	340543,79
--	2038	0	08:58, 6 mrt 2023	gb383		Polygoon	194848,27	340486,75
--	2040	0	08:58, 6 mrt 2023	gb384		Polygoon	194879,76	340508,43
--	2042	0	08:58, 6 mrt 2023	gb385		Polygoon	194892,87	340516,32
--	2044	0	08:58, 6 mrt 2023	gb386		Polygoon	194832,16	340503,86
--	2045	0	08:58, 6 mrt 2023	gb387		Polygoon	194832,16	340503,86
--	2046	0	08:58, 6 mrt 2023	gb388		Polygoon	194828,55	340487,42
--	2047	0	08:58, 6 mrt 2023	gb389		Polygoon	194828,00	340492,59
--	2049	0	08:58, 6 mrt 2023	gb390		Polygoon	194780,00	340489,58
--	2050	0	08:58, 6 mrt 2023	gb391		Polygoon	194804,49	340503,93
--	2051	0	08:58, 6 mrt 2023	gb392		Polygoon	195062,58	340559,90
--	2052	0	08:58, 6 mrt 2023	gb393		Polygoon	195067,73	340561,70
--	2053	0	08:58, 6 mrt 2023	gb394		Polygoon	195068,23	340571,31
--	2054	0	08:58, 6 mrt 2023	gb395		Polygoon	195094,42	340383,73
--	2055	0	08:58, 6 mrt 2023	gb396		Polygoon	195094,42	340383,73
--	2056	0	08:58, 6 mrt 2023	gb397		Polygoon	195091,06	340413,03
--	2057	0	08:58, 6 mrt 2023	gb398		Polygoon	195092,41	340440,46
--	2058	0	08:58, 6 mrt 2023	gb399		Polygoon	195084,46	340538,80
--	2059	0	08:58, 6 mrt 2023	gb400		Polygoon	195084,46	340538,80
--	2060	0	08:58, 6 mrt 2023	gb401		Polygoon	195101,80	340533,36
--	2061	0	08:58, 6 mrt 2023	gb402		Polygoon	195110,13	340434,30
--	2062	0	08:58, 6 mrt 2023	gb403		Polygoon	195104,46	340538,63
--	2063	0	08:58, 6 mrt 2023	gb404		Polygoon	195107,04	340463,93
--	2064	0	08:58, 6 mrt 2023	gb405		Polygoon	195133,29	340479,46
--	2065	0	08:58, 6 mrt 2023	gb406		Polygoon	195116,20	340399,54
--	2066	0	08:58, 6 mrt 2023	gb407		Polygoon	195119,05	340403,83
--	2067	0	08:58, 6 mrt 2023	gb408		Polygoon	195144,68	340493,09
--	2068	0	08:58, 6 mrt 2023	gb409		Polygoon	195145,24	340501,29
--	2069	0	08:58, 6 mrt 2023	gb410		Polygoon	195144,00	340433,33
--	2121	0	08:58, 6 mrt 2023	gb411	plan blok 1	Rechthoek	194903,34	340317,23
--	2123	0	08:58, 6 mrt 2023	gb412	plan blok 3	Rechthoek	194932,99	340258,19
--	2124	0	08:58, 6 mrt 2023	gb413	plan blok 4	Rechthoek	194954,85	340242,37
--	2125	0	08:58, 6 mrt 2023	gb414	plan blok 2	Rechthoek	194917,30	340261,87
--	2234	0	09:40, 6 mrt 2023	gb132		Polygoon	194872,26	340306,74
--	2246	0	14:30, 8 mrt 2023	gb132a		Polygoon	194871,38	340305,72
--	2248	0	14:30, 8 mrt 2023	gb132d		Rechthoek	194871,34	340305,73

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
--	7,15	7,15	7,15	0,00	Relatief	9	56,67	100,54
--	6,46	6,46	6,46	0,00	Relatief	11	53,68	114,99
--	9,16	9,16	9,16	0,00	Relatief	13	65,03	178,59
--	7,69	7,69	7,69	0,00	Relatief	25	106,54	309,81
--	10,19	10,19	10,19	0,00	Relatief	9	46,53	110,63
--	10,30	10,30	10,30	0,00	Relatief	21	179,09	700,92
--	8,63	8,63	8,63	0,00	Relatief	12	64,73	261,62
--	3,13	3,13	3,13	0,00	Relatief	4	29,77	48,71
--	7,73	7,73	7,73	0,00	Relatief	7	53,23	114,20
--	3,65	3,65	3,65	0,00	Relatief	5	41,33	105,09
--	2,43	2,43	2,43	0,00	Relatief	7	19,89	15,05
--	2,51	2,51	2,51	0,00	Relatief	4	35,63	76,39
--	2,10	2,10	2,10	0,00	Relatief	4	23,86	35,10
--	2,15	2,15	2,15	0,00	Relatief	6	25,86	20,47
--	3,36	3,36	3,36	0,00	Relatief	6	24,10	35,74
--	3,59	3,59	3,59	0,00	Relatief	4	32,88	57,03
--	9,15	9,15	9,15	0,00	Relatief	11	74,76	171,24
--	9,57	9,57	9,57	0,00	Relatief	9	76,58	180,33
--	8,58	8,58	8,58	0,00	Relatief	22	126,15	336,46
--	7,78	7,78	7,78	0,00	Relatief	11	79,13	238,11
--	2,30	2,30	2,30	0,00	Relatief	4	19,47	20,49
--	8,62	8,62	8,62	0,00	Relatief	10	57,18	108,25
--	8,65	8,65	8,65	0,00	Relatief	10	44,61	64,32
--	6,85	6,85	6,85	0,00	Relatief	4	51,45	151,41
--	7,04	7,04	7,04	0,00	Relatief	6	31,17	60,31
--	6,84	6,84	6,84	0,00	Relatief	6	71,35	236,01
--	8,13	8,13	8,13	0,00	Relatief	14	68,61	164,88
--	2,33	2,33	2,33	0,00	Relatief	6	44,99	88,87
--	2,70	2,70	2,70	0,00	Relatief	4	36,42	48,49
--	8,01	8,01	8,01	0,00	Relatief	12	57,56	150,53
--	2,88	2,88	2,88	0,00	Relatief	4	17,44	17,41
--	2,81	2,81	2,81	0,00	Relatief	8	35,03	60,11
--	8,00	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	106,99	438,16
--	8,00	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	62,36	196,95
--	8,00	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	62,56	198,66
--	8,00	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	82,17	315,02
--	3,50	3,50	3,50	0,00	Relatief	8	46,10	132,40
--	6,36	6,36	6,36	0,00	Relatief	8	68,90	277,64
--	8,00	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	4,09	1,01

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31
--	2,80	19,94					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,55	11,42					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,27	8,23					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,15	11,08					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,27	8,31					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,83	35,99					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,88	8,27					0	0	0	0 dB	0,80
--	4,82	10,03					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,58	19,94					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,39	11,75					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,23	6,88					0	0	0	0 dB	0,80
--	7,19	10,62					0	0	0	0 dB	0,80
--	5,27	6,66					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,52	7,80					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,85	6,83					0	0	0	0 dB	0,80
--	4,97	11,47					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,12	22,88					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,29	22,88					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,39	15,30					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,67	18,69					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,08	6,66					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,08	14,91					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,50	14,91					0	0	0	0 dB	0,80
--	9,12	16,61					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,72	8,31					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,10	26,04					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,37	8,50					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,58	17,38					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,23	14,97					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,70	16,35					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,10	5,62					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,28	12,49					0	0	0	0 dB	0,80
--	10,10	43,40					0	0	0	0 dB	0,80
--	8,80	22,38					0	0	0	0 dB	0,80
--	8,86	22,42					0	0	0	0 dB	0,80
--	10,20	30,88					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,20	12,18					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,13	21,57					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,84	1,21					0	0	0	0 dB	0,80

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250
scherm	geluidscherm 2,5 meter hoog	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
scherm	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: LAr;LT / LAmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
scherm	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3

Bijlage 3. Rekenresultaten LAr;LT

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr;LT / LAmax
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr;LT
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t 01_A	blok 1 voorgevel	194899,24	340307,62	1,50	50,32	35,15	1,48	50,32	64,14
t 01_B	blok 1 voorgevel	194899,24	340307,62	5,00	60,94	41,48	6,50	60,94	73,88
t 02_A	blok 1 zijgevel	194898,25	340310,35	1,50	50,42	34,08	0,40	50,42	63,52
t 02_B	blok 1 zijgevel	194898,25	340310,35	5,00	62,66	41,84	7,10	62,66	74,96
t 03_A	blok 2 voorgevel	194894,91	340278,19	1,50	46,87	33,15	7,34	46,87	65,85
t 03_B	blok 2 voorgevel	194894,91	340278,19	5,00	55,10	39,10	7,53	55,10	68,36
t 04_A	blok 2 zijgevel	194889,09	340275,72	1,50	48,98	35,16	11,97	48,98	67,78
t 04_B	blok 2 zijgevel	194889,09	340275,72	5,00	54,84	39,86	12,03	54,84	68,71
t 05_A	Blok 1 tuin	194904,69	340319,28	1,50	50,33	33,79	-3,73	50,33	63,66

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3. Rekenresultaten LAr;LT (details)

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr;LT / LAmax
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 02_A - blok 1 zijgevel
Groep: LAr;LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t 02_A	blok 1 zijgevel	194898,25	340310,35	1,50	50,42	34,08	0,40	50,42	63,52
ob 02	kinderen op sportveldje	194883,46	340307,50	1,30	49,71	--	--	49,71	54,76
ob 01	kinderen op schoolplein	194838,24	340318,67	1,30	41,41	--	--	41,41	53,10
gv 01	uitstralende achtergevel gymzaal	194870,43	340306,66	3,50	29,41	32,42	--	37,42	32,42
dv 01	uitstralend dakvlak gymzaal	194854,92	340319,30	0,10	25,82	28,83	--	33,83	31,74
mb 02	kinderen lopend naar gymzaal	194864,13	340345,21	1,30	30,79	--	--	30,79	61,12
mb 01	kinderen lopend naar sportveld	194864,91	340346,76	1,30	24,61	--	--	24,61	56,52
gv 02	uitstralende voorgevel gymzaal	194861,92	340296,67	3,50	13,20	16,21	--	21,21	16,21
mb 03	pratende sporters	194858,00	340295,61	1,60	1,65	6,42	0,40	11,42	25,07

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3. Rekenresultaten LAr;LT (details)

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr;LT / LAmax
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 02_B - blok 1 zijgevel
Groep: LAr;LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t 02_B	blok 1 zijgevel	194898,25	340310,35	5,00	62,66	41,84	7,10	62,66	74,96
ob 02	kinderen op sportveldje	194883,46	340307,50	1,30	61,97	--	--	61,97	67,02
ob 01	kinderen op schoolplein	194838,24	340318,67	1,30	53,80	--	--	53,80	63,62
dv 01	uitstralend dakvlak gymzaal	194854,92	340319,30	0,10	36,43	39,44	--	44,44	39,44
gv 01	uitstralende achtergevel gymzaal	194870,43	340306,66	3,50	35,04	38,05	--	43,05	38,05
mb 02	kinderen lopend naar gymzaal	194864,13	340345,21	1,30	42,71	--	--	42,71	72,55
mb 01	kinderen lopend naar sportveld	194864,91	340346,76	1,30	37,18	--	--	37,18	67,79
gv 02	uitstralende voorgevel gymzaal	194861,92	340296,67	3,50	16,59	19,60	--	24,60	19,60
mb 03	pratende sporters	194858,00	340295,61	1,60	8,35	13,12	7,10	18,12	31,47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4

Bijlage 4. Rekenresultaten LAmax

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr;LT / LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t 01_A	blok 1 voorgevel	194899,24	340307,62	1,50	63,33	52,92	52,92
t 01_B	blok 1 voorgevel	194899,24	340307,62	5,00	75,25	55,16	55,16
t 02_A	blok 1 zijgevel	194898,25	340310,35	1,50	64,54	47,30	47,30
t 02_B	blok 1 zijgevel	194898,25	340310,35	5,00	77,11	54,90	54,90
t 03_A	blok 2 voorgevel	194894,91	340278,19	1,50	63,37	49,93	49,93
t 03_B	blok 2 voorgevel	194894,91	340278,19	5,00	64,86	50,95	50,95
t 04_A	blok 2 zijgevel	194889,09	340275,72	1,50	64,07	60,57	60,57
t 04_B	blok 2 zijgevel	194889,09	340275,72	5,00	65,39	60,47	60,47
t 05_A	Blok 1 tuin	194904,69	340319,28	1,50	63,18	44,42	44,42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4. Rekenresultaten LAmax (details)

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr;LT / LAmax
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: t 02_A - blok 1 zijgevel
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t 02_A	blok 1 zijgevel	194898,25	340310,35	1,50	64,54	47,30	47,30
pb 03	schreeuwend kind sportveldje	194889,27	340314,89	1,50	64,54	--	--
pb 02	schreeuwend kind speelplein	194872,47	340330,98	1,50	56,00	--	--
Groep	LAr;LT	0,00	0,00	0,00	54,76	32,42	21,80
pb 01	piek sluiten portier	194867,86	340283,49	0,75	47,30	47,30	47,30
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	64,54	47,30	47,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4. Rekenresultaten LAmax (details)

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr;LT / LAmax
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: t 04_B - blok 2 zijgevel
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t 04_B	blok 2 zijgevel	194889,09	340275,72	5,00	65,39	60,47	60,47
pb 01	piek sluiten portier	194867,86	340283,49	0,75	60,47	60,47	60,47
Groep	LAr;LT	0,00	0,00	0,00	64,16	39,00	31,81
pb 03	schreeuwend kind sportveldje	194889,27	340314,89	1,50	65,39	--	--
pb 02	schreeuwend kind speelplein	194872,47	340330,98	1,50	62,47	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	65,39	60,47	60,47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5

School- en gymtijden

Schooltijden

We werken volgens het continurooster. Alle kinderen blijven tussen de middag over op school.

Onderbouw: groep 1 t/m 4				
Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag
8.30-12.00	8.30-12.00	8.30-12.15	8.30-12.00	8.30-12.00
Lunchpauze	Lunchpauze		Lunchpauze	
12.45-14.45	12.45-14.45		12.45-14.45	

Bovenbouw: groepen 5 t/m 8				
Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag
8.30-12.00	8.30-12.00	8.30-12.15	8.30-12.00	8.30-12.00
Lunchpauze	Lunchpauze		Lunchpauze	Lunchpauze
12.45-14.45	12.45-14.45		12.45-14.45	12.45-14.45

Gym

Groep 1/2
Dagelijks in de inpandige speelzaal en/of op de speelplaats
Op donderdagochtend o.l.v. de vakdocent Juf Marit.

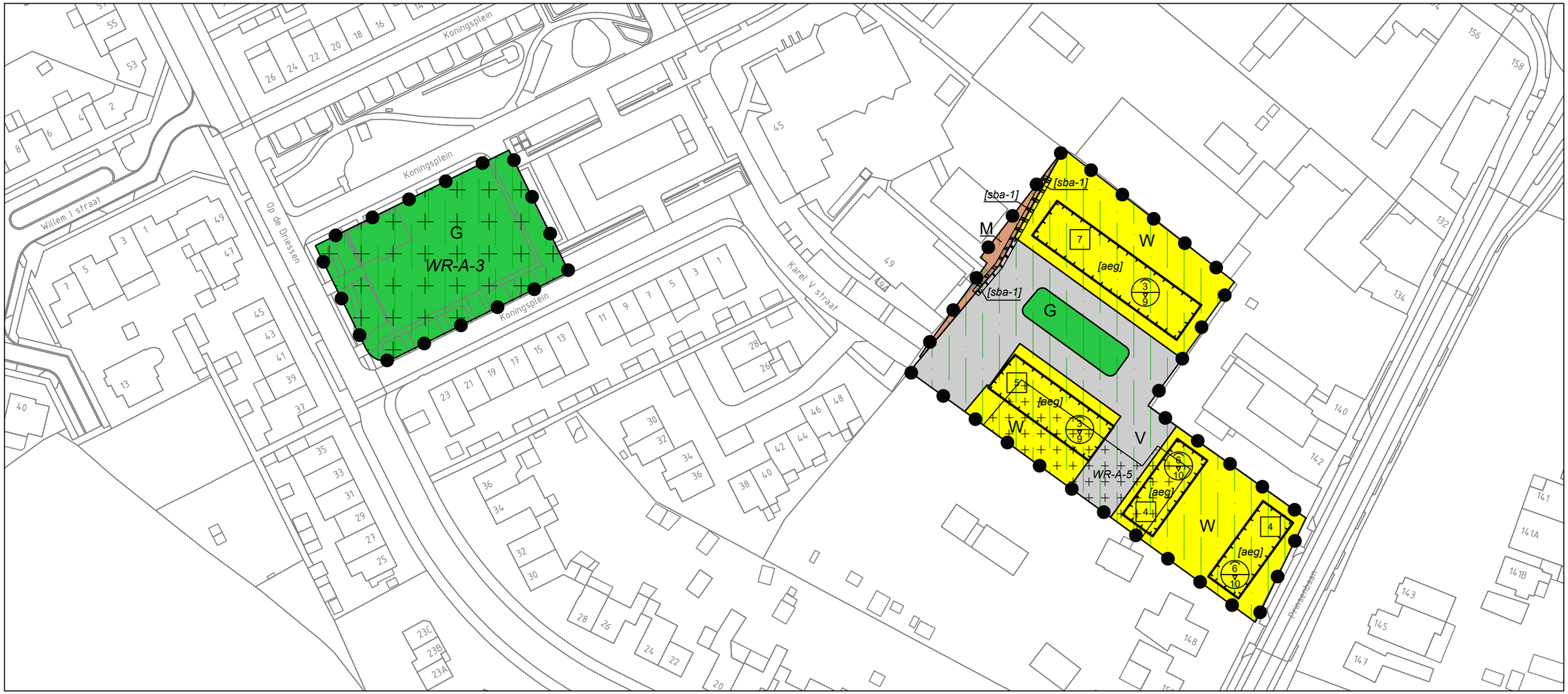
- Het is erg praktisch als de kleuters gymschoenen hebben met bijv. elastiek of klittenband, die gemakkelijk aan te trekken zijn. Denkt U aan degelijke gymschoenen met lichtgekleurde zolen; dit is voorgeschreven in de speelzaal en de sporthal.
- Het is fijn als de naam van uw kleuter op de gymschoenen staat.
- Gymschoenen van de kleuters blijven op school. Voor elke vakantie worden deze mee naar huis gegeven.

Groep 3 t/m 8 (In naastgelegen gymzaal o.l.v. de vakdocent juf Marit)				
Maandag			Donderdag	
8.30 – 9.30u	Groep 2 en 3		8.30 – 9.30u	Groep 2 en 3
9.30 – 10.15u	Groep 4		9.30-10u	Groep 1
10.30 – 11.15u	Groep 5/6		11.15 – 12.00u	Groep 4
11.15 – 12.00u	Groep 7/8		12.45 – 13.30u	Groep 7/8
			13.30 – 14.15u	Groep 5/6

- Zijn er ten aanzien van de gymnastieklessen medische beperkingen, maak deze dan tijdig, schriftelijk kenbaar aan de groepsleerkracht(en).
- Het dragen van "lange" oorbellen (oorringen) en sieraden tijdens de gymles is in verband met het gevaar voor verwondingen niet toegestaan
- Ouders zien erop toe, dat de leerlingen hun "gymspullen" steeds mee naar huis nemen; dit voorkomt verloren raken

VERBEELDING

RHO ADVISEURS



Plangebied

Plangrens

Enkelbestemmingen

- G — Groen
- M — Maatschappelijk
- V — Verkeer
- W — Wonen

Dubbelbestemmingen

- WR-A-3 — Waarde - Archeologie 3
- WR-A-5 — Waarde - Archeologie 5

Gebiedsaanduidingen

- milieuzone - roerdalslenk

Bouwvlakken

- bouwvlak

Bouwaanduidingen

- [aeg] — aaneengebouwd
- [sba-1] — specifieke bouwaanduiding - 1

Maatvoeringen

- maatvoeringsvlak
- 5 — maximum aantal wooneenheden
- 6 / 10 — maximum goothoogte (m) / maximum bouwhoogte (m)

GEMEENTE ECHT-SUSTEREN

Egmondhof, Koningsbosch

bestemmingsplan

PROJECT	20530		
FORMAAT	A3		
SCHAAL	1:1000	Vastgesteld	28-09-2023
KAART	1/1	Ontwerp	11-04-2023
GETEKEND	-	Voorontwerp	----------
IDN	NL.IMRO.1711.BP20220355-VG01	Concept	----------

RHO ADVISEURS

info@rho.nl
www.rho.nl

N