

Landschappelijke inpassing
Van Lierpark
Loon op Zand

augustus 2021

buro WAAL BRUG
ADVISEURS VOOR DE LEEFOMGEVING

JB JANSEN
BOUWONTWIKKELING

Inleiding

Opgave

Om de dorpen in de gemeente Loon op Zand vitaal en leefbaar te houden, is een evenwichtige bevolkingsopbouw van groot belang. Nieuwe woningbouwontwikkelingen zijn een belangrijk middel om dit te bereiken. De gemeente streeft naar een gevarieerde woningvoorraad waar ruimte is voor diverse leeftijds-, huishoudens- en inkomensgroepen. Het accent ligt hierbij op vernieuwing van binnenuit, op 'inbreiding' (in bestaand bebouwd gebied) in plaats van op uitbreiding.

Om de huidige grote woonbehoefte binnen de kern Loon op Zand op te vangen en de bestaande minder passende bedrijfsactiviteiten aan de zuidzijde van de kern te beëindigen, wordt de voormalige (leder)fabriekslocatie van Van Lier - aan de zuidwestzijde van de kern - getransformeerd tot een nieuw en aantrekkelijk woongebied. Tevens wordt de agrarische bedrijfslocatie (paardenhouderij Van den Bijgaart) aan de Klokkenlaan 30-32 toegevoegd aan het woongebied en gesaneerd. Dit laatste is noodzakelijk omdat daarmee de bijbehorende geurcontour, die anders een belemmering zou zijn voor de nieuwe woningen, komt te vervallen.



Huidig bestemmingsplan

- *Oorspronkelijk plangebied Van Lierpark*
- *Gronden Van den Bijgaart (percelen 2073, 4722, 4723 en 4200)*
- *Bedrijfsbestemming*
- *Agrarische bestemming - paardenhouderij*

Inleiding

Om te komen tot een passende stedenbouwkundige invulling is het noodzakelijk om deels ook gronden mee te nemen die binnen de provinciale ‘groenblauwe mantel’, buiten het ‘bestaand stedelijk gebied’, gelegen zijn. Op navolgende afbeelding is te zien welk deel van het plangebied dit betreft.

Het transformeren van (voormalige) bedrijfslocaties binnen de bebouwde kom naar nieuwe woonlocaties is een trend die al langer bezig is. Zeker ook ten zuiden van het historische lint Bergstraat - Oranjeplein - Kloosterstraat. Anno 2021 resteren in Loon op Zand, buiten het plangebied, eigenlijk alleen nog de lederfabriek Gebr. Van Esch aan de Bergstraat en een transportbedrijf aan de Klokkenlaan 9. Het ligt in de lijn der verwachting dat binnen het komende decennium ook deze laatste Lederfabriek, direct ten westen van het plangebied, zijn activiteiten zal beëindigen en woningbouw nog verder in westelijke richting uitgebreid kan plaatsvinden.

De huidige contour van het bestaand stedelijk gebied uit de Interim Omgevingsverordening van de provincie is niet gerelateerd aan bestaande kadastrale eigendomsgrenzen en lijkt daarmee redelijk willekeurig begrensd. Door nu in deze zuidwestelijke kernrandzone te kiezen voor een duidelijk nieuwe grens voor het stedelijk gebied aan de zuidwestzijde van de kern wordt de kern aan deze zijde op duurzame wijze afgerond.

De locatie waarop het meest zuidwestelijke deel van het nieuwe woongebied wordt gerealiseerd, maakt onderdeel uit van de zuidwestelijke kernrandzone van Loon op Zand. Dit deel van het plangebied was grotendeels in gebruik als paardenwei c.q. paardenbak bij de voormalige paardenhouderij en betreft een overgangszone tussen het stedelijk gebied en het landelijk gebied; deze uitbreiding van de kern Loon op Zand ligt ingeklemd tussen:

- de bedrijfsbebouwing van de bestaande lederfabriek Gebr. Van Esch aan de Bergstraat die ook deels buiten het ‘bestaand stedelijk gebied’ is gelegen en dus verder de ‘groenblauwe mantel’ in steekt;
- de twee bestaande voormalige bedrijfswoningen aan de Klokkenlaan 30 en 32, met direct ten westen daarvan de beoogde nieuwe kleinschalige paardenstal.

Met de beoogde landschappelijke inpassing rondom de twee voormalige bedrijfswoningen en de nieuwe, kleinschalige paardenstal, worden de achterkanten van de nieuwe woonpercelen aan de westzijde het plangebied afgeschermd. Een stevig groen kader vormt de buffer tussen de woningbouwlocatie en het meer landelijke gebied ten zuiden.



Provinciale groenblauwe mantel en het plangebied

Om de landschappelijke inpassing te borgen, wordt het volgende voorgesteld:
Aan artikel 6 ‘Algemene gebruiksregels’ wordt in lid 6.1 ‘Strijdig gebruik’ de volgende bepaling toegevoegd:

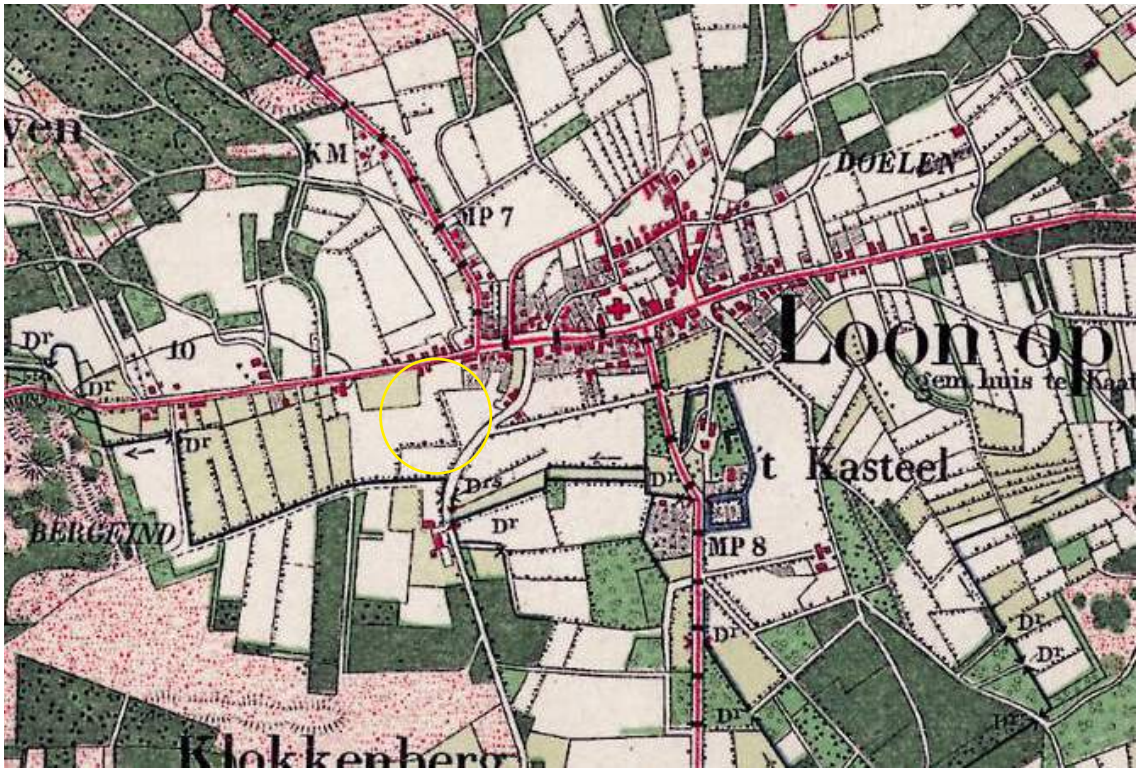
> f. tot een met het plan strijdig gebruik wordt in elk geval gerekend het gebruiken van en het in gebruik laten nemen van gronden en bouwwerken overeenkomstig de aan de gronden toegekende bestemming zonder de aanleg en instandhouding van de landschapsmaatregelen conform het in bijlage 1 opgenomen Landschappelijk Inpassingsplan, teneinde te komen tot een goede landschappelijke inpassing;

Tevens wordt een afwijkingsbevoegdheid opgenomen in de ‘Algemene gebruiksregels’ danwel de ‘Algemene afwijkingsregels’:
Afwijken van de gebruiksregels landschapsmaatregelen
Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van de in lid 6.1 opgenomen verplichting tot de aanleg en instandhouding van de landschapsmaatregelen conform het in bijlage 1 opgenomen Landschappelijk Inpassingsplan indien een gelijkwaardige maatregel wordt getroffen om te komen tot een goede landschappelijke inpassing.

In onderhavige document is de visie op de landschappelijke inpassing die benodigd is in het kader van de Interim Omgevingsverordening nader uitgewerkt.

Inleiding

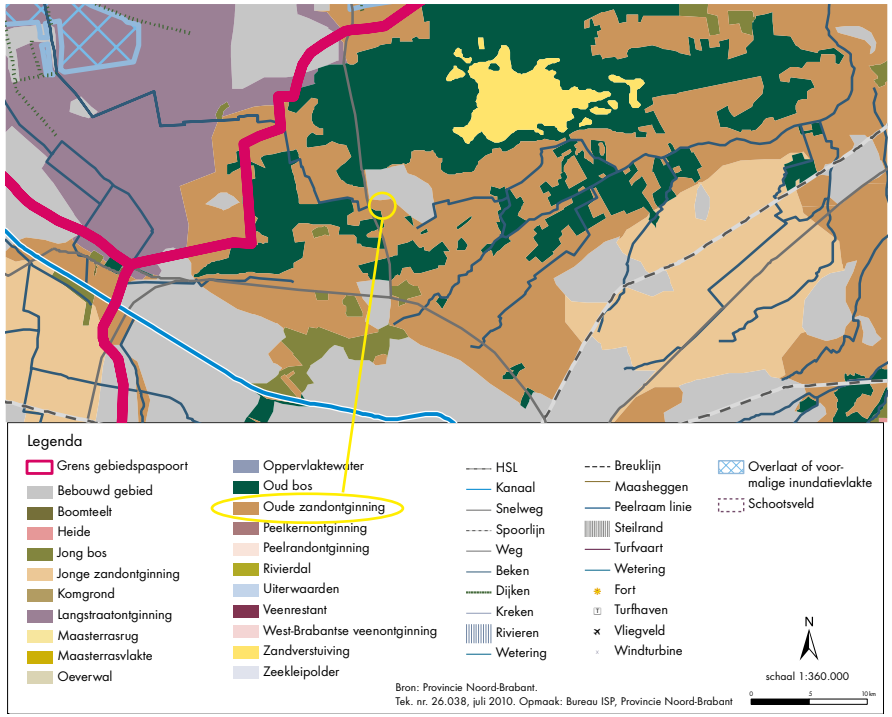
Historische context



Loon op Zand is duidelijk herkenbaar als lintdorp. De kavels ten zuiden van de Bergstraat lopen door tot aan het Vrijerslaantje en de watergang ten westen van het kasteel. (1930)
In geel de locatie van het plangebied tussen Bergstraat en watergang.

Inleiding

Gebiedspaspoort provincie Noord-Brabant



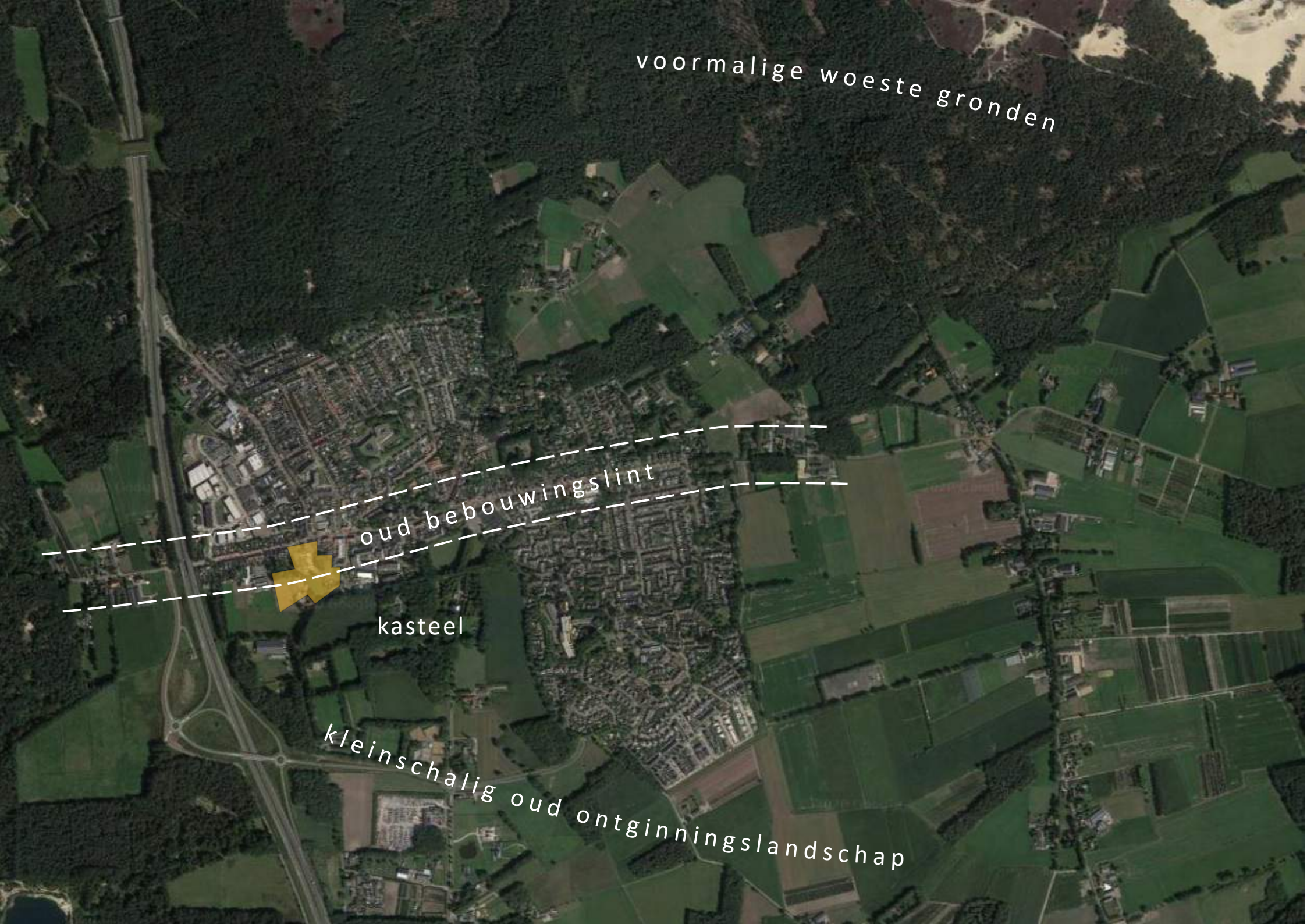
Loon op Zand ligt op de flank van oude bosgebieden (voormalige woeste gronden) aan de noordkant en het kleinschalige landschap van oude ontginningen aan de zuidkant.

Het gebied valt binnen het Gebiedspaspoort Meierij.
Relevante ambities uit Gebiedspaspoorten - hfst. 10.2 Ambitie Meierij (pagina 60) voor het plangebied zijn:

1. Het karakter van de Meierij als groen hart van Brabant versterken. Dit kan door:
    a. mogelijkheden te bieden voor menging van functies in buitengebied en verbreding van de landbouw. De ontwikkeling van dorpen, steden en de intensieve landbouw (o.a. boomteelt en intensieve veehouderij) vindt plaats in samenhang met het versterken van landschapselementen die bijdragen aan de biodiversiteit en het groene, kleinschalige karakter van de Meierij: zoals poelen, houtwallen, open graslanden, bomenlanen en onverharde wegen;

3. In te zetten op behoud van de fijnmazigheid van de oude ontginningen door meer aandacht voor groen ondernemerschap bij agrariërs gericht op recreatie, zorg, educatie en natuurontwikkeling en door mogelijkheden te bieden voor de ontwikkeling van nieuwe landgoederen en andere vormen van wonen, groene dorpsranden.

7. Het versterken van de ecologische waarden van het landschap door te sturen op te behouden of te ontwikkelen kenmerken van het landschap, waarbij kenmerkende plant- en diersoorten van poelen en kleine wateren, waterlopen, kleinschalig besloten landschap, open weide- en akkergebieden en het halfopen landschap met bomenrijen goede indicatoren zijn.


voormalige woeste gronden
oud bebouwingslint
kasteel
kleinschalig oud ontginningslandschap

Relatie bebouwing en landschap



De noordrand van Loon op Zand grenst overwegend aan bosgebieden.
De bebouwingsrand aan de zuidkant is fijnmaziger; landbouwgrond en bosgebied wisselen elkaar af.

Ten noorden en westen van het kasteel ontstaat door doorlopende groenstroken en bosschages een koppeling tussen bebouwing en buitengebied.

In het plangebied ontbreekt deze relatie tussen opgaande beplanting en (lint)bebouwing.

Door de voorgestelde ontwikkeling ontstaat een kans om een verbinding tussen (lint)bebouwing en buitengebied te maken. Daarnaast zorgt beplanting aan de west- en zuidzijde voor minder zicht op de bebouwing vanuit het buitengebied.

Visie
Landschappelijke inpassing

Basis voor de visie is een doorgaande, groene ruimte tussen de lintbebouwing (Bergstraat) en het landschap (Vrijerslaantje) als ruimtelijke en functionele verbinding.
Vanuit de centrale ruimte binnen het plangebied worden meerdere groene verbindingen met de omgeving gemaakt.

Daarnaast wordt opgaande beplanting toegevoegd om de nieuwe bebouwing landschappelijk in te passen. Een stevig groen kader vormt de buffer tussen de woningbouwlocatie en het meer landelijke gebied ten zuiden. Naar het noordwesten kan de landschappelijke inpassing minder stevig zijn, omdat daar deels op de aangrenzende lintbebouwing wordt aangesloten.

Door beplanting langs de Klokkenlaan toe te voegen ontstaat een directe koppeling tussen (lint)bebouwing en het landschap. Bijkomend positief effect is dat de bestaande bedrijfsbebouwing aan de Bergstraat vanaf de Klokkenlaan minder zichtbaar is.

Visie


Bergstraat
Ruimtelijke en functionele verbinding tussen lint en landschap
'Vrijerslaantje'
Klokkenlaan
Toevoegen beplanting zorgt voor minder zicht op de (nieuwe) bebouwing

Verkavelings- en inrichtingsschets



Landschappelijke inpassing randzone

De zuidwestelijke rand van het plangebied grenst overwegend aan open landschap, daarom is hier een goede inpassing van de randen belangrijk.

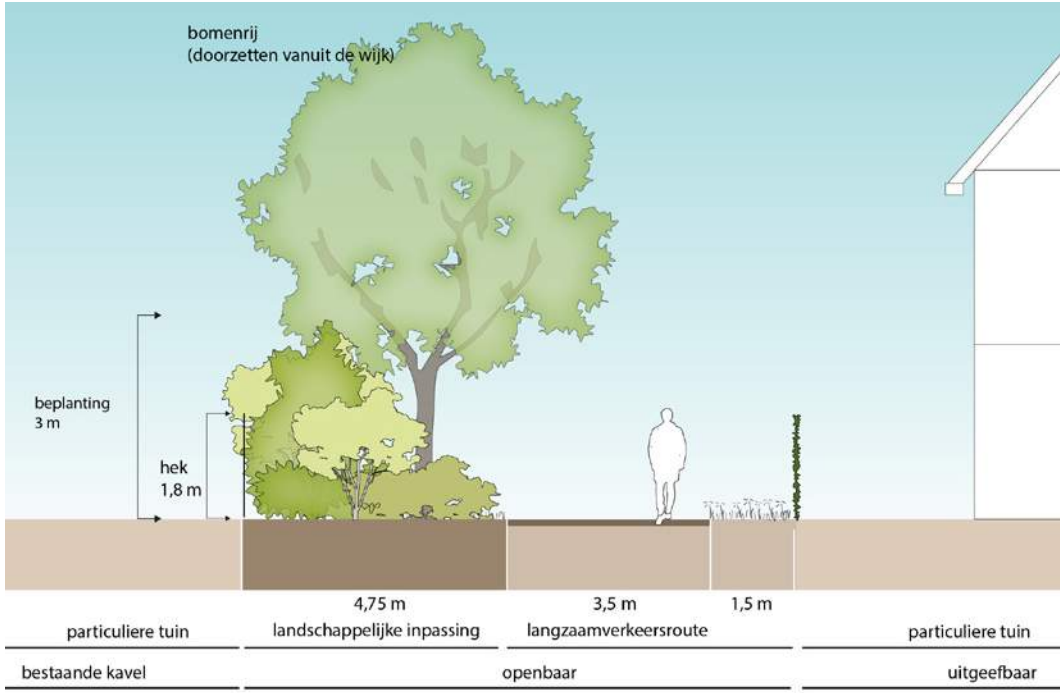
Toelichting

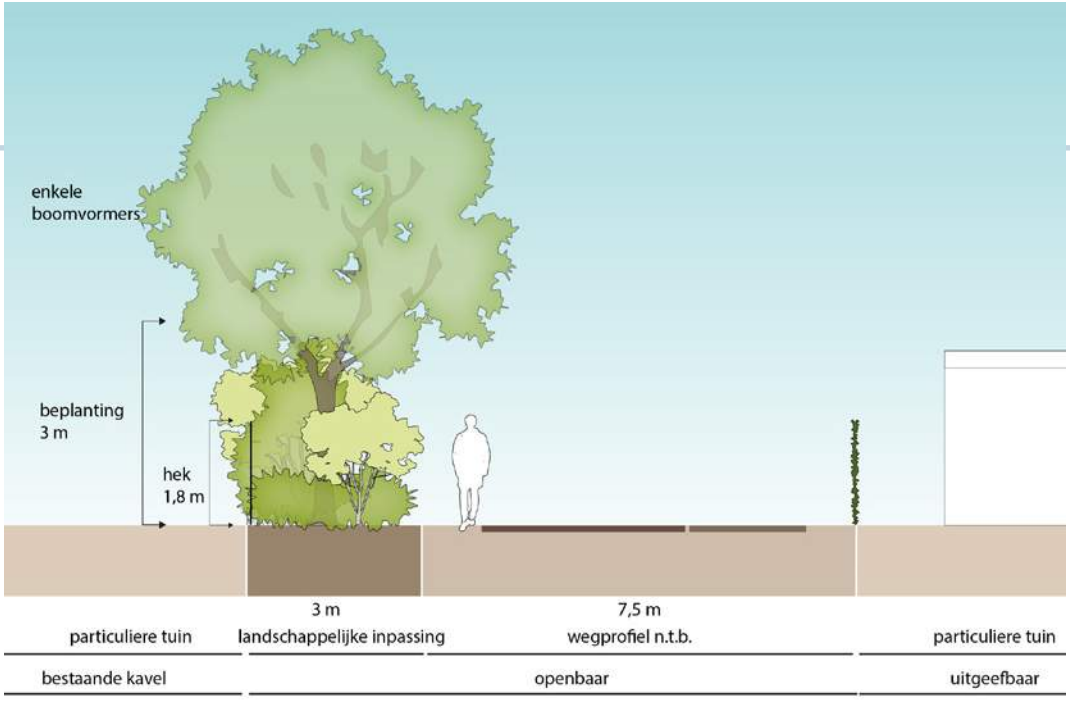
Aan de zuidkant worden enkele solitaire bomen toegevoegd. Deze bomen zorgen voor een groen beeld vanaf de weg en een landschappelijke inpassing van de nieuwe bebouwing. Langs de Klokkenlaan wordt de aanwezige beplanting aangevuld met een bomenrij van zomereik. Ten zuiden van de nieuw te bouwen paardenstal worden een aantal solitaire bomen toegevoegd (Gewone es).

Profiel A

De langzaamverkeersroute verbindt het plangebied met de Klokkenlaan/ Vrijerslaantje. Langs de route wordt een groenstrook met bomenrij vanuit de wijk doorgetrokken (soorten n.t.b.). Om het perceel Klokkenlaan 30/32 heen (met gewijzigde begrenzing) wordt een beplantingsstrook van 3 m breed met een struweelhaag geplant.

Voor de beschrijving van de struweelhaag, zie pagina 13.



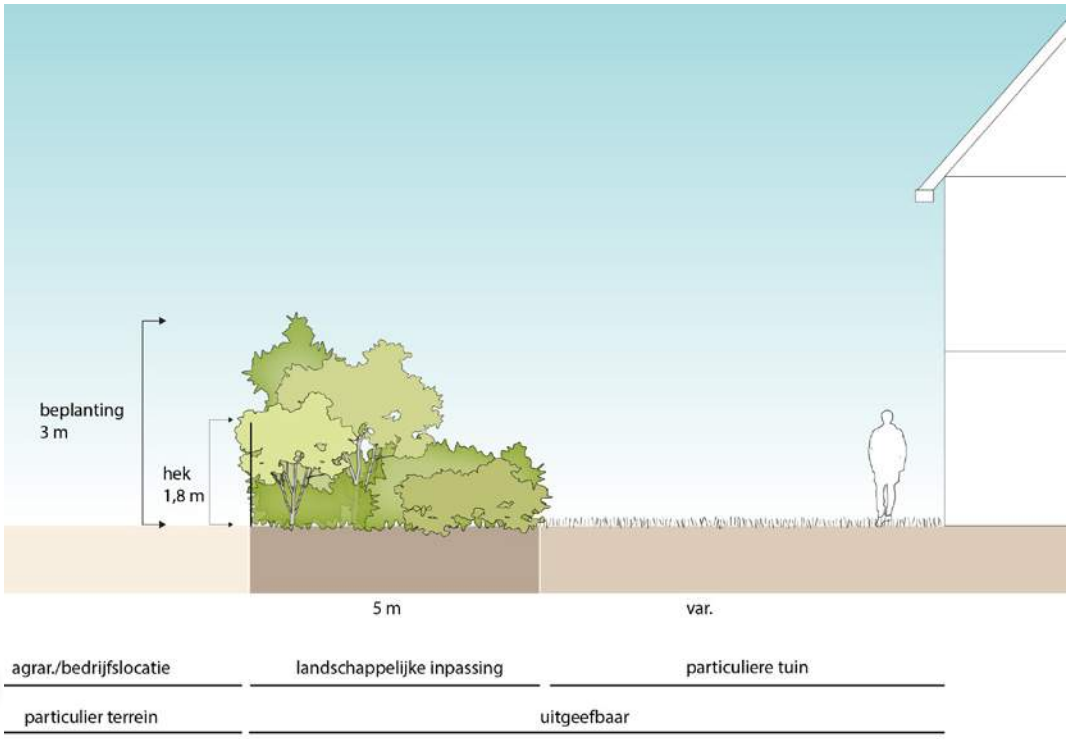


Profiel B

Aan de noordzijde van het perceel Klokkenlaan 30/32 wordt de struweelhaag doorgetrokken. De struweelhaag ligt hier tussen de openbare weg en de nieuw te bouwen paardenstal. Voor de landschappelijke inpassing van de stal en een groen beeld vanuit de nieuw te bouwen woningen worden hier ook boomvormers in de struweelhaag geplant. Langs de openbare weg is de beplantingsstrook 3 m breed. In de zuidwestelijke hoek is de beplantingsstrook 10,5 m breed.

Boomvormers:
Soorten: Zomereik, Gewone Es, Zoete kers.
Aan te planten maat: 10-12 cm

Voor de beschrijving van de struweelhaag, zie pagina 13.



Profiel C

Aan de westzijde grenst het plangebied aan een bestaand bedrijf en een agrarisch perceel. Omdat het zicht vanaf het openbaar gebied hier minimaal is wordt volstaan met een struweelhaag van 5 m breed langs de achtergrens van de particuliere percelen. Voor de struweelhaag wordt een instandhoudingsverplichting opgenomen.

Voor de beschrijving van de struweelhaag, zie pagina 13.

Struweelhaag

De struweelhaag heeft een beoogde uiteindelijke groeihoogte van 3 m bestaand uit struikvormers. De toe te passen beplanting bestaat uit gebiedseigen soorten, waaronder ook groenblijvende soorten.

Voorbeeldsoorten:
Hazelaar, Hulst, Lijsterbes, Meidoorn, Sleedoorn, Vlier, Gelderse Roos.

Aan te planten maat:

- 80 % beplanting: 50 - 80 cm
- 20 % beplanting: 150 - 175 cm

Onderlinge plantafstand:
1 m in driehoeksverband

Het beheer zal er op zijn gericht om een uiteindelijke groeihoogte van minimaal 3 meter in stand te houden.


Hazelaar


Hulst


Lijsterbes


Meidoorn


Sleedoorn


Vlier


Gelderse Roos

Van LierPark

Loon op Zand - beeldkwaliteitplan



Inhoud

3 *Locatie & achtergrond*

6 *Ruimtelijk concept*

7 *Stedenbouwkundig plan*

8 *Woningtypen*

9 *Beeldkwaliteitplan*

10 *Deelgebieden*

11 *Stoer - dorps*

13 *Vitaal - landelijk*

15 *Bebouwingslint Bergstraat - Kerkstraat*

17 *Bebouwingslint Klokkenlaan*

19 *Kapvormen en daken*

22 *Openbaar - prive*

24 *Erfafscheidingen*

26 *Openbare ruimte*

Colofon

Kenmerk: W-17053

Datum: 01/02/2022

Status: definitief BKP

buro Waalbrug

Schoenaker 10, Beuningen

Telefoonnummer: 024-6752356

Emailadres: info@burowaalbrug.nl

JANSEN BOUWONTWIKKELING

buro WAAL BRUG

ADVISEURS VOOR DE LEEFOMGEVING







Locatie & achtergrond

Van LierPark - Loon op Zand

De familie Van Lier vestigde haar werkplaats in 1815 in De Langstraat in het Brabantse Loon op Zand. Op deze plek - in het centrum van de toenmalige Nederlandse schoenindustrie - begon de familie Van Lier met het maken van schoenen. De werkplaats groeide in de loop der jaren uit tot een flinke schoenfabriek, die uiteindelijk in 2000 leeg kwam te staan omdat de productie naar het buitenland verhuisde. In 2015 - 200 jaar nadat de schoenfabriek werd opgericht - zijn de fabrieksgebouwen gesloopt. De voormalige directiewoning en het zogenaamde stamhuis zijn behouden gebleven. Deze twee panden vormen samen de zogenaamde 'Poort van Lier'. Het terrein ligt al enige jaren braak, in afwachting op de voorgenomen transformatie naar woningbouw.

Het plangebied is gelegen aan de zuidwestzijde van Loon op Zand, direct achter de lintbebouwing langs de Bergstraat, de Kerkstraat en de Klokkenlaan en heeft een oppervlakte van ca. 26.000 m². Het betreft een samenvoeging van de gronden van de voormalige fabriekslocaties van Van Lier en Van Esch en een deel van de gronden van de paardenhouderij Van den Bijgaart.

Bergstraat

Kerkstraat

Klokkenlaan

Beoogde planlocatie woningbouw

buro WAAL BRUG
ADVISEURS VOOR DE LEEFOMGEVING

VOORMALIG FABRIEKSTERREIN VAN LIER, VAN ESCH + LOCATIE 'VAN DEN BIJGAART'





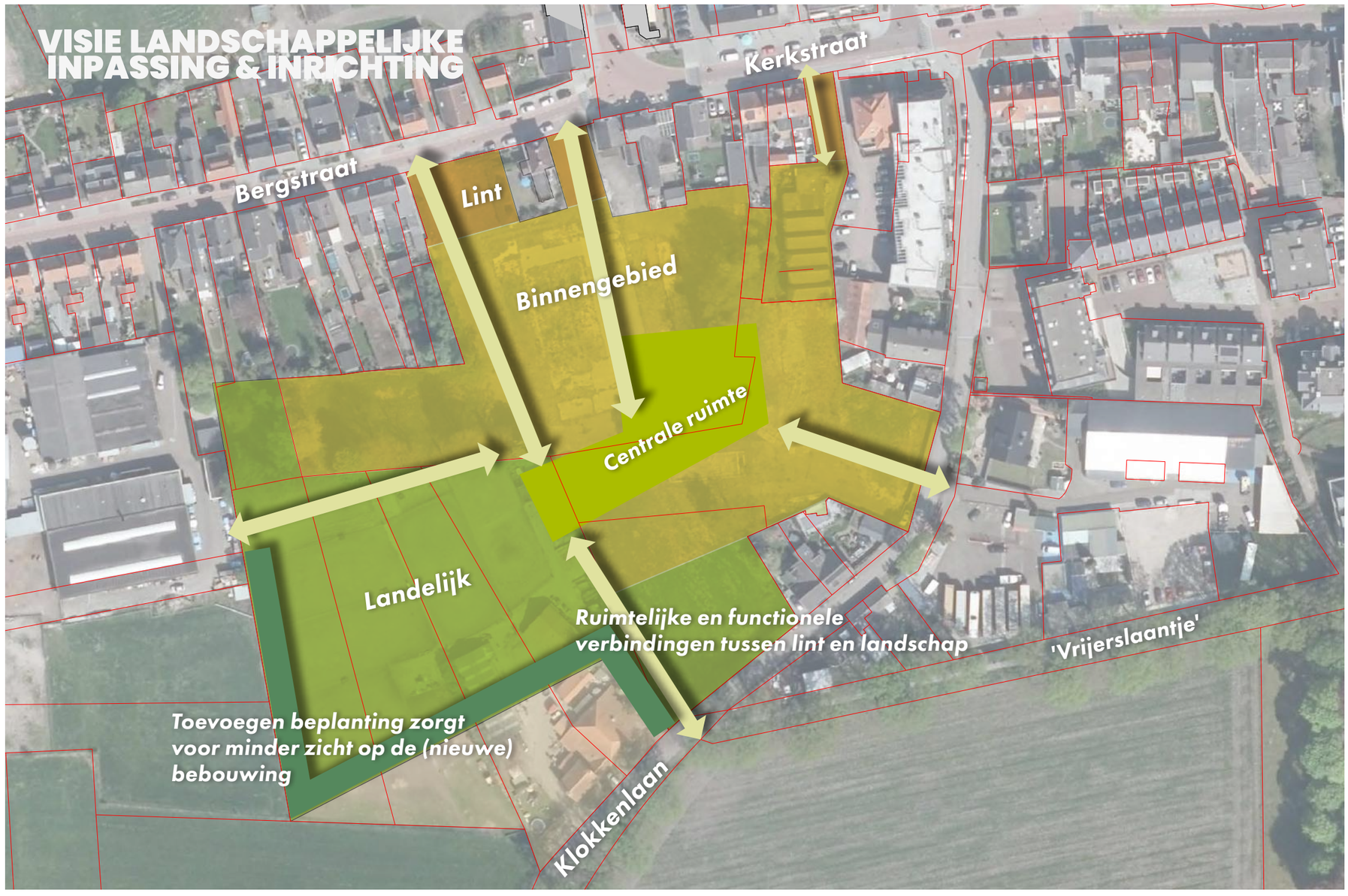
VOORMALIG STAMHUIS, DIRECTIEWONING EN POORT VAN LIER VORMEN TOEKOMSTIGE ENTREE WOONGEBIED

Ruimtelijk concept

Op de scheidslijn van dorp en landschap

Om de (toekomstige) woonbehoefte binnen de kern Loon op Zand op te vangen, worden de voormalige fabriekslocaties en de locatie van de voormalige paardenhouderij, ontwikkeld tot nieuw woongebied: het 'Van LierPark'. De toekomstige invulling van het woongebied is in de eerste plaats geïnspireerd op het voormalige fabrieksterrein en wordt op zorgvuldige wijze ingepast binnen de bestaande stedenbouwkundige structuur.

Nagenoeg alle woningen zijn (direct of indirect) georiënteerd op de centrale ruimte in het plan. Vanuit deze ruimte wordt optimaal gebruik gemaakt van de mogelijke verbindingen naar het dorpse lint langs de Bergstraat, de Kerkstraat en het landelijke lint aan de Klokkenlaan. De belangrijkste entree van het plangebied bevindt zich - net als in de huidige situatie - aan de Bergstraat en wordt tussen de voormalige directiewoning en het stamhuis gesitueerd. Een tweede ontsluitingsweg bevindt zich aan de zuidoostzijde van het plangebied en takt aan op de Klokkenlaan. Aan de zuidzijde is een aansluiting voor langzaamverkeer voorzien, waardoor een directe verbinding ontstaat met het buitengebied en de nabijgelegen sportvoorzieningen. Daarmee wordt tevens een verbinding gemaakt met het Vrijerslaantje richting het 'Witte Kasteel'.



Stedenbouwkundig plan

2021/07/16

Woningtypen

Divers woningaanbod

De stedenbouwkundige verkaveling voorziet vooralsnog in de bouw van 5 vrijstaande woningen, 17 twee-onder-een kap/patiowoningen, 31 (levensloopbestendige) rijwoningen en 39 appartementen (92 woningen in totaal). De stedenbouwkundige uitwerking van het gebied vormt nadrukkelijk geen blauwdruk. De verkaveling en differentiatie in het woningbouwprogramma is indicatief en kan op onderdelen nog wijzigen.

De bebouwing langs de Bergstraat beperkt zich tot enkele rijwoningen en een vrijstaande woning aan de Kerkstraat, aansluitend bij het bestaande karakter van het historische lint. Langs de Bergstraat is gekozen voor een kort blok met rijwoningen, wat qua maat en schaal passend is binnen de bestaande lintbebouwing. In het 'binnengebied' is ruimte voor gestapelde-, twee-onder-een kap/patio- en rijwoningen. De bebouwing in dit oostelijke deel wordt rond een centraal gelegen ruimte gepositioneerd, waardoor een besloten woonbuurt ontstaat. Het (zuid)westelijk deel van het plangebied bestaat uit een carré-vormige structuur met een vrijstaande-, en twee-onder-een kap/patiowoningen. Aan de noordzijde zijn rijwoningen voorzien. Aan de zuidzijde voegen vrijstaande woningen zich in de landelijkheid van de Klokkenlaan.

De bebouwing heeft een gevarieerd karakter, wat tot uitdrukking komt in maat, schaal en architectuur van de woningen. De grondgebonden woningen bestaan in de basis uit twee bouwlagen en een derde bouwlaag onder de kap. Daarnaast zijn ook woningtypes opgenomen met een lagere bouw- en goothoogte. De twee appartementengebouwen in het plan bestaan uit drie bouwlagen. Het centraal gelegen appartementengebouw krijgt deels een vierde bouwlaag.



Voorbeelduitwerking woningtypen

Beeldkwaliteitplan

Het doel van het beeldkwaliteitplan

Het beeldkwaliteitplan geeft in woord en beeld de uitgangspunten weer voor de te realiseren bebouwing op het Van LierPark. Het is in die zin een verfijning van het stedenbouwkundig plan, dat juridisch-planologisch verankerd wordt in een bestemmingsplanregeling. Het schept een kader voor de ontwikkeling van het gebied, garandeert samenhang in het uiteindelijke beeld en vormt een aanzet tot het realiseren van een woonbuurt met een hoogwaardige uitstraling. Bij het opstellen van dit kader is het advies van de Comissie Ruimtelijke Kwaliteit van 05 december 2017 waar van toepassing meegenomen.

Het beeldkwaliteitplan is een communicatiemiddel, dat met behulp van beelden en tekst aangeeft wat de 'doelstellingen' zijn ten aanzien van de stedenbouwkundige en architectonische kwaliteit en samenhang, en waar eventueel ruimte ligt voor eigen invullingen. Binnen dit kader is het de uitdaging voor de architect om tot creatieve oplossingen te komen.

In dit beeldkwaliteitplan wordt niet alleen een inspirerend kader geschetst, maar zijn tevens beeldkwaliteitcriteria benoemd. Het gaat daarbij om concrete toetsingscriteria, die als zodanig kunnen worden toegepast bij de beoordeling van de (toekomstige) bouwplannen door de welstandscommissie. Door het beeldkwaliteitplan, gelijktijdig bij vaststelling van het bestemmingsplan, ook als onderdeel van de welstandsnota vast te stellen, kunnen de beeldkwaliteitrichtlijnen ook daadwerkelijk als toetsingscriteria worden gehanteerd bij de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Hardheidsclausule

Als een bouwplan uitzonderlijke architectonische kwaliteiten bezit, maar niet voldoet aan de beeldkwaliteitcriteria in dit beeldkwaliteitplan, is de welstandscommissie bevoegd om in haar advies gemotiveerd af te wijken. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn bij een bijzonder vormgegeven woning of naar aanleiding van een omstandigheid die tijdens het opstellen van dit voorliggende beeldkwaliteitplan niet was voorzien.

Geen blauwdruk

Het stedenbouwkundig plan vormt nadrukkelijk geen blauwdruk, maar geeft slechts richting aan de toekomstige ontwikkeling van het Van LierPark. De hoofdopzet bevat voldoende ruimte om binnen de verschillende bouwvelden te schuiven met woningtypen, zodat optimaal kan worden ingespeeld op de toekomstige woningbehoefte in Loon op Zand.
Voor dit beeldkwaliteitplan heeft de meest recente stedenbouwkundige onderlegger als uitgangspunt gediend. Het is niet uitgesloten dat deze op (ondergeschikte) onderdelen nog zal wijzigen. Dit doet echter geen afbreuk aan de ontwerpprincipes zoals gepresenteerd in dit document.



Plangebied

Deelgebieden

Eén woongebied, vier sferen

Het nieuwe woongebied Van LierPark krijgt een herkenbare, eigen identiteit. Enerzijds als een samenhangende, ruimtelijke eenheid op basis van de voormalige identiteit van de schoenfabriek. Anderzijds komt dit voort uit de gekozen stedenbouwkundige opzet met woningen rond een centrale ruimte en directe verbindingen met de omliggende linten.

De herkenbaarheid van het woongebied als zelfstandige eenheid wordt vertaald in de inrichting van het openbaar gebied, de vormgeving van de woningen en de samenhang hiertussen. Op hoofdlijnen wordt gekozen voor gelijkheid en afstemming. Binnen deze samenhang hebben de verschillende deelgebieden een eigen, interne samenhang en kunnen op onderdelen variëren in de uitwerking.

Vier deelgebieden worden onderscheiden:

1. Stoer - dorps
2. Vitaal - landelijk
3. Lint Bergstraat - Kerkstraat
4. Lint Klokkenlaan



De vier deelgebieden met betrekking tot de beeldkwaliteit

Sfeer stoer - dorps

Op het perceel van de voormalige Van Lier schoenfabriek blijft het industriële verleden van de plek voelbaar, door een zorgvuldig ontworpen, stoere en dorpse bebouwing, in harmonie met de inrichting van de openbare ruimte.
De onderstaande kenmerken zijn typerend voor de beeldkwaliteit binnen het deelgebied 'stoer – dorps'. Deze kernmerken zijn richtinggevend voor het ontwerp van de nieuwe woningen. Het is niet per se noodzakelijk dat alle kenmerken één-op-één zichtbaar zijn in het uiteindelijke woningontwerp.

Belangrijkste kernmerken

Stijl, bouwmassa en kap

- Expressieve baksteenarchitectuur;
- Eenvoudige, robuuste hoofdvorm;
- Eenvoudige kapvorm: zadeldak of plat dak met daklijst/dakopstand;
- Dakvorm zonder overstek;
- Toepassen van een verholen goot.

Gevelbeeld

- De woningen binnen een bouwblok vormen een geheel. Gevelbeeld niet opdelen in individuele woningen. Samenhang aanbrengen;
- Eventuele dakuitbouwen/-kapellen liggen in de lijn van de voorgevel;
- Een massieve gevel met 'gaten';
- Staande raamopeningen met terugliggende kozijnen;
- De appartementengebouwen hebben een alzijdige uitstraling;
- De begane grond appartementen hebben een loggia en geen buitenruimte buiten het volume;
- De ontsluiting/galerij en bergingen zijn geïntegreerd in het ontwerp. De entree van het appartementengebouw is duidelijk herkenbaar en zorgvuldig vormgegeven;
- Eventuele balkons zijn ondergeschikt/ingetogen vormgegeven, en geïntegreerd in het gevelvlak.

Kleur en materialisatie

- In principe één soort (gemêleerde) gevelsteen toepassen, passend bij de gewenste industriële uitstraling;
- Het metselwerk kent een zorgvuldige detaillering en heeft een industriële uitstraling;
- Metselwerk gevels in rood-paars;
- Versterken eenheid gevelbeeld door terugliggende voeg;
- Op ondergeschikte delen is metalen gevelbekleding mogelijk, bijvoorbeeld bij terugliggende bovenlaag appartementengebouw;
- Antraciet of leizwarte keramische dakpannen, vlak en ongeglazuurd.



VOORMALIG FABRIEKSGEBOUW VAN LIER



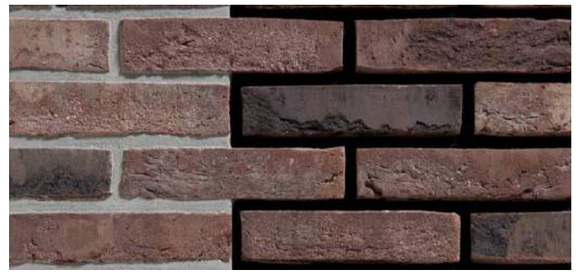
▶ *Deelgebied Stoer-Dorps*



▶ *De woningen binnen een bouwblok vormen een geheel*



▶ *Gevelstenen in rood - paars*





▶ *Eenvoudige kapvorm: zadel- of plat dak met dak-lijst/dakopstand. Eenvoudige, robuuste hoofdvorm*



▶ *Dakvorm zonder overstek, met verholen goot*



▶ *Galerij valt binnen volume*



▶ *Staande raamopeningen met terugliggende kozijnen*



▶ *Eventuele dakuitbouwen/-kapellen liggen in de lijn van de voorgevel*



▶ *Eventuele balkons zijn ondergeschikt/ingetogen vormgegeven, en geïntegreerd in het gevelvlak*



▶ *Op ondergeschikte delen is metalen gevelbekleding mogelijk, bijvoorbeeld bij een terugliggende bovenlaag appartementengebouw*



▶ *Het metselwerk kent een zorgvuldige detaillering en heeft een industriële uitstraling*

Sfeer vitaal - landelijk

In de zuidwesthoek van het plangebied (gronden paardenhouderij) wordt een meer vitaal en landelijk beeld beoogd. Dit deelgebied onderscheidt zich op onderdelen van het stoere, dorpse deelgebied, maar is hier niet mee in contrast. De onderstaande kenmerken zijn typerend voor de beeldkwaliteit binnen het deelgebied 'vitaal – landelijk'. Deze kenmerken zijn richtinggevend voor het ontwerp van de nieuwe woningen. Het is niet per se noodzakelijk dat alle kenmerken één-op-één zichtbaar zijn in het uiteindelijke woningontwerp.

Belangrijkste kenmerken

Stijl, bouwmassa en kap

- Baksteenarchitectuur als basis;
- Eenvoudige hoofdvorm met toevoegingen zoals bijvoorbeeld een veranda, erker, dakkapel en het accentueren van de entree, waarmee het beoogde landelijke karakter wordt benadrukt;
- Kapvorm: zadeldak met een geringe overstek;
- Toepassing van een eenvoudige (bak)goot.

Gevelbeeld

- Binnen de eenheid van een bouwblok zijn enkele woningen verbijzonderd;
- Door middel van de geleding van het gevelbeeld wordt een overgang gemaakt naar de straat en een te grote eenvormigheid vermeden;
- Met het onderbreken van de goot, door middel van bijvoorbeeld een afwijkende kapvorm of een dakkapel, wordt de herkenbaarheid van de afzonderlijke woning vergroot.

Kleur en materialisatie

- In principe één soort (gemêleerde) gevelsteen toepassen;
- Het metselwerk wordt bij voorkeur voorzien van verbijzonderingen, zoals een plint, rollagen en andere (kleur)accenten;
- Metselwerk gevels bruin;
- Op ondergeschikte delen is houten detaillering/gevelbekleding mogelijk;
- Antraciet of leizwarte keramische dakpannen, ongeglazuurd.



ZICHT OP DEELGBIED VITAAL-LANDELIJK



Deelgebied Vitaal - landelijk



Door middel van geleding in het gevelbeeld wordt eenvormigheid vermeden



Gevelstenen in bruine tint







Eenvoudige hoofdvorm met toevoegingen, zoals bijvoorbeeld een veranda, erker, dakkapel en het accentueren van de entree, waarmee het beoogde landelijke karakter wordt benadrukt



Baksteenarchitectuur als basis. Zadeldak met een geringe overstek



Het metselwerk wordt bij voorkeur voorzien van verbijzonderingen, zoals een plint, rollagen en andere (kleur)accenten

Sfeer bebouwingslint Bergstraat - Kerkstraat

Langs de Bergstraat en Kerkstraat worden de woningen ingepast binnen de bestaande bebouwingslinten. De woningen voegen zich in maat, schaal en architectuur bij de bestaande, historische bebouwing en stedenbouwkundige structuur.
De onderstaande kenmerken zijn typerend voor de beeldkwaliteit binnen het deelgebied 'bebouwingslint Bergstraat-Kerkstraat'. Deze kenmerken zijn richtinggevend voor het ontwerp van de nieuwe woningen. Het is niet per se noodzakelijk dat alle kenmerken één-op-één zichtbaar zijn in het uiteindelijke woningontwerp.

Belangrijkste kenmerken

Stijl, bouwmassa en kap

- Ingetogen baksteenarchitectuur;
- Bij meer dan twee woningen aaneen: gelediging toepassen in de bouwmassa, bijvoorbeeld door een andere kapvorm, een verspringende dakgoot en/of een andere gevelindeling;
- Eenvoudige kapvorm, afgeleid van bestaande lintbebouwing: zadeldak of mansardedak;
- Dakvorm zonder overstek.

Gevelbeeld

- Traditioneel gevelbeeld, afgeleid van bestaande lintbebouwing;
- Positie voorgevel afstemmen op belendende woningen;
- Verbijzondering entree, voordeur aan de straat;
- Verbijzondering metselwerk rondom kozijnen;
- De grotere ramen hebben een verdeling.

Kleur en materialisatie

- In principe één soort gevelsteen toepassen;
- Kleur- en materiaalgebruik is afgeleid van bestaande lintbebouwing;
- Rode, antraciet of leizwarte keramische dakpannen, gemêleerd en ongeglazuurd;
- Het houtwerk krijgt een lichte kleur.



HET OUDE LINT LANGS DE BERGSTRAAT



Deelgebied bebouwingslint Bergstraat-Kerkstraat



Positie voorgevel afstemmen op belendende woningen. Eventueel toepassen stoepje en/of geveltuintje



Verbijzondering entree, voordeur in nis, aan de straat



Ingetogen baksteenarchitectuur



Bij meer dan twee woningen aaneen: geleding toepassen in de bouwmassa. Verbijzondering metselwerk rondom kozijnen



Geen overstek. (beeld van woningen aan Bergstraat)

Sfeer bebouwingslint Klokkenlaan

Langs de Klokkenlaan worden de woningen ingepast binnen het bestaande bebouwingslint. De woningen voegen zich in maat, schaal en architectuur bij de bestaande, bebouwing en stedenbouwkundige structuur. De onderstaande kenmerken zijn typerend voor de beeldkwaliteit binnen het deelgebied 'bebouwingslint Klokkenlaan'. Deze kenmerken zijn richtinggevend voor het ontwerp van de nieuwe woningen. Het is niet per se noodzakelijk dat alle kenmerken één-op-één zichtbaar zijn in het uiteindelijke woningontwerp.

Belangrijkste kenmerken

Stijl, bouwmassa en kap

- Ingetogen baksteenarchitectuur;
- Langgerekt volume, haaks op de Klokkenlaan;
- De woningen zijn qua volume, kleurstelling en materialisatie in overeenstemming met elkaar;
- Op onderdelen zijn ze echter onderscheidend, door bijvoorbeeld het toepassen van een erker, een uitbouw of andere toevoegingen;
- Eenvoudige kapvorm, afgeleid van bestaande lintbebouwing: zadeldak of mansardedak, al dan niet met wolfseind. Aanbouwen en/of bijgebouwen zijn eveneens voorzien van een kap;
- Dakvorm met overstek.

Gevelbeeld

- Voorgevelrooilijn verspringt onderling;
- De goothoogte is overwegend maximaal 4 meter.

Kleur en materialisatie

- In principe één soort (gemêleerde) gevelsteen toepassen;
- Het metselwerk wordt bij voorkeur voorzien van verbijzonderingen, zoals een plint, rollagen en andere (kleur)accenten;
- Metselwerk gevels bruin;
- Op ondergeschikte delen is houten detaillering/gevelbekleding mogelijk;
- Antraciet of zwarte keramische dakpannen, gemêleerd en ongeglazuurd.



LANDELIJKHEID LANGS DE KLOKKENLAAN



Deelgebied bebouwingslint Klokkenlaan



Ingetogen baksteenarchitectuur; De gootlijn ligt overwegend op maximaal 4 meter; Langgerekt volume;



Gevelstenen in bruine tint





Dakvorm met overstek.



Verbijzondering entree.



Het metselwerk wordt bij voorkeur voorzien van verbijzonderingen, zoals een plint, rollagen en andere (kleur)accenten.



Op ondergeschikte delen is houten detaillering/gevelbekleding mogelijk.

Kapvormen en daken

**De voorbeelduitwerking geeft een mogelijke invulling weer van de kapvorm, binnen de drie subcategorieën: combinatie plat en kap zonder overstek, kap zonder overstek en kap met overstek. Van de voorbeelduitwerking kan afgeweken worden.*

Stoer - dorps
Appartementen plat dak, met markante dakrand/ dakopstand. De rijwoningen hebben een zadeldak zonder overstek. Een deel van de rijwoningen heeft op de hoeken een plat dak, waardoor in de vormgeving wordt aangesloten op de appartementengebouwen.

Vitaal - landelijk
Zadeldak met een geringe overstek. Garages vrijstaande woningen aan de Klokkenlaan hebben een zadeldak.

Bebouwingslint Bergstraat - Kerkstraat
Zadeldak of mansardedak (dwars- en/of langskap). De kapvorm van de nieuwe woningen is passend bij het afwisselende beeld aan kapvormen in het historisch lint. Dakvorm zonder overstek.

Bebouwingslint Klokkenlaan
Zadeldak of mansardedak, al dan niet met wolfseind (dwarsskap). Aanbouwen en/of bijgebouwen zijn eveneens voorzien van een kap. Dakvorm met overstek.



Kapvormen met voorbeelduitwerking



Plat dak met markante dakrand



Combinatie plat en zadeldak



Kap zonder overstek



Kap met overstek

Daklandschap

In algemene zin geldt dat een rustig en overtuigend dakvlak gewenst is. Waarbij de verstorende werking van zonnepanelen/-collectoren, dakdoorvoeren, etc. op het openbaar gebied tot een minimum beperkt wordt.

Hierbij rekening houdend met:

- Zonnepanelen/-collectoren worden vlak of verdiept in het dakvlak gedetailleerd. Dit wil zeggen verzonken in het dakvlak, mee-ontworpen in de architectuur;
- Zonnepanelen/-collectoren worden als vlak of in lijn aangebracht, evenwijdig aan de nok;
- Kleurstelling in overeenstemming met kleur dakbekleding;
- Installaties en zonnepanelen/-collectoren op plat dak zijn niet waarneembaar vanaf maaiveld, eventueel verscholen achter opstaande dakrand;
- Eventuele dakdoorvoeren, warmtepompen, schoorstenen en of andere installaties zijn onderdeel van de architectuur en zo min mogelijk waarneembaar vanaf openbaar gebied;
- Natuurinclusieve maatreglen worden meegenomen in de architectuur.



Panelen in een niet onderbroken vlak of rij



Panelen in een niet onderbroken vlak of rij



Kleur afstemmen op kleur pannen



Systeem afstemmen op type dakbedekking



Op plat dak niet zichtbaar vanaf maaiveld



Op plat dak te combineren met groendak

Openbaar - privé

De aansluiting van de woning op de straat is van grote invloed op de beleving van de openbare ruimte. Deze overgang dient zorgvuldig te worden gedetailleerd.

Stoer - dorps

De voorruimte bij de rijwoningen wordt ingericht als een (privé) stoepje van maximaal 1,5 meter, eventueel gecombineerd met een gevel-tuin en/of zitelement. De appartementen hebben, behalve een balkon, geen privé buitenruimte.
Voor hoekwoningen grenzend aan openbaar gebied geldt een tweezijdige oriëntatie. Dit betekent dat de zijgevel grenzend aan openbaar gebied een verbijzondering krijgt in de vorm van een uitbouw, bijzondere raamopeningen en/of het aanbrengen van variatie of plasticiteit in het gevelsteenverband.

Vitaal - landelijk

De voortuinen zijn tenminste 2 meter diep en hebben een groen karakter, waarbij de toepassing van gebiedseigen beplanting de voorkeur geniet.

Bebouwingslint Bergstraat - Kerkstraat

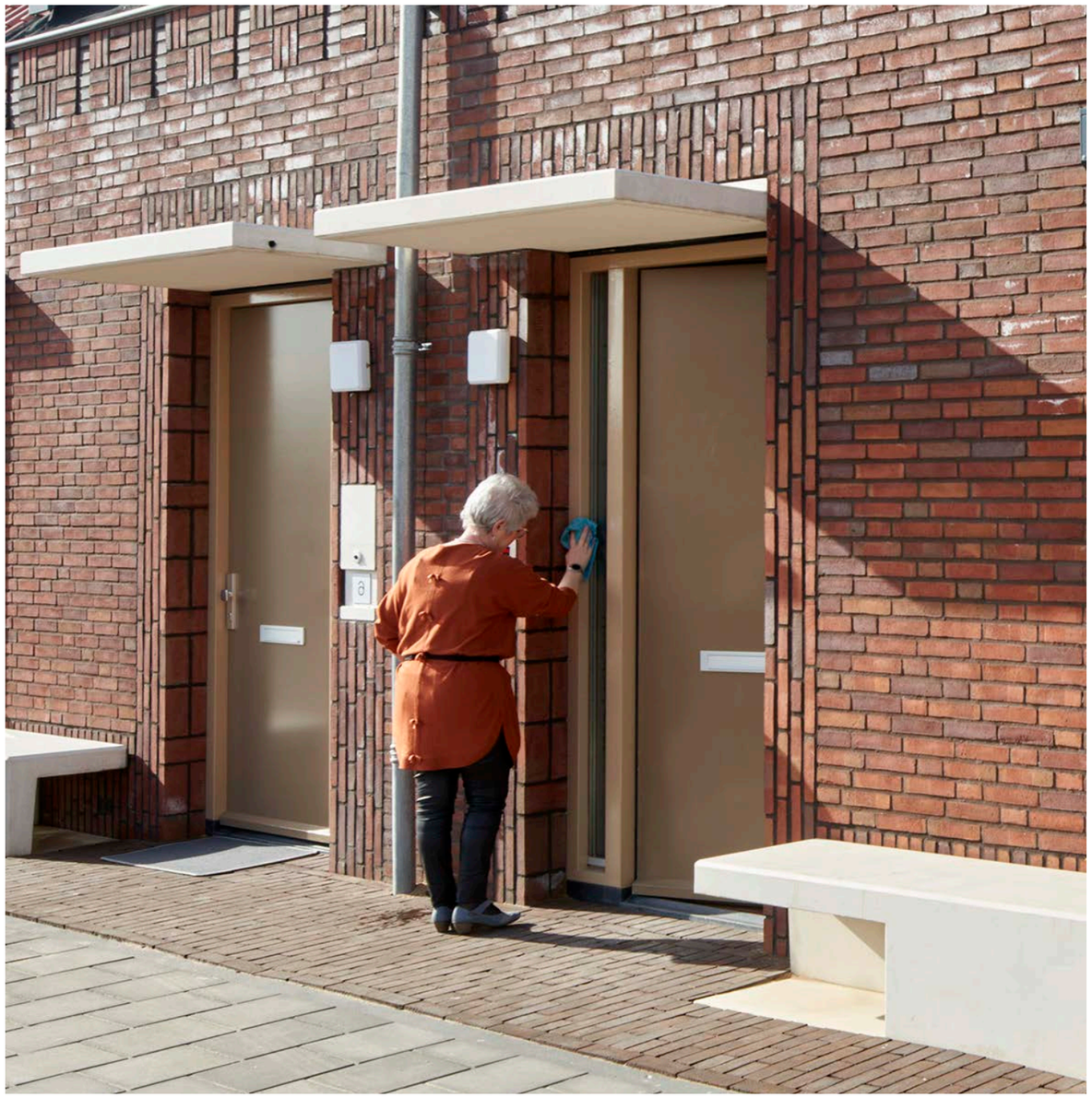
De woningen grenzen direct aan de openbare ruimte of hebben een (privé) stoepje, gecombineerd met een terugliggende entree of een verspringing in de rooilijn.

Bebouwingslint Klokkenlaan

De voortuinen zijn tenminste 4 meter diep en hebben een groen karakter, waarbij de toepassing van gebiedseigen beplanting de voorkeur geniet.



Overgang openbaar - privé



Privé stoepje, eventueel met geveltuin en/of zitelement





Voortuin, integraal meeontworpen. Uniform beeld.

Erfafscheidingen

De erfafscheidingen zijn zeer bepalend voor de ruimtelijke kwaliteit van het gehele plan.

Stoer - dorps

De hoekwoning aan de Klokkenlaan is voorzien van een tuinmuur, om de entree van het gebied te markeren. De hoekwoning krijgt een gemetselde stenen berging in combinatie met de tuinmuur. De tuinmuur maakt deel uit van de architectuur van de woning en heeft een hoogte van ca. 1,8 meter. De overige tuinen van de rijwoningen die niet direct grenzen aan het openbaar gebied zijn voorzien van een begroeid hekwerk, met een hoogte van ca. 1,8 meter. De rijwoningen hebben aan de voorzijde een stoepje en geen erfafscheiding.

Vitaal - landelijk

In aansluiting op het landelijk beeld zijn de tuinen van de woningen voorzien van een integraal ontworpen, groene voortuin. Aan de zij- en achterkanten zijn begroeide hekwerken voorzien, met een hoogte van ca. 1,8 meter. Langs de achtertuinen van de woningen aan de westzijde van het plan, grenzend aan het buitengebied, wordt een struweelhaag aangeplant gevolgd door een gaashekwerk.

Bebouwingslint Bergstraat - Kerkstraat

De entree vanaf de Bergstraat wordt begeleidt door een gemetselde tuinmuur en geeft de poort van van Lier extra cachet en zorgt tevens voor de gewenste industriële uitstraling. De achtertuinen van de woningen zijn voorzien van een hekwerk met klimplanten. De tuinmuur maakt deel uit van de architectuur van de woningen. De hoogte van de tuinmuur en het hekwerk bedraagt ca. 1,8 meter.

Bebouwingslint Klokkenlaan

Aan de zijde van de Klokkenlaan is een lage haag van 0,8m voorzien, welke de hoek om loopt tot de voorgevel. Waar overige perceelsgrenzen raken aan openbaar gebied is de erfafschieding een hoge haag van 1,8m.

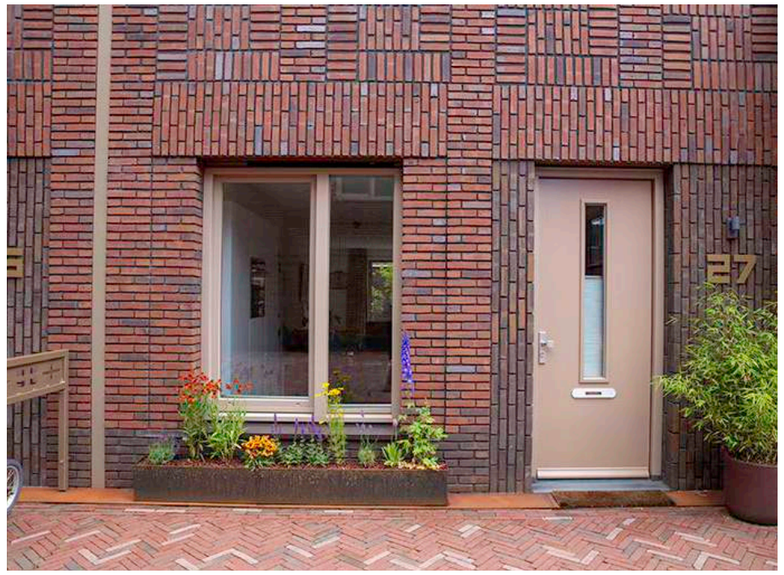
**De voorbeelduitwerking geeft een mogelijke invulling weer van de erfafscheidingen. In de uitwerking kan op ondergeschikte onderdelen afgeweken worden.*



Erfafscheidingen



Lage haag



Stoepje met geveltuintje



Voortuin integraal mee ontworpen



Hoge haag



Hekwerk met klimplanten



Tuinmuur, mee ontworpen in architectuur



Landschappelijke inpassing

Openbare ruimte

De openbare ruimte en de woningen worden zorgvuldig ontworpen en op elkaar afgestemd. Na het opstellen van het definitieve stedenbouwkundig plan met de woningontwerpen wordt, in overleg met de gemeente, een inrichtingsplan voor de openbare ruimte opgesteld. Hierin worden o.a. keuzes gemaakt voor de detaillering en de toe te passen materialen en beplanting. Dan zal ook worden bepaald welke voorzieningen nodig zijn voor de opvang van het hemelwater.

Vooruitlopend hierop zijn ter inspiratie enkele referentiebeelden opgenomen die richtinggevend kunnen zijn voor de opzet van het inrichtingsplan.



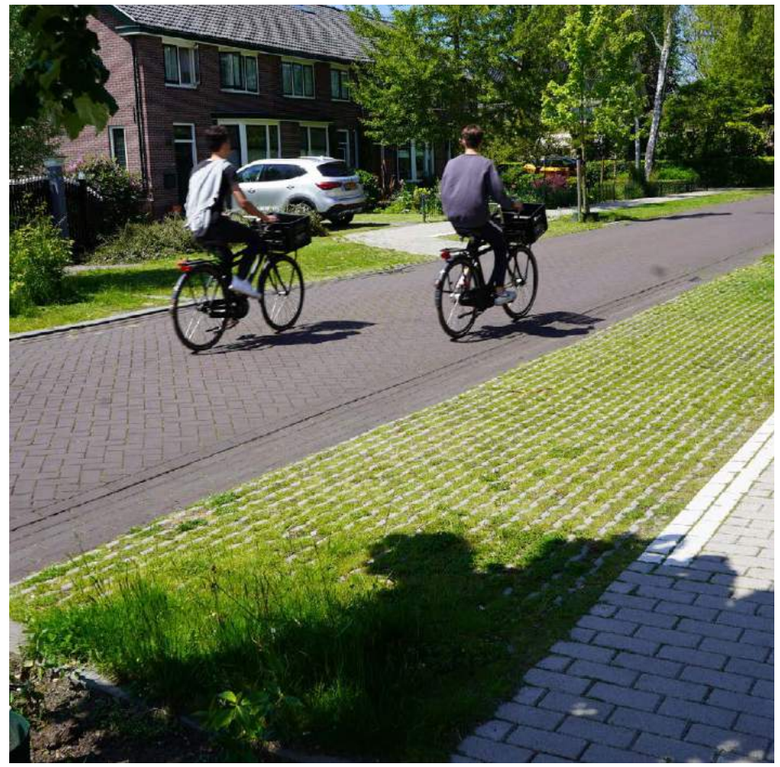
Openbare ruimte



'Vloer' van gebakken klinkers



Haaksparkeervakken van stelconplaten



Langsparkeervakken in groene verharding



Struweelhaag met boomvormers langs groen-blauwe mantel



Losse groenvakken met beplanting en heesters



Centrale, dorpse ruimte met strakke, industriële look en ruimte voor wateropvang



Vestigingsadres: Schoenaker 10, 6641 SZ Beuningen
Telefoonnummer: 024 - 675 23 56 **Emailadres:** info@burowaalbrug.nl **Website:** www.burowaalbrug.nl
Rekeningnr.: IBAN NL98 RABO 0302 2351 59 **KvK Nummer:** 58365524 **BTW Nummer:** NL8530.06.453.B01

Kwaliteitsverbetering van het landschap

Waardevermeerdering					
			Prijs/m2	Oppervlakte m2	Waarde
Huidige waarde			€ 7,5	4055,7	**€ 30.417,8**
Nieuwe waarde	Uitgeefbaar wonen		€ 300,0	1912,8	€ 573.840,0
	Uitgeefbaar landschappelijke inpassing		€ 100,0	332,6	€ 33.260,0
	Uitgeefbaar specifieke vorm van wonen - hobbymatige dieren		€ 200,0	824,6	€ 164.920,0
	Openbaar gebied verkeer		€ 50,0	567,1	€ 28.355,0
	Openbaar gebied landschappelijke inpassing		€ 50,0	418,6	€ 20.930,0
					€ 821.305,0
Waardevermeerdering					€ 790.887,3
Kwaliteitsverbetering op basis van 1% waardevermeerdering					**€ 7.908,9**

Kosten aanleg (landschappelijke inpassing uitgeefbaar + openbaar gebied)				
		eenheid	Prijs /eenheid	Waarde
Grondbewerking (egaliseren, frezen, etc.)	751,2	m2	€ 2,00	€ 1.502,40
Levering en aanplant boom groot (aankoop, plantgat, beluchting boompalen, etc.)	4	st	€ 600,00	€ 2.400,00
Levering en aanplant boom klein (aankoop, plantgat, beluchting boompalen, etc.)	5	m2	€ 400,00	€ 2.000,00
Levering en aanplant struweel	751,2	m2	€ 3,50	€ 2.629,20
Beheerkosten niet berekend aangezien er al meer word geinvesteerd dan de 1% eis.				€ 0,00
Kosten aanleg				**€ 8.531,60**

Verschil kosten aanleg - kwaliteitsverbeteringseis	**€ 622,73**

567.1 m² verharding openbaar

1912.8 m² uitgeefbaar

332.6 m² uitgeefbaar/
landschappelijke inpassing

418.6 m² landschappelijke inpassing

824.6 m² uitgeefbaar v.d Bijgaart

begrenzing groenblauwe mantel

RAPPORT

Verkennend bodem- en asbestonderzoek en nader asbestonderzoek
Bergstraat 2, 4, 5, Kerkstraat 10a, Klokkenlaan 16 te Loon op Zand

Opdrachtgever	:	Jansen Bouwontwikkeling B.V. Postbus 278 6600 AG WIJCHEN
Projectnummer	:	18KL233
Datum	:	19 juni 2018
Auteur	:	A. Reit
Paraaf	:	

Klijn Bodemonderzoek B.V.
Oudlandseweg 1, 9682 XT Oostwold
Telefoon 0597 – 55 12 12
Email info@klijnbodemonderzoek.nl
Internet www.klijnbodemonderzoek.nl

INHOUD **BLAD**

1. INLEIDING 3
1.1. Algemeen 3
1.2. Opbouw 3

2. VOORONDERZOEK 4
2.1. Algemeen 4
2.2. Ligging onderzoekslocatie 4
2.3. Historisch en huidig gebruik 5
2.4. Belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie 6
2.5. Bodemonderzoek 6
2.6. Bodemkwaliteitskaart 7
2.7. Toekomstig gebruik van het terrein 7
2.8. Financieel/juridisch 7
2.9. Regionale opbouw en geohydrologie 7
2.10. Onderzoekshypothese 8

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA 9

4. BODEMGEGEVENS 11
4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen 11
4.2. Samenstelling grondmengmonsters 13
4.3. Concentratieberekening plaatmateriaal 15

5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES 16
5.1. Meetgegevens grondwater 16
5.2. Toetsingskader 17
5.3. Analyseresultaten NEN 5707 en NEN 5897 (asbest) 18
5.4. Analyseresultaten 19
5.5. Uitsplitsing mengmonster MM11 22
5.6. Toelichting analyseresultaten 23

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES 26
6.1. Samenvatting 26
6.2. Conclusies en aanbevelingen 27
6.3. Slotopmerking 28

BIJLAGEN

1 Ligging van de locatie en kadastrale kaart

2 Boorprofielen en legenda

3 Analyserapporten

4 Toetsingstabellen

5 Overzicht posities monsternamepunten

6 Foto's

7 Concentratie berekeningen asbest

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van Jansen Bouwontwikkeling B.V. is door Klijn Bodemonderzoek B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek en een nader asbest onderzoek uitgevoerd op de locatie Bergstraat 2, 4, 5, Kerkstraat 10a, Klokkenlaan 16 te Loon op Zand.

De aanleiding tot het verkennend bodem- en asbestonderzoek en een nader asbest onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning in verband met de geplande bouwaanvraag op het perceel.

Het doel van het verkennend bodem- en asbestonderzoek en een nader asbest onderzoek is het verkrijgen van een indicatie van de kwaliteit van de grond en het ondiepe grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Klijn Bodemonderzoek B.V. is gecertificeerd volgens “NEN-EN-ISO 9001:2015”, voor het uitvoeren van milieukundig bodemonderzoek, inclusief partijkeuringen conform het Besluit Bodemkwaliteit en tevens volgens de “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018”.

Met betrekking tot onderhavig onderzoek verklaart Klijn Bodemonderzoek B.V. op geen enkele wijze in organisatorische, financiële of personele zin, betrokkenheid te hebben met de activiteiten van de opdrachtgever. De achterliggende gedachte hierbij is dat er geen “eigen” grond wordt onderzocht.

1.2. Opbouw

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- bodemgegevens (hoofdstuk 4);
- metingen en chemische analyses (hoofdstuk 5);
- samenvatting, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Ten behoeve van het bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd (NEN 5725). In het vooronderzoek wordt informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van het terrein. Het onderzoek is gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Evenals het verzamelen van informatie over het toekomstige gebruik, bodemopbouw, geohydrologie en financieel/juridische aspecten. Op basis van de verzamelde gegevens kan een totaalbeeld worden gevormd en conclusies worden getrokken over de afbakening van het geografische besluitvormingsgebied, de afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek, de onderverdeling van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

De verzamelde informatie is opgesplitst in de volgende categorieën:

- ligging onderzoekslocatie (paragraaf 2.2)
- historisch en huidig gebruik (paragraaf 2.3)
- belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie (2.4)
- bodemonderzoek (2.5)
- bodemkwaliteitskaart (2.6)
- toekomstig gebruik (2.7)
- financieel/juridisch (2.8)
- bodemopbouw en geohydrologie (2.9)
- onderzoekshypothese (2.10)

Ter verkrijging van de benodigde informatie zijn onderstaande bronnen geraadpleegd:

- locatie-inspectie (d.d. 4 juni 2018);
- informatie opdrachtgever;
- gemeente Loon op Zand;
- internetsite bodeminformatie (www.bodemloket.nl);
- Luchtfoto Google Earth;
- Grondwaterkaart van Nederland;
- Topografische Atlas van Nederland (2002);
- www.topotijdreis.nl (historisch kaartmateriaal van ca. 1815 tot heden);
- kadastralekaart.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden zijn bovenstaande bronnen geraadpleegd en is door Klijn Bodemonderzoek een locatie-inspectie uitgevoerd. Tijdens de locatie-inspectie is onder andere gelet op verdachte plekken (zoals verkleuringen, brandplekken, olieopslag etc.), asbest op of in de bodem, asbestbeschoeiingen, verzakkingen en ophogingen.

2.2. Ligging onderzoekslocatie

Het perceel ligt aan de Bergstraat 2, 4, 5, Kerkstraat 10a, Klokkenlaan 16 te Loon op Zand en zijn kadastraal bekend als *Gemeente Loon op Zand, sectie E, nrs. 4462, 5009, 5010, 5306 en 5313*. De onderzoekslocatie betreft alle kadastrale percelen en heeft een gezamenlijke oppervlakte van 13.500 m^2. De locatie bevindt zich aan de westzijde van de dorpskern binnen de bebouwde kom van Loon op Zand. In figuur 1 is een luchtfoto te zien van de onderzoekslocatie en directe omgeving.

Figuur 1: Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving



In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich voornamelijk woningen (bebouwd gebied).

Voor een topografisch overzicht van de locatie en omgeving verwijzen wij naar de tekening in bijlage 1, een tekening van de locatie is weergegeven in bijlage 5.

2.3. Historisch en huidig gebruik

De gehele locatie, tevens onderzoekslocatie, aan de Bergstraat 2, 4, 5, Kerkstraat 10a, Klokkenlaan 16 te Loon op Zand heeft een gezamenlijke oppervlakte van circa 13.500 m². De locaties zijn ook bekend als het Van Lier terrein en Van Esch terrein. De gehele locatie, op Kerkstraat 10a na, is onbebouwd. Het onbebouwde terreindeel is deels braakliggend en deels verhard met klinkers, tegels, beton- en een puinverharding. Op het perceel van de Kerkstraat 10a staat een vervallen en leegstaande loods. Ter plaatse van het perceel Bergstraat 4 en Kerkstraat 10a was van 1924 sprake van een schoenenfabriek (lederindustrie). Wanneer het pand aan de Bergstraat 4 is gesloopt is echter onbekend. De panden aan de Bergstraat 2 en 6 en Kerkstraat 10a zijn omstreeks 1935 gerealiseerd.

Uit de verkregen informatie is gebleken dat over de aanwezigheid van bovengrondse opslagtanks of in het verleden uitgevoerde dempingen geen gegevens bekend zijn. Wel is gebleken dat ter plaatse bovengrondse opslag plaats vond van lijm en van chroom (gelooid leer). Tevens is er informatie bekend over een ondergrondse brandstoftank aan de voorzijde van het voormalige pand aan de Bergstraat 4 en drie ondergrondse tanks achter het pand van de Kerkstraat 10a. Op de onderzoekslocatie zijn meerdere bodemonderzoek uitgevoerd en er heeft ter plaatse van de drie ondergrondse tanks een sanering plaatsgevonden. Tevens is er door Milieukundig Adviesbureau Flamant, met rapportnummer AS95907, een volledige asbestinventarisatie uitgevoerd op de Kerkstraat 8-10. Uit de samenvatting van de rapportage is gebleken dat ter plaatse asbesthoudende materialen in het pand zijn verwerkt. De asbesthoudende materialen betreffen muurdoorvoeringen, dubbele kanalen en inregenkap, een dakrandafwerking en golfplaten. Op de locatie is, behalve bovenstaande activiteiten, geen sprake van (voormalige) puntbronnen en zijn er geen gegevens bekend over eventuele uitgevoerde verdachte (bodembedreigende) activiteiten op het perceel die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

Tijdens het uitvoeren van het locatiebezoek welke is uitgevoerd op 4 juni is gebleken dat ter plaatse van het gebied achter Kerkstraat 10a asbest verdachte plaatmaterialen zijn aangetroffen. Dit gebied zal onderworpen op een asbest onderzoek waarbij de strategie zal worden opgeschaald waarbij de strategie voor een nader asbest onderzoek zal worden gehanteerd.

2.4. Belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie

De directe omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit:

- Noordzijde: openbare weg en woningen
- Oostzijde: woningen en bedrijfspanden
- Zuidzijde: woningen
- Westzijde: woningen

Tabel 1: Activiteiten die plaatsvinden / plaats hebben gevonden op de belendende percelen

Adres	Historische activiteit	Periode
Kerkstraat 5 en 14	Ondergrondse brandstoftank	onbekend
Kerkstraat 6	Schildersbedrijf en verf- en verfwarendetailhandel	1944-1976
Hoge Steenweg 1	Bovengrondse brandstoftank schoenenfabriek	onbekend 1925-onbekend
Klokkenlaan 9	Transportbedrijf	onbekend

Vooralsnog wordt niet verwacht dat de activiteiten van de belendende percelen een nadelige invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie.

2.5. Bodemonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en/of directe omgeving is informatie bekend met betrekking tot eerder uitgevoerde bodemonderzoeken. Op de locatie Bergstraat 4 is in december 1991 door Oranjewoud een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd met kenmerk 5623-41997. Het onderzoek had betrekking op de opslag van lijmen en olie, opslag van chroom, gelooid leer, opslag van lijmen en lakken in de bedrijfshal en ter plaatse van de ondergrondse brandstoftank en het overige onverdachte terrein. In de grond en het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen. De resultaten hebben niet geleid tot een belemmering voor het gebruik van het perceel.

Op de locatie Kerkstraat 10a is in mei 2014 door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd met kenmerk BM/2050-14. Uit de rapportage van het bodemonderzoek is gebleken dat 1992 door Geosurvey een verkennend bodemonderzoek (nul situatie onderzoek) is uitgevoerd. In de bovengrond, nabij de vulpunten van de ondergrondse tanks, is een licht verontreiniging met minerale olie geconstateerd. Uit de analyses van de overige bodemmonsters zijn geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten waargenomen. Verder is gebleken dat enkel in het grondwater een licht verhoogd gehalte met koper is geconstateerd.

Daarnaast is gebleken dat in 2007 door MDZ B.V. een bodemonderzoek is uitgevoerd op het perceel aan de Kerkstraat 10a. Uit de samenvatting van deze rapportage blijkt dat enkel in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK zijn aangetoond. Tevens is uit de rapportage van Bakker Milieuadviezen B.V. gebleken dat ter plaatse van Kerkstraat 10a drie ondergrondse tanks hebben gelegen. Deze tanks zijn in 1997 onder Kiwa certificaat inwendig gereinigd en gesaneerd. Tijdens de sanering is geconstateerd dat de bodem ter plaatse van de tanks verontreinigd was en in totaal is er ruim 12 ton met olie verontreinigde grond afgegraven en afgevoerd. Gebleken is dat er een restverontreiniging is achtergebleven welke met een folie is afgeschermd. Deze verontreiniging zal waarschijnlijk onder of nabij de gevel van het pand zijn geweest.

Uit het door Bakker Milieuadviezen, in mei 2014, uitgevoerde verkennend bodemonderzoek, met kenmerk BM/2050-14, is gebleken dat ter plaatse in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan metalen PAK, PCB en minerale olie zijn aangetroffen. In zowel de ondergrond als het grondwater zijn geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten geconstateerd.

2.6. Bodemkwaliteitskaart

Uit gemeentelijke informatie is gebleken dat de bovengenoemde locatie binnen zone 9 van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart ligt. Op basis van de ontgravingskaart blijkt dat zowel de bovengrond als de ondergrond is uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart.

2.7. Toekomstig gebruik van het terrein

De bestemming van de onderzoekslocatie zal worden gewijzigd. Het voornemen is om ter plaatse nieuwbouw woningen te realiseren.

2.8. Financieel/juridisch

Op het perceel hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt. De kadastrale kaart is opgenomen in bijlage 1.

2.9. Regionale opbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: regionale bodemopbouw

diepte m-mv	textuur	doorlatendheid	formatie
0 – 2	ZAND (matig fijn t/m matig grof met leemlagen)	goed	formatie van Boxtel
2 – 41	ZAND (matig fijn t/m matig grof met leemlagen)	goed	formatie van Sterksel
41 - 53	KLEI	slecht	formatie van Stamproy

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt op ca. 10,6 m+ NAP.

De regionale stromingsrichting van het diepe grondwater is vermoedelijk in noordoostelijke richting.

De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt voornamelijk beïnvloed door de aanwezigheid van sloten en watergangen. De stromingsrichting van het freatisch grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is vermoedelijk in noordoostelijke richting.

2.10. Onderzoekshypothese

Verkennend asbestonderzoek (NEN 5707)
Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5707. Op basis van de verkregen informatie met betrekking tot de historie en het huidige gebruik van de onderzoekslocatie, wordt de onderzoekslocatie beschouwd als “onverdacht” ten aanzien van bodemverontreiniging met asbest. Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is met asbest in concentraties boven de grenswaarde of het geldende achtergrondgehalte.

Voor het toetsen van bovenstaande hypothese is de onderzoeksstrategie “asbest onverdacht” uitgevoerd. Deze strategie is verder uitgewerkt in hoofdstuk 3.

Nader asbestonderzoek (NEN 5707 en NEN 5897)
Het asbestonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5707 “Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem” en de NEN 5897 “Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkte bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat”. Deze strategieën hebben alleen betrekking op het terrein achter Kerkstraat 10a (plaats waar asbestverdacht materiaal op het maaiveld is aangetroffen).

Op basis van de gestelde informatie met betrekking tot de historie, het huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de beschikbare gegevens, wordt de onderzoekslocatie beschouwd als “verdacht” ten aanzien van bodemverontreiniging met asbest.

Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem verontreinigd is met asbest in concentraties boven de grenswaarde of de geldende interventiewaarde. Waarbij geldt dat nader onderzoek dient plaats te vinden bij concentraties boven de 0,5 maal de interventiewaarde (0,5 x 100 mg/kgds= 50 mg/kgds).

Voor het toetsen van bovenstaande hypothese is de onderzoeksstrategie “asbest verdacht” uitgevoerd. Deze strategie is verder uitgewerkt in hoofdstuk 3.

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)
Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek, op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld. Het betreft hierbij een aanname met betrekking tot het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie.

Op basis van de gestelde informatie met betrekking tot de historie en het huidige gebruik van de onderzoekslocatie, wordt de onderzoekslocatie beschouwd als “verdacht” ten aanzien van bodemverontreiniging.

Voor het toetsen van bovenstaande hypothese is de onderzoeksstrategie “verdacht” uitgevoerd. Deze strategie is verder uitgewerkt in hoofdstuk 3.

Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie onderverdeeld in zes deellocaties:

1. Lijmopslag 1 (ca. 100 m²),
2. Lijmopslag 2 (ca. 100 m²),
3. Opslag chroom gelooid leer (ca. 100 m²),
4. Voormalige ondergrondse tank voorzijde Bergstraat 4 (ca. 100 m²),
5. Voormalige ondergrondse tanks achter pand Kerkstraat 10a (ca. 100 m²),
6. Overig terreindeel (ca. 13.500 m²)
7. Gebied achter Kerkstraat 10a (nader asbest onderzoek, 1.550 m²),
8. Rest van het terreindeel (verkennend asbestonderzoek, 11.950 m²).

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA

Ten behoeve van dit onderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumwerk opgesteld.

Verkennend asbestonderzoek (NEN 5707)
De onderzoeksopzet ten behoeve van het verkennend asbest onderzoek is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennend asbestonderzoek in grond (NEN 5707, paragraaf 6.4.2) voor kleinschalige onverdachte locaties. Volgens de NEN 5707, het verkennend asbest onderzoek, wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien ter plaatse in de grond concentraties van onderzochte parameters worden aangetroffen onder de interventiewaarden. Volgens de NEN 5707 (versie augustus 2015, inclusief correctieblad c1 van augustus 2016), het verkennend asbest onderzoek, wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien ter plaatse in de grond concentraties aan asbest worden aangetroffen onder 0,5 maal de interventiewaarde.

Nader asbestonderzoek (NEN 5707 en NEN 5897)
De onderzoeksopzet ten behoeve van het nader asbestonderzoek in grond is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor nader asbestonderzoek in grond (NEN 5707, hoofdstuk 7). De onderzoeksopzet ten behoeve van het nader asbestonderzoek in puin is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor nader asbestonderzoek in grond (NEN 5897 “Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkte bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat”.

Volgens de NEN 5707 en de NEN 5897, het verkennend en nader asbest onderzoek, wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien ter plaatse in de grond concentraties van onderzochte parameters worden aangetroffen onder de interventiewaarden. Volgens de NEN 5707 (versie augustus 2015, inclusief correctieblad c1 van augustus 2016), het verkennend asbest onderzoek, wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien ter plaatse in de grond concentraties aan asbest worden aangetroffen onder 0,5 maal de interventiewaarde.

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

1. Voormalige ondergrondse tanks

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) waarbij de onderzoeksstrategie voor verdachte locaties met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) is gehanteerd. Dit, omdat de bodem ter plaatse van de voormalige tank(s) mogelijk verontreinigd is met oliehoudende producten. Volgens de NEN5740 wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien in de grond en/of het freatisch grondwater concentraties van één of meerdere onderzochte parameters worden aangetroffen boven de achtergrond- of streefwaarden.

2. Lijmopslag 1 en 2, opslag chroom en gelooid leer en overige terreindeel

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) waarbij de onderzoeksstrategie voor verdachte locaties met diffuse bodembelasting (VED-HE) is gehanteerd. Volgens de NEN5740 wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien in de grond en/of het freatisch grondwater concentraties van één of meerdere onderzochte parameters worden aangetroffen boven de achtergrond- of streefwaarden. Hierbij dient rekening te worden gehouden met enige spreiding in de analyseresultaten evenals de ruimtelijke verdeling van de verontreinigde stof(fen) binnen de onderzoekslocatie.

Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens de SIKB Beoordelingsrichtlijn voor Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de Nederlandse Normen en Praktijk Richtlijnen (NEN en NPR) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

De verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses

(deel-)locatie	oppervlakte m²	monsternamepunten[1)]	Chemische analyses grond[2)]	grondwater[3)]
Verkennend bodemonderzoek				
Overig terreindeel, (nrs. 21 t/m 49)	13.500	19 boringen tot 0,50 m-mv 1 boring tot 0,65 m-mv 1 boring tot 0,70 m-mv 1 boring tot 0,80 m-mv 5 boringen tot 2,00 m-mv 2 boringen met peilbuis	4 x NEN-bovengrond 3 x NEN-ondergrond	2 x NEN-grondwater
Vml o.g. tank Bergstraat 4 (nrs. 1 t/m 4)	100	1 boring tot 0,80 m-mv 2 boringen tot 2,00 m-mv 1 boring met peilbuis	1 x NEN-bovengrond 1 x minerale olie en vluchtige aromaten	1 x minerale olie en vluchtige aromaten
Lijmopslag 1 (nrs. 5 t/m 8)	100	2 boringen tot 0,50 m-mv 1 boring tot 2,00 m-mv 1 boring met peilbuis	1 x NEN-bovengrond	1 x NEN-grondwater
Opslag chroom en gelooid leer (nrs. 9 t/m 12)	100	2 boringen tot 0,50 m-mv 1 boring tot 2,00 m-mv 1 boring met peilbuis	1 x NEN-bovengrond, inclusief chroom	1 x NEN-grondwater, sulfaat en chroom
Lijmopslag 2 (nrs. 13 t/m 16)	100	1 boring tot 0,50 m-mv 1 boring tot 0,60 m-mv 1 boring tot 2,00 m-mv 1 boring met peilbuis	1 x NEN-bovengrond	1 x NEN-grondwater
Vml o.g. tanks Kerkstraat 10a (nrs. 17 t/m 20)	100	3 boringen tot 2,00 m-mv 1 boring met peilbuis	2 x minerale olie en vluchtige aromaten	1 x minerale olie en vluchtige aromaten
Verkennend asbestonderzoek				
Gaten G1 t/m G17	11.950	17 x gaten van 0,3 m bij 0,3 m tot 0,50 m-mv	4 x asbest in grond	n.v.t.
Nader asbestonderzoek				
Sleuven S01 t/m S10	1.550	10 x sleuf van 2,00 bij 0,4 tot 1,00 m-mv	5 x asbest in grond 1 x asbest in puin 5 x verzamelmateriaal	n.v.t.

[1)] m-mv = meter minus maaiveld
[2)] NEN-grond = zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); PCB's; minerale olie (GC); PAK -VROM
[3)] NEN-grondwater = zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen) ; minerale olie (GC); vluchtige organische halogeenverbindingen

De posities van de monsternamepunten zijn in bijlage 5 weergegeven.

De chemische analyses zijn conform het AS3000 protocol uitgevoerd door het milieulaboratorium van AL-West B.V. te Deventer. AL-West B.V. beschikt over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025.

4. BODEMGEGEVENS

4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen

Verkennend bodemonderzoek

Ten behoeve van het onderzoek is op 4, 5, 13 en 20 juni 2018 een veldonderzoek uitgevoerd door A.J.M. Heddes van SMV Milieu uit Groesbeek. De heer Heddes is erkend monsternemer volgens certificaat K46241. Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, (afwijkende) kleuren en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Daarnaast is voor de opgeboorde grond een olie-op-water-test gedaan: via dompeling van een met olie verontreinigd grondmonster in water ontstaat er een zichtbare film op het water. De grootte en de kleurschakering hiervan kunnen een indicatie zijn voor de mate van olieverontreiniging.

Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn in de nabijheid van de boringen 41 t/m 44 asbestverdacht materiaal op het maaiveld geconstateerd (terreindeel waar nader asbest onderzoek is uitgevoerd). De overige veldwaarnemingen, zoals bijmengingen met puin, zijn samengevat in tabel 4. De boorprofielen met veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

Verkennend asbestonderzoek

Ten behoeve van het verkennend asbest onderzoek is het opgeboorde materiaal in het veld beoordeeld op textuur, (afwijkende) kleuren en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is op diverse plaatsen op het terrein het vochtpercentage in de bodem bepaald. Uit de metingen bleek een gemiddeld bodemvochtgehalte van 13% waarna is gestart met de werkzaamheden. Tevens is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden periodiek het vochtgehalte in de bodem bepaald. Tijdens de periodieke metingen is gebleken dat het vochtgehalte niet onder de 10% is gemeten.

Op het maaiveld en in de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn, op basis van zintuiglijke waarnemingen, geen asbestverdachte materialen waargenomen. Naast de lichte tot sterke bijmenging met baksteen, puin, glas en kolengruis in de opgegraven grond zijn er geen andere bijzonderheden in de bodem geconstateerd die kunnen duiden op een verontreiniging in de grond en/of het grondwater. De boorprofielen met veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2 en de overige veldwaarnemingen zijn samengevat in tabel 4.

Nader asbestonderzoek

Ten behoeve van het nader asbestonderzoek is het opgegraven materiaal in het veld beoordeeld op textuur, (afwijkende) kleuren en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Ten tijde van de veldwerkzaamheden is voor aanvang van de werkzaamheden op diverse plaatsen op het terrein het vochtpercentage in de bodem bepaald. Gebleken is dat het vochtgehalte gemiddeld 13% bedraagt waarna is gestart met de werkzaamheden. Tevens is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden periodiek het vochtgehalte in de bodem bepaald. Tijdens de periodieke metingen is gebleken dat het vochtpercentage niet onder de 10% is gemeten.

Op het maaiveld ter plaatse van de sleuven S04 t/m S07, S09 en S10 en de boringen 41 t/m 44 van het verkennend bodemonderzoek zijn, op basis van zintuiglijke waarnemingen, asbestverdachte materialen waargenomen.

Alle sleuven (minimaal 200 bij 40 centimeter tot maximaal 1,0 m-mv) zijn machinaal gegraven door een mobiele kraan met overdrukcabine. Vanaf 1,0 m-mv zijn de sleuven handmatig doorgeboord met een edelmanboor van 12 centimeter. Het onderzoeksgebied (ca. 1.550 m^2) bestaat qua vierkante meters uit twee RE`s. De RE`s zijn qua vierkante meters vergelijkbaar, waarbij de sleuven per RE gelijkmatig zijn verdeeld over het onderzoeksperceel. De opgegraven grond/puin uit de gaten is uitgespreid met een maximale laagdikte van 2 cm en geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal. De grond en/of het puin is met behulp van een hark uitgeharkt zodat alle delen groter dan 20 mm van het monster worden gescheiden. De inspectie efficiëntie ter plaatse van het maaiveld wordt gesteld op 95%.

Tijdens de graaf- en boorwerkzaamheden in de bodem, zijn op basis van zintuiglijke waarnemingen, asbestverdachte materialen geconstateerd. Naast lichte tot zeer sterke bijmengingen met puin in de opgegraven grond van alle sleuven tot maximaal 1,00 m-mv zijn in de sleuven S02, S03, S04, S06, S07, S08 en S10 zwakke tot matige bijmengingen met asbest verdachte plaatmaterialen aangetroffen. Tevens is in de sleuven S03 en S04 afval aangetroffen. Verder zijn er geen andere bijzonderheden in de bodem geconstateerd die kunnen duiden op een verontreiniging in de grond en/of het grondwater. De boorprofielen met veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2. De overige veldwaarnemingen zijn samengevat in tabel 4.

Tabel 4a: Veldwaarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Waarneming
Vml o.g. tank Bergstraat 4		
1	0,15 - 1,10	zwak baksteen
2	0,15 - 1,40	zwak baksteen
3	0,15 - 0,80	zwak baksteen
4	0,20 - 1,10	zwak baksteen, zwak kolengruis
Opslag lijm 1		
5	0,00 - 1,20	zwak kolengruis, zwak wortels
6	0,15 - 0,50	matig baksteen, zwak kolengruis
7	0,15 - 1,10	zwak baksteen
8	0,00 - 0,50	zwak baksteen
Opslag chroom en gelooid leer		
9+12	0,15 - 1,00	zwak baksteen
10+11	0,15 - 0,50	zwak baksteen
Opslag lijm 2		
13	0,10 - 0,50	zwak puin
16	0,30 - 0,50	zwak baksteen
Vml o.g. tanks Kerkstraat 10a		
17	1,00 - 2,70	zwak baksteen, zwak kolengruis
17	3,20 - 4,30	laagjes leem, zwakke olie waterreactie
20	1,00 - 2,00	zwak kolengruis
Overig terreindeel		
27+49	0,00 - 0,50	zwak puin
33	0,00 - 0,50	matig puin
34	0,00 - 0,50	matig puin, zwak kolengruis
35	0,07 - 0,50	zwak puin, zwak kolengruis
36	0,07 - 0,50	zwak puin
39	0,20 - 0,70	zwak puin
41	0,15 - 0,50	zwak puin
43	0,15 - 0,50	zwak puin, zwak glas
44	0,20 - 0,45	matig puin
47	0,15 - 0,65	zwak puin
48	0,00 - 0,20	zwak puin
Verkennend asbestonderzoek		
G01+G02	0,20 - 0,50	matig puin
G03	0,20 - 0,50	zwak baksteen
G04	0,20 - 0,50	sterk baksteen, zwak slakken
G05	0,20 - 0,50	zwak baksteen
G06	0,35 - 0,50	zwak beton
G07	0,00 - 0,50	sporen baksteen
G08	0,00 - 0,50	sporen baksteen
G09	0,00 - 0,50	zwak puin
G10	0,20 - 0,50	zwak puin
G11	0,07 - 0,50	zwak puin, zwak kolengruis
G12	0,00 - 0,50	matig puin
G13	0,07 - 0,50	zwak baksteen
G14	0,07 - 0,50	zwak baksteen
G15	0,07 - 0,50	zwak baksteen, zwak glas
G16	0,00 - 0,50	zwak baksteen
G17	0,00 - 0,50	zwak baksteen

Tabel 4b: Veldwaarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Waarneming
Nader asbestonderzoek		
S01	0,00 - 0,15	volledig puin
	0,15 - 0,50	sterk puin
S02	0,00 - 0,15	volledig puin
	0,15 - 0,60	sterk puin, zwak asbest
S03	0,00 - 0,15	volledig puin
	0,15 - 0,50	sterk puin, zwak asbest, zwak afval
	0,50 - 1,00	matig puin, zwak asbest
S04	0,00 - 0,50	sterk puin, zwak asbest
	0,50 - 1,00	sterk puin, zwak asbest, matig afval
S05	0,00 - 0,50	zwak puin
S06	0,20 - 0,70	matig puin, matig asbest
S07	0,20 - 0,70	matig puin, matig asbest
	0,70 - 1,10	uiterst puin
S08	0,00 - 0,10	volledig puin, zwak asbest
	0,10 - 0,50	zwak puin, matig asbest
S09	0,05 - 0,55	zwak puin
S10	0,05 - 0,55	zwak puin, zwak asbest

4.2. Samenstelling grondmengmonsters

Op basis van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd voor chemische analyse. Bij het samenstellen van de grondmengmonsters is als uitgangspunt gehanteerd dat een mengmonster kan worden samengesteld uit individuele grondmonsters, indien het bodemmateriaal min of meer dezelfde samenstelling heeft.

De samenstelling van de grond(meng)monsters van het verkennend bodemonderzoek is vermeld in tabel 5.

Tabel 5a: Samenstelling grond(meng)monsters

Grond(meng)monster	Samengesteld uit boringen	Diepte (m-mv)	Opmerking
Vml o.g. tank Bergstraat 4			
MM1	1+2+3	0,15-0,65	zwak baksteen
	4	0,20-0,70	zwak baksteen, zwak kolengruis
MM2	1	1,10-2,10	-
	2	1,40-2,00	-
Opslag lijm 1			
MM3	5+8	0,00-0,50	zwak baksteen en kolengruis
	6	0,15-0,50	matig baksteen en zwak kolengruis
	7	0,15-0,65	zwak baksteen
Opslag chroom en gelooid leer			
MM4	9+12	0,15-0,65	zwak baksteen
	10+11	0,15-0,50	zwak baksteen
Opslag Lijm 2			
MM5	13	0,10-0,50	zwak puin
	14	0,10-0,60	-
	15	0,30-0,70	-
	16	0,30-0,50	zwak baksteen
Vml o.g. tanks Kerkstraat 10a			
MM6	17+18+19+20	0,05-0,50	-
MM7	17+20	1,00-2,00	zwak baksteen en kolengruis

Tabel 5b: Samenstelling grond(meng)monsters NEN 5740

Grond(meng)monster	Samengesteld uit boringen	Diepte (m-mv)	Opmerking
Overig terreindeel			
MM8	21+22+23+24+25+26+30	0,00-0,50	-
	28	0,15-0,65	-
	29	0,20-0,70	-
	31	0,05-0,50	-
MM9	32	0,25-0,75	-
	37+42	0,05-0,50	-
	38	0,15-0,50	-
	40	0,00-0,35	-
	45	0,00-0,50	-
	46	0,07-0,50	-
MM10	27+49	0,05-0,50	zwak puin
	36	0,07-0,50	zwak puin
	39	0,20-0,70	zwak puin
	41	0,15-0,50	zwak puin
	47	0,15-0,65	zwak puin
MM11	34	0,00-0,50	Matig puin, zwak kolengruis
	35	0,07-0,50	zwak puin en kolengruis
MM12	24+30	0,50-2,00	-
	32	0,75-1,60	-
MM13	39	0,70-1,50	-
	43	0,50-1,80	-
	44	0,45-0,80	-
	47	0,65-1,10	-
MM14	49	0,50-2,00	-
	32	1,60-2,00	-
	39	1,50-2,00	-
	43	1,80-2,00	-

De samenstelling van de grond- en puin(meng)monsters van het verkennend en nader asbestonderzoek is vermeld in tabel 6.

Tabel 6: Samenstelling grond(meng)monsters NEN 5707 en NEN 5897

Grond(meng)monster	Samengesteld uit gaten/ sleuven	Diepte (m-mv)	Opmerking
Verkennend asbestonderzoek			
RE4	G01 t/m G05	0,20-0,50	matig puin, zwak tot sterk baksteen, zwak slakken
RE5	G06 t/m G09	0,00-0,50	zwak beton, sporen baksteen, zwak puin
RE6	G10 t/m G13	0,00-0,50	zwak tot matig puin, zwak kolengruis, zwak
RE7	G14 t/m G17	0,00-0,50	zwak baksteen, zwak glas
Nader asbestonderzoek			
RE1 (NEN5897)	S01, S02, S03	0,00-0,15	volledig puin
RE2a	S02	0,15-0,60	sterk puin, zwak asbest
	S03	0,15-0,50	sterk puin, zwak asbest, zwak afval
RE2b	S04	0,00-0,50	sterk puin, zwak asbest
RE3	S06, S07	0,00-0,20	-
RE3	S08	0,10-0,50	zwak puin, matig asbest
RE4a	S10	0,05-0,55	zwak puin, zwak asbest
plaatmateriaal	S02, S03, S04, S06, S07, S08, S10	-	plaatmateriaal

4.3. Concentratieberekening plaatmateriaal

Voor het berekenen van het gehalte asbestmateriaal in grond, met een diameter groter dan 16 a 20 mm, is het noodzakelijk om de door het laboratorium gerapporteerde gehalten te corrigeren aan de inspectie efficiëntie en de massa van het uitgegraven materiaal. Het gehalte wordt berekend met de onderstaande formule.

$$\mathbf{C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{lok}}$$

$C_{m,i}$ = het gehalte asbest per asbestsoort is afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg ds;
M_k = de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in mg;
$\%_{k,i}$ = het percentage asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in %;
M_{lok} = het drooggewicht van het verzamelmonster grond op de locatie, in kg.

Gezien het feit dat een groot monster is geïnspecteerd, is weging van het monster niet mogelijk waardoor het drooggewicht van het monster is afgeleid van de volgende formule.

$$\mathbf{M_{lok} = (1000 \times V \times n_s) \times (\%E/100) \times M_a/M_{va}}$$

V = het volume van de geïnspecteerde deelpartij in m³;
N_s = het stortgewicht van het materiaal, in kg/dm³;
%E = een schatting van de inspectie efficiëntie, in %;
M_a = de massa van het gedroogde analysemonster, in kg;
M_{va} = de massa van het veldvochtige analysemonster, in kg.

Formeel dient de bulkdichtheid (n_s) van het materiaal worden bepaald conform NEN 5926, echter op basis van ervaringscijfers kan worden aangenomen dat het gewicht van het materiaal (puin en grond) is gelegen tussen de 1,5 en 1,9 ton/m³. In onderhavig onderzoek is een bulkdichtheid van 1,65 ton/m³ voor grond en 1,95 ton/m³ voor puin aangehouden. Tijdens het onderzoek is gerekend met een inspectie efficiëntie van 95%.

Ten tijde van het onderzoek voldeden de weersomstandigheden aan de gestelde randvoorwaarden voor asbestonderzoek. Dit betekent:

- het maaiveld is vrij inspecteerbaar;
- het maaiveld is droog, vorstvrij en onbesneeuwd;
- geen regenval van meer dan 100mm/h;
- geen hagel of sneeuwval;
- onderzoek is uitgevoerd tussen zonsopkomst en zonsondergang;
- geen mist met een zicht van minder dan 50 meter.

In bijlage 7 zijn de concentratie berekeningen bijgevoegd. Deze berekeningen zijn gemaakt op basis van het tijdens veldwerk aangetroffen asbest verdachte materiaal welke aan het laboratorium is gezonden en geanalyseerd. Aan de hand van de analyseresultaten (gewichten en percentages asbest, droge stof gehalte) is samen met de veldwerk resultaten (omvang grond uit sleuven en/of gaten) de berekening van het gehalte aan asbest per sleuf/gat weergegeven. In tabel 8 (paragraaf 5.3.) zijn de resultaten in een tabel opgenomen.

5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES

5.1. Meetgegevens grondwater

Voordat de peilbuizen zijn bemonsterd, is de waterstand in de peilbuizen gemeten. Tevens zijn het elektrisch geleidingsvermogen (EC), troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) van het water bepaald. De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk, gefiltreerd en geconserveerd. De bemonstering heeft plaatsgevonden conform de NEN5744. De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 7. De watermonstername is op 15 juni 2018 uitgevoerd door A.J.M. Heddes (erkend monsternemer volgens certificaat K46241).

Tabel 7: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterdiepte m-mv	Waterstand m-mv	zuurgraad (pH)	elektrisch geleidings-vermogen µS/cm	Troebelheid NTU	Afgepompt liter	Toestro-ming	Monster belucht
01	3,50-4,50	2,84	6,5	277	18,0	5,0	goed	nee
05	3,30-4,30	2,78	4,3	691	18,6	5,5	goed	nee
12	3,30-4,30	1,93	5,0	198	59,0	5,2	goed	nee
13	3,20-4,20	2,64	5,6	186	25,0	6,7	goed	nee
17	3,30-4,30	2,80	5,8	580	20,3	5,0	goed	nee
24	3,20-4,20	2,61	4,3	283	21,1	5,5	goed	nee
30	3,30-4,30	2,61	4,6	432	24,0	5,8	goed	nee

De gemeten pH en EC zijn normale waarden voor een natuurlijke situatie in deze omgeving.

In het grondwater is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥10 NTU). Het grondwater heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook is het grondwater zorgvuldig en met een voldoende laag debiet (≤0,1 l/min) afgepompt voorafgaand aan de bemonstering, zodat de grondwaterstand slechts gering is gedaald tijdens het afpompen (< 50 cm). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens de monsterneming. Tevens wordt aangenomen dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrix-storingen bij de analyse en ab- en adsorptie van organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

De meetresultaten van het grondwater hebben geen aanleiding gegeven tot het bijstellen van het onderzoeksprogramma.

5.2. Toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond en het grondwater getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675). Ten behoeve van deze toetsing wordt gebruik gemaakt van de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarde.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wèl en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m^3 grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m^3 bodemvolume.
Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: **Index = (GSSD - AW) / (I - AW)**. Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt (overschrijding voormalige tussenwaarde). Afhankelijk van de specifieke situatie kan dit aanleiding geven voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval worden vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organische stof en lutum met BOTOVA-gevalideerde software omgerekend naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de vaste normwaarden.

Door een aantal wijzigingen in de Regeling Bodemkwaliteit zijn per 1 april 2009 de normen voor barium in grond tijdelijk buiten werking gesteld. Als blijkt dat verhoogde gehalten aan barium worden veroorzaakt door antropogene bronnen, kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige interventiewaarden.

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter vanuit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000).

5.3. Analyseresultaten NEN 5707 en NEN 5897 (asbest)

De resultaten zijn getoetst aan het integrale beleid voor asbest in bodem, grond en puin(granulaat). De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg (gewogen). Met “gewogen” wordt bedoeld de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest.

In de analyserapporten (bijlage 3) zijn de gemeten concentraties aan asbest in de fijne fractie (delen kleiner dan 20 mm) weergegeven. Ook is in het analyserapport opgenomen dat de aangetroffen asbestverdachte plaatmaterialen inderdaad hecht gebonden asbesthoudende (chrysotiel en amosiet) materialen betreffen. In tabel 8 is de totale hoeveelheid asbest in grond opgenomen. De berekening van de omgerekende gewichten asbest in mg/kg zijn terug te vinden in bijlage 7.

Tabel 8: Totale hoeveelheid asbest in mg/kg ds per sleuf

Monster	sleuf	Omgerekend gewicht asbest in mg/kg ds	Geanalyseerd gewicht asbest in mg/kg ds	Totaal gewicht asbest in mg/kg ds
Verkennend asbestonderzoek				
RE4	G01 t/m G05	0,0	<1	<1
RE5	G06 t/m G09	0,0	<1	<1
RE6	G10 t/m G13	0,0	<1	<1
RE7	G14 t/m G17	0,0	1	1
Nader asbestonderzoek puin				
RE1	S01, S02, S03	0	4	4
Nader asbestonderzoek				
RE2	S04	10,8 = (9,5+1,3)	<1	<11,8
	S02	37,5 = (8,5+13+16)	<1	<38,5
	S03	38,9 = (17,9+21)	<1	<39,9
RE3	S08	54,6 = (16,6+24+14)	9	63,6
	S06	41,8	10	51,8
	S07	113,9	10	123,9
RE4a	S10	5,3 = (5,0+0,3)	<1	<6,3

5.4. Analyseresultaten

In de tabellen 9 en 10 wordt een samenvatting weergegeven van de toetsingsresultaten van respectievelijk grond en grondwater. De volledige toetsingstabellen met alle analyseresultaten, omgerekende analyseresultaten (GSSD) en de bijbehorende toetsingsresultaten (waarden kleiner dan de detectielimiet zijn niet omgerekend) zijn opgenomen in bijlage 4. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 9a: Samenvatting toetsingsresultaten grond(meng)monsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

	Parameters	Resultaat	GSSD	AW	I	T index	Toets oordeel
MM1 (0,00-0,7 m-mv)							
Samenstelling:	Kwik (Hg)	0,31	0,45	0,15	36	0,0084	> AW en <= T
1+2+3+4	Zink (Zn)	69	164	140	720	0,041	> AW en <= T
	Lood (Pb)	32	50,4	50	530	0	> AW en <= T
	PAK som 10		2,2	1,5	40	0,018	> AW en <= T
	overige parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW
MM2 (1,10-2,10 m-mv)							
Samenstelling:	Minerale olie C10-C40	-	-	-	-	-	< AW
1+2	Vluchtige aromaten	-	-	-	-	-	< AW
MM3 (0,00-0,65 m-mv)							
Samenstelling:	Zink (Zn)	62	141	140	720	0,0017	> AW en <= T
5+6+7+8	Lood (Pb)	62	95,5	50	530	0,095	> AW en <= T
	overige parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW
MM4 (0,15-0,65 m-mv)							
Samenstelling:	Lood (Pb)	43	66,6	50	530	0,035	> AW en <= T
9+10+11+12	Minerale olie C10-C40	150	517	190	5000	0,068	> AW en <= T
	overige parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW
MM5 (0,10-0,60 m-mv)							
Samenstelling:	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW
13+14+15+16							
MM6 (0,05-0,50 m-mv)							
Samenstelling:	Minerale olie C10-C40	-	-	-	-	-	< AW
17+18+19+20	Vluchtige aromaten	-	-	-	-	-	< AW
MM7 (1,00-2,00 m-mv)							
Samenstelling:	Minerale olie C10-C40	64	320	190	5000	0,027	> AW en <= T
17+20	overige parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW
MM8 (0,00-0,65 m-mv)							
Samenstelling: 21+22+23	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW
24+25+26+28+29+30+31							
MM9 (0,00-0,75 m-mv)							
Samenstelling: 32+37+38	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW
+40+42+45+46							
MM10 (0,00-0,70 m-mv)							
Samenstelling: 27+36+39	Kwik (Hg)	0,19	0,27	0,15	36	0,0033	> AW en <= T
+41+47+49	Zink (Zn)	78	180	140	720	0,069	> AW en <= T
	Lood (Pb)	62	95,8	50	530	0,095	> AW en <= T
	PAK som 10		1,83	1,5	40	0,0086	> AW en <= T
	overige parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW

Tabel 9b: Samenvatting toetsingsresultaten grond(meng)monsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

	Parameters	Resultaat	GSSD	AW	I	T index	Toets oordeel
MM11 (0,00-0,50 m-mv) Samenstelling: 34+35	Zink (Zn)	120	272	140	720	0,23	> AW en <= T
	Lood (Pb)	360	547	50	530	1,04	> I
	Minerale olie C10-C40	440	1128	190	5000	0,2	> AW en <= T
	PAK som 10		2,97	1,5	40	0,038	> AW en <= T
	overige parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW
MM12 (0,50-2,00 m-mv) Samenstelling: 24+30+32	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW
MM13 (0,50-1,80 m-mv) Samenstelling: 39+43+44+47	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW
MM14 (0,50-2,00 m-mv) Samenstelling: 32+39+43+49	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW

AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Achtergrondwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden
-	Geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden
NEN-pakket	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); PCB's; minerale olie (GC); PAK som 10

Tabel 10: Samenvatting toetsingsresultaten grondwatermonster (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)

	Parameters	Resultaat	GSSD	SW	I	T index	Toets oordeel
Peilbuis 01							
Filterstelling: 3,50-4,50 m-mv	Minerale olie C10-C40	-	-	-	-	-	< SW
	Vluchtige aromaten	-	-	-	-	-	<SW
Peilbuis 05							
Filterstelling: 3,30-4,30 m-mv	Barium (Ba)	160	160	50	625	0,19	> SW en <= T
	overige parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< SW
Peilbuis 12							
Filterstelling: 3,30-4,30 m-mv	Sulfaat (SO4)	47	47				
	Chroom (Cr)	2,5	2,5	1	30	0,052	> SW en <= T
	overige parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< SW
Peilbuis 13							
Filterstelling: 3,20-4,20 m-mv	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< SW
Peilbuis 17							
Filterstelling: 3,30-4,30 m-mv	Minerale olie C10-C40	160	160	50	600	0,2	> SW en <= T
	Vluchtige aromaten	-	-	-	-	-	<SW
Peilbuis 24							
Filterstelling: 3,20-4,20 m-mv	Barium (Ba)	120	120	50	625	0,12	> SW en <= T
	overige parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< SW
Peilbuis 30							
Filterstelling: 3,30-4,30 m-mv	Barium (Ba)	240	240	50	625	0,33	> SW en <= T
	overige parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< SW

SW	Streefwaarde
I	Interventiewaarde
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'
Index < 0	GStandaard < SW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de SW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden
-	Geen verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaarden
NEN-pakket	zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen) ; minerale olie (GC); vluchtige organische halogeenverbindingen

5.5. Uitsplitsing mengmonster MM11

In mengmonster MM11 van de bovengrond is, naast enkele licht verhoogde gehalten aan zink, minerale olie en PAK, een sterk verhoogd gehalte aan lood geconstateerd. Om na te gaan wat het gehalte per deelmonster aan lood is, is besloten de deelmonsters van MM11 separaat te laten analyseren op het gehalte aan lood.

De samenstelling van de grondmonsters is vermeld in tabel 11. De tabel 12 geeft een overzicht van de toetsingsresultaten van de grondmonsters. In bijlage 3 zijn de analyserapporten van de grondmonsters opgenomen.

Tabel 11: Samenstelling grondmonsters

Oorspronkelijk grond(meng)monster	Samengesteld uit boringen	Diepte (m-mv)	Opmerking
MM9	34 (M15) 35 (M16)	0,00-0,50 0,07-0,50	Matig puin, zwak kolengruis Zwak puin, zwak kolengruis

Tabel 12: Analyseresultaten en toetsing van grond(meng)monsters gemeten groter dan de achtergrondwaarde (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

	Parameters	Resultaat	GSSD	AW	I	T index	Toets oordeel
M15 (0,00-0,50 m-mv) Samenstelling: 34	Lood (Pb)	190	289	50	530	0,5	> AW en <= T
M16 (0,07-0,50 m-mv) Samenstelling: 35	Lood (Pb)	23	35	50	530	-1	< AW

AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Achtergrondwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden
-	< Achtergrondwaarde

5.6. Toelichting analyseresultaten

Op basis van de veldwaarnemingen en de analyseresultaten kan de bodemkwaliteit als volgt worden toegelicht:

Puin
In de opgegraven puin verharding ter plaatse van de sleuven S01, S02 en S03 zijn geen asbest-verdachte materialen aangetroffen.

Grond
Zintuigelijk zijn ter plaatse van een groot aantal boringen, de gaten G01 t/m G17 en de sleuven S01 t/m S10, in de opgegraven bovengrond, bijmengingen met puin, kolengruis, slakken, beton, baksteen en/of glas geconstateerd.

In de opgegraven grond ter plaatse van de sleuven S02, S03, S04, S06, S07, S08 en S10 zijn asbestverdachte materialen aangetroffen.

Verkennend en nader asbestonderzoek NEN 5707 en NEN 5897
In de opgegraven puinverharding ter plaatse van de sleuven S01, S02 en S03 zijn op basis van analytische waarnemingen gehalten aan asbest aangetoond in concentraties kleiner dan 50 mg/kg.

In de opgegraven grond ter plaatse van de sleuven S02, S03, S04 en S10 zijn op basis van analytische waarnemingen gehalten aan asbest aangetoond in concentraties kleiner dan 50 mg/kg.

In de opgegraven grond van sleuven S06 (51,8 mg/kg) en S08 (63,6 mg/kg) zijn op basis van analytische waarnemingen gehalten aan asbest aangetoond in concentraties groter dan 50 mg/kg.

In de opgegraven grond van sleuf S07 (123,9 mg/kg) is op basis van analytische waarnemingen gehalten aan asbest aangetoond in concentraties groter dan 100 mg/kg.

In de opgegraven grond ter plaatse van de gaten G01 t/m G17 zijn op basis van analytische waarnemingen gehalten aan asbest aangetoond in concentraties kleiner dan 50 mg/kg.

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij analyse van mengmonsters de gehalten bij separate analyse van individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen.

Verkennend bodemonderzoek
Voormalige ondergrondse tank Bergstraat 4
Uit tabel 5 blijkt dat in grondmengmonster MM1 (0,15-0,65 m-mv) de gehalten aan kwik, lood, zink en PAK verhoogd zijn aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In MM2 is geen van de geanalyseerde parameters (vluchtige aromaten en minerale olie) in een verhoogde concentratie ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

De licht verhoogde gehalten met zware metalen en PAK hangen vermoedelijk samen met het langdurig menselijk gebruik van het terrein. In de bebouwde omgeving worden regelmatig dergelijke gehalten aangetroffen.

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij analyse van mengmonsters de gehalten bij separate analyse van individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen.

Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuis 01, ten opzichte van de streefwaarde, geen verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten en minerale olie aangetoond.

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend voor het plaatselijke bodemtype.

Opslag lijm 1
In mengmonster MM3 (0,00-0,65 m-mv) zijn de gehalten aan lood en zink verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

De licht verhoogde gehalten met zware metalen hangen vermoedelijk samen met het langdurig menselijk gebruik van het terrein. In de bebouwde omgeving worden regelmatig dergelijke gehalten aangetroffen.

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij analyse van mengmonsters de gehalten bij separate analyse van individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen.

Analytisch is in het grondwater ter plaatse van peilbuis 05, ten opzichte van de streefwaarde, een verhoogd gehalte aan barium aangetoond.

Het licht verhoogde gehalte aan barium in het grondwater kan mogelijk worden toegeschreven aan de natuurlijke samenstelling van regionaal aanwezige sedimenten. In de loop der tijd is het sedimentmateriaal verweerd waarbij het aanwezige barium is uitgespoeld naar het grondwater, waar het momenteel als een van nature verhoogde achtergrondconcentratie wordt aangetroffen.

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend voor het plaatselijke bodemtype.

Opslag chroom en gelooid leer
In mengmonster MM4 (0,15-0,65 m-mv) zijn de gehalten aan lood en minerale olie verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

De licht verhoogde gehalten met lood en minerale olie hangen vermoedelijk samen met het langdurig menselijk gebruik van het terrein. In de bebouwde omgeving worden regelmatig dergelijke gehalten aangetroffen.

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij analyse van mengmonsters de gehalten bij separate analyse van individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen.

Analytisch is in het grondwater ter plaatse van peilbuis 12, ten opzichte van de streefwaarde, een verhoogd gehalte aan chroom aangetoond.

Het licht verhoogde gehalte aan chroom in het grondwater kan mogelijk worden toegeschreven aan de natuurlijke samenstelling van regionaal aanwezige sedimenten. In de loop der tijd is het sedimentmateriaal verweerd waarbij het aanwezige chroom is uitgespoeld naar het grondwater, waar het momenteel als een van nature verhoogde achtergrondconcentratie wordt aangetroffen.

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend voor het plaatselijke bodemtype.

Opslag lijm 2
In MM5 (0,10-0,60 m-mv) is geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde concentratie ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij analyse van mengmonsters de gehalten bij separate analyse van individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen.

Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuis 13, ten opzichte van de streefwaarde, geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten aangetoond.

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend voor het plaatselijke bodemtype.

Voormalige ondergrondse tanks Kerkstraat 10a
In MM6 (0,05-0,50 m-mv) is geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde concentratie ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

In MM7 (1,00-2,00 m-mv) is het gehalte aan minerale olie verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

De tijdens de uitgevoerde tanksanering in 1997 is in de bodem een restverontreiniging aangetroffen. Tijdens onderhavig onderzoek is slechts een licht verhoogd gehalte aangetroffen. Verwacht wordt dat, als er nog sprake is van een restverontreiniging, deze beperkt van omvang is en geen belemmeringen oplevert met betrekking tot de ontwikkelingen op het perceel.

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij analyse van mengmonsters de gehalten bij separate analyse van individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen.

Analytisch is in het grondwater ter plaatse van peilbuis 17, ten opzichte van de streefwaarde, een verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.

De oorzaak van het licht verhoogde gehalte aan minerale olie betreft vermoedelijk een lichte verhoging van de in 1997, na de uitgevoerde tanksanering, achter gebleven restverontreiniging. Het gehalte betreft slechts een licht verhoogd gehalte waardoor aanvullend onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend voor het plaatselijke bodemtype.

Overig terreindeel
In MM8 (0,00-0,65 m-mv) is geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde concentratie ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

In MM9 (0,00-0,75 m-mv) is geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde concentratie ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

In mengmonster MM10 (0,00-0,70 m-mv) zijn de gehalten aan kwik, lood, zink en PAK verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In mengmonster MM11 (0,00-0,50 m-mv) zijn de gehalten aan zink, PAK en minerale olie verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden. Tevens is er ten opzichte van de interventiewaarde een verhoogd gehalte aan lood geconstateerd.

Na separate analyse van de betreffende deelmonsters van MM11 (deelmonsters M15 en M16) is analytisch gebleken dat in de opgeboorde bovengrond (0,00 tot 0,50 m-mv) van boring 34 (M15) een licht verhoogd gehalte aan lood is aangetoond. In de opgeboorde bovengrond (0,00 tot 0,50 m-mv) van boring 35 (M16) is geen verhoogd gehalte aan lood ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

In MM12, MM13 en MM14, mengmonsters van de ondergrond (0,50 tot 2,0 m-mv) zijn geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde concentratie ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

De licht verhoogde gehalten met zware metalen, PAK en minerale olie in de bovengrond ter plaatse van het perceel hangen vermoedelijk samen met het langdurig menselijk gebruik van het terrein. In de bebouwde omgeving worden regelmatig dergelijke gehalten aangetroffen.

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij analyse van mengmonsters de gehalten bij separate analyse van individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen.

Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 24 en 30, ten opzichte van de streefwaarde, verhoogde gehalten aan barium aangetoond.

De licht verhoogde gehalten aan barium in het grondwater kunnen mogelijk worden toegeschreven aan de natuurlijke samenstelling van regionaal aanwezige sedimenten. In de loop der tijd is het sedimentmateriaal verweerd waarbij het aanwezige barium is uitgespoeld naar het grondwater, waar het momenteel als een van nature verhoogde achtergrondconcentratie wordt aangetroffen.

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend voor het plaatselijke bodemtype.

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1. Samenvatting

In opdracht van Jansen Bouwontwikkeling B.V. is een verkennend bodem- en asbestonderzoek en een nader asbest onderzoek uitgevoerd op de locatie Bergstraat 2, 4, 5, Kerkstraat 10a, Klokkenlaan 16 te Loon op Zand. In het uitgevoerde bodemonderzoek is door middel van de bemonstering en analyse van grond en grondwater de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie is het volgende beeld verkregen:

- Zintuiglijk zijn er in de opgeboorde grond afkomstig uit de boringen en gaten bijmengingen met puin, kolengruis, slakken, beton, baksteen en/of glas waargenomen;

NEN 5897 en 5707
Puin verharding

- Analytisch zijn in het puinmengmonster ter plaatse van de sleuven S01, S02 en S03 geen verhoogde gehalten aan asbest geconstateerd;

Bodem

- Analytisch zijn in de grondmonsters het puinmengmonster ter plaatse van de sleuven S01, S02 en S03 geen verhoogde gehalten aan asbest geconstateerd;
- Analytisch zijn in de grondmengmonsters ter plaatse van de sleuven S02, S03, S04 en S10 op basis van analytische waarnemingen gehalten aan asbest aangetoond in concentraties kleiner dan 50 mg/kg;
- Analytisch zijn in de grondmengmonsters ter plaatse van de sleuven S06 (51,8 mg/kg) en S08 (63,6 mg/kg) op basis van analytische waarnemingen gehalten aan asbest aangetoond in concentraties **groter** dan 50 mg/kg;
- Analytisch zijn in het grondmengmonster ter plaatse van de sleuf S07 (123,9 mg/kg) op basis van analytische waarnemingen gehalten aan asbest aangetoond in concentraties **groter** dan 100 mg/kg;
- Analytisch zijn in de grondmengmonsters ter plaatse van de gaten G01 t/m G17 op basis van analytische waarnemingen gehalten aan asbest aangetoond in concentraties kleiner dan 50 mg/kg.

NEN 5740
Voormalige ondergrondse tank Bergstraat 4

- Analytisch zijn in grondmengmonster MM1 (0,15-0,65 m-mv) licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink en PAK geconstateerd;
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM2 (1,10-2,10 m-mv) geen verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten en minerale olie geconstateerd;
- Analytisch zijn in het grondwater geen verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten en minerale olie geconstateerd.

Opslag lijm 1
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM3 (0,00-0,65 m-mv) licht verhoogde gehalten aan lood en zink geconstateerd;
- Analytisch is in het grondwater een licht verhoogd gehalte aan barium geconstateerd.

Opslag chroom en gelooid leer
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM4 (0,15-0,65 m-mv) licht verhoogde gehalten aan lood en minerale olie geconstateerd;
- Analytisch is in het grondwater een licht verhoogd gehalte aan chroom geconstateerd.

Opslag lijm 2
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM5 (0,10-0,60 m-mv) geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten geconstateerd;
- Analytisch zijn in het grondwater geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten geconstateerd.

Voormalige ondergrondse tanks Kerkstraat 10a
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM6 (0,05-0,50 m-mv) geen verhoogde gehalten met vluchtige aromaten en minerale olie geconstateerd;
- Analytisch is in grondmengmonster MM7 (1,00-2,00 m-mv) een licht verhoogd gehalte aan minerale olie geconstateerd;
- Analytisch is in het grondwater een licht verhoogd gehalte aan minerale olie geconstateerd.

Overig terreindeel
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM8 en MM9 (0,00-0,75 m-mv) geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten geconstateerd;
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM10 (0,10-0,70 m-mv) licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink en PAK geconstateerd;
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM11 (0,00-0,50 m-mv), na separate analyse M15 en M16, licht verhoogde gehalten aan lood, zink, minerale olie en PAK geconstateerd;
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM12, MM13 en MM14 (0,50-2,00 m-mv) geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten geconstateerd;

6.2. Conclusies en aanbevelingen

NEN 5897 en 5707

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese "**verdachte locatie**" (terreindeel waar op basis van zintuiglijke waarnemingen asbest op het maaiveld is aangetroffen), juist is. Er zijn immers op de deellocatie verhoogde gehalten aan asbest aangetroffen. Het betreft hier de bodemlaag en niet de aanwezige puin laag. De puinlaag is niet verontreinigd met asbest.

De gehalten boven de 50 mg per kilogram zijn formeel te hoog. Het betreft het gebied ter plaatse van de sleuven 6, 7 en 8 met een oppervlakte van circa 780 m². Het betreft hierbij niet het puin maar de bodemlaag van sleuven 6 en 7 (bodemlaag 0,0 tot 0,2 m-mv) en ter plaatse van sleuf 8 (bodemlaag 0,1 tot 0,5 m-mv). Totale hoeveelheid met asbest verontreinigde grond wordt geschat op circa 300 m³. Op het perceel is gezien de aanwezigheid van sterk met asbest verontreinigde grond (ongeacht de omvang) sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Aanbevolen wordt de aanwezige met asbest verontreinigde grond te laten saneren door een erkend bodemsaneerder. De sanering kan worden gemeld door middel van het indienen van een BUS melding bij het bevoegd gezag (provincie Brabant).

De exacte datum van veroorzaking kan niet worden vastgesteld waardoor niet is aan te geven of de verontreiniging een zorgplicht geval betreft (ontstaan na 1987 en volledige saneringsplicht waarbij ook licht verhoogde gehalten dienen te worden verwijderd). Hierdoor, samen met het toekomstig gebruik als wonen van het perceel, dient te worden overwogen om de grond met gehalten lager dan 50 mg/kg droge stof, ter plaatse van de sleuven 2, 3 en 4, tevens te laten verwijderen.

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese "**niet verdachte locatie**" (overige terreindeel), juist is. Er zijn immers op de deellocatie geen verhoogde gehalten aan asbest aangetroffen.

NEN 5740
Voormalige ondergrondse tank Bergstraat 4, Opslag lijm 1, Opslag chroom en gelooid leer, Voormalige ondergrondse tanks Kerkstraat 10a en overige terreindeel
Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese "verdachte locaties", juist is. Er zijn immers op de locatie enkele licht verhoogde gehalten aangetroffen.

Opslag lijm 2
Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese "verdachte locaties", formeel niet juist is. Er zijn immers op de locatie geen verhoogde gehalten aangetroffen.

Algemeen exclusief asbest verontreiniging genoemd onder NEN 5707
De geconstateerde verhoogde gehalten liggen onder het "criterium voor nader onderzoek" en vormen géén aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, geen belemmeringen ten aanzien van het gebruik van, de voorgenomen ontwikkeling en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de geplande bouwactiviteiten op het terrein.

Hergebruik van grond
Voor de volledigheid kan nog worden vermeld dat de grond naar verwachting niet als schone grond kan worden hergebruikt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat dit een indicatieve toetsing aan de Regeling en het Besluit Bodemkwaliteit betreft; het uitgevoerde onderzoek betreft immers geen partijkeuring conform BRL SIKB 1000, protocol 1001. Voor grond, met uitzondering van de met asbest verontreinigde grond, welke op het perceel wordt toegepast gelden ons inziens, gezien de geringe overschrijding(en) ten opzichte van de achtergrondwaarden, geen gebruiksbeperkingen.

6.3. Slotopmerking

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de huidige inzichten en algemeen gebruikelijke methoden. Hoewel het verrichte veldonderzoek, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd, is ernaar gestreefd om representatieve monsters te verkrijgen. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Klijn Bodemonderzoek B.V. acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

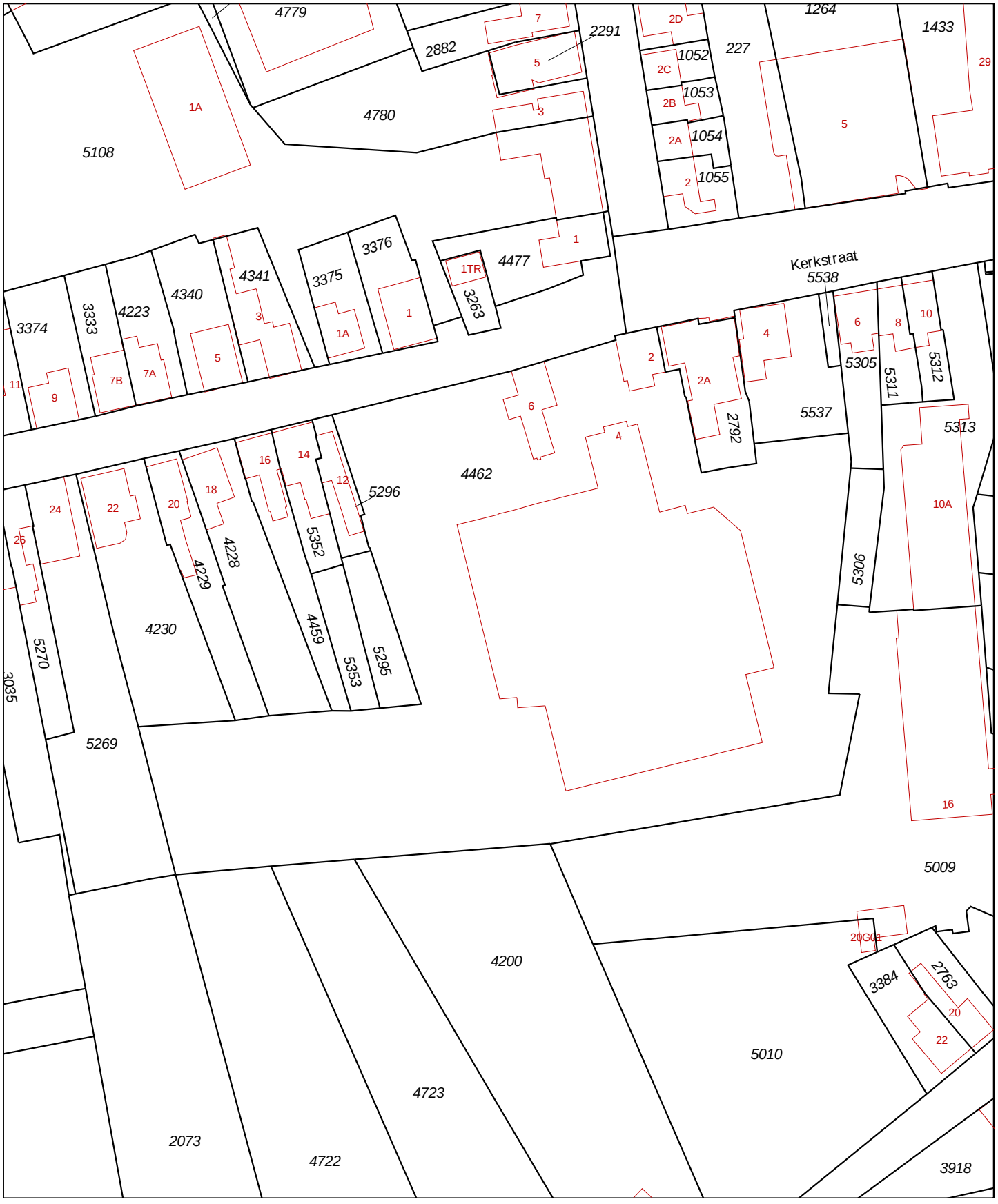
Het uitgevoerde onderzoek is een momentopname, waardoor de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheid hebben. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van een onderzoek, bijvoorbeeld door het bouwrijp maken van de locatie, aanvoer van grond van elders zonder kwaliteitsgegevens of verspreiding van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater. Naarmate de periode tussen uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van de gegevens.

De conclusies zijn deels gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor ons, of die wij niet hebben kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Bijlage 1: Ligging van de locatie en kadastrale kaart

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 18KL233



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 2 juli 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	LOON OP ZAND
Sectie	E
Perceel	4462

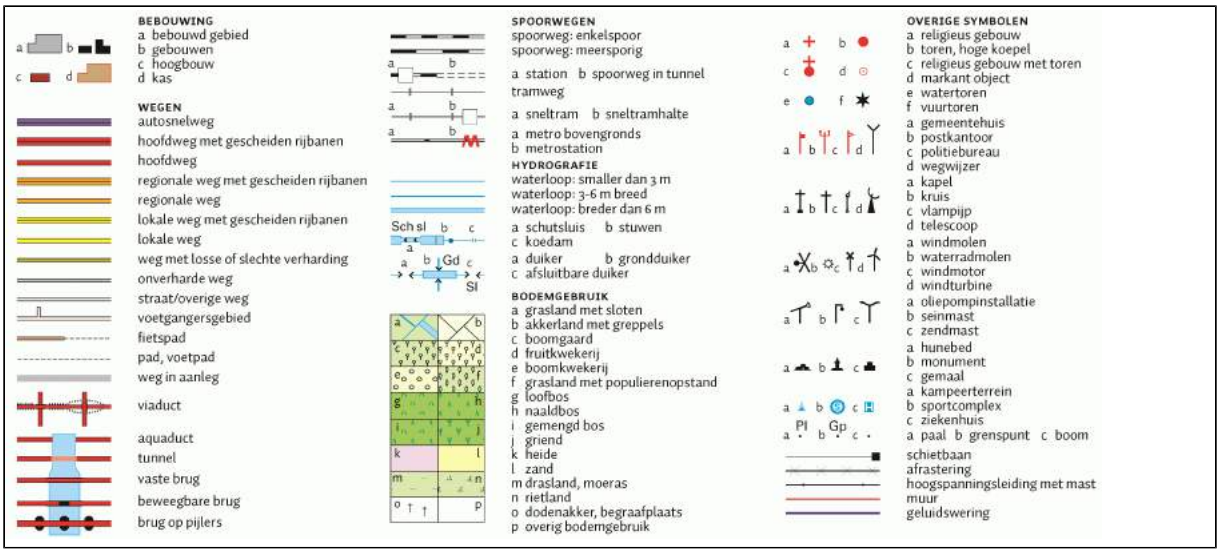
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

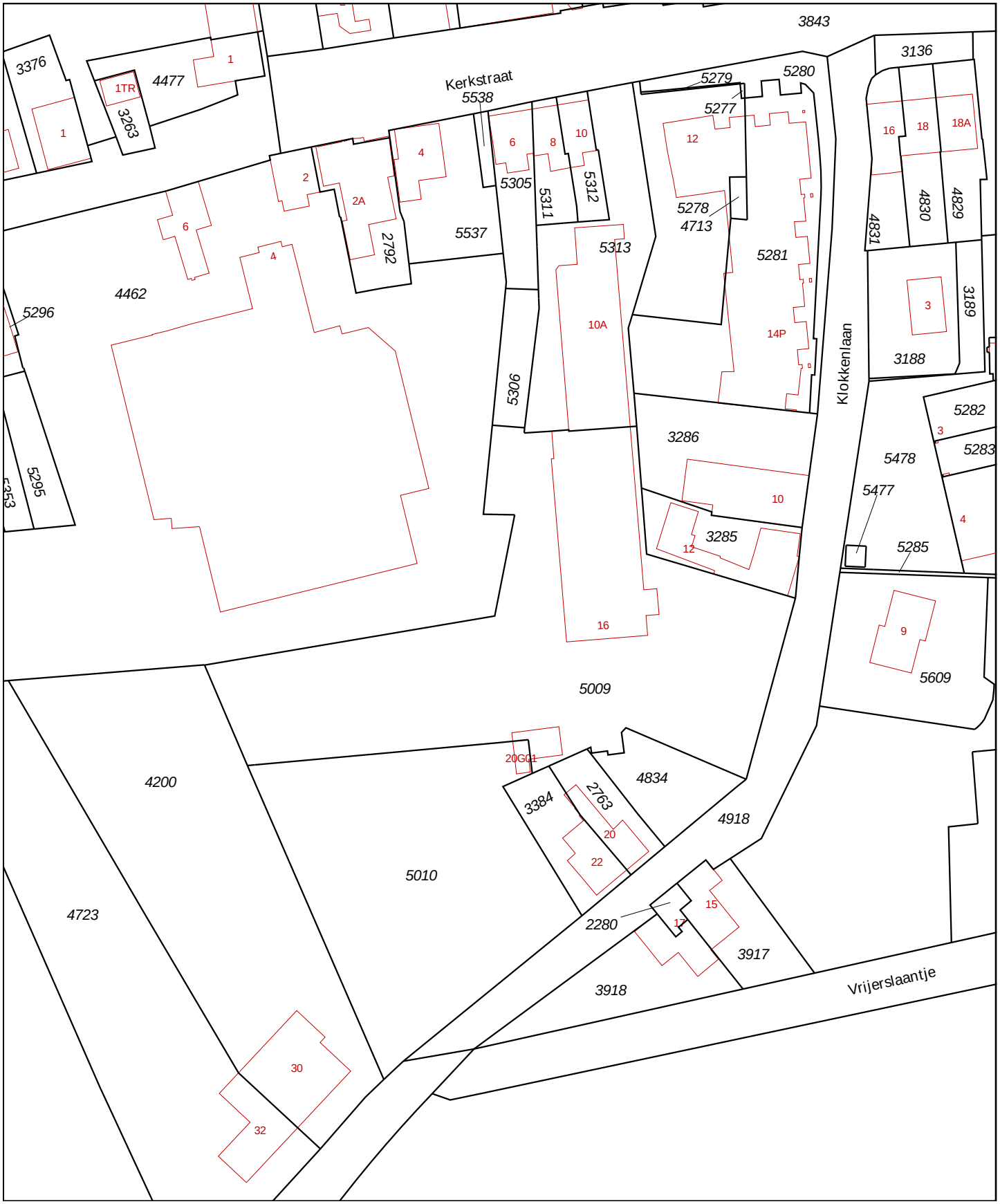


0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object LOON OP ZAND E 4462
Bergstraat 2, 5175 AA LOON OP ZAND
CC-BY Kadaster.





Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 2 juli 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

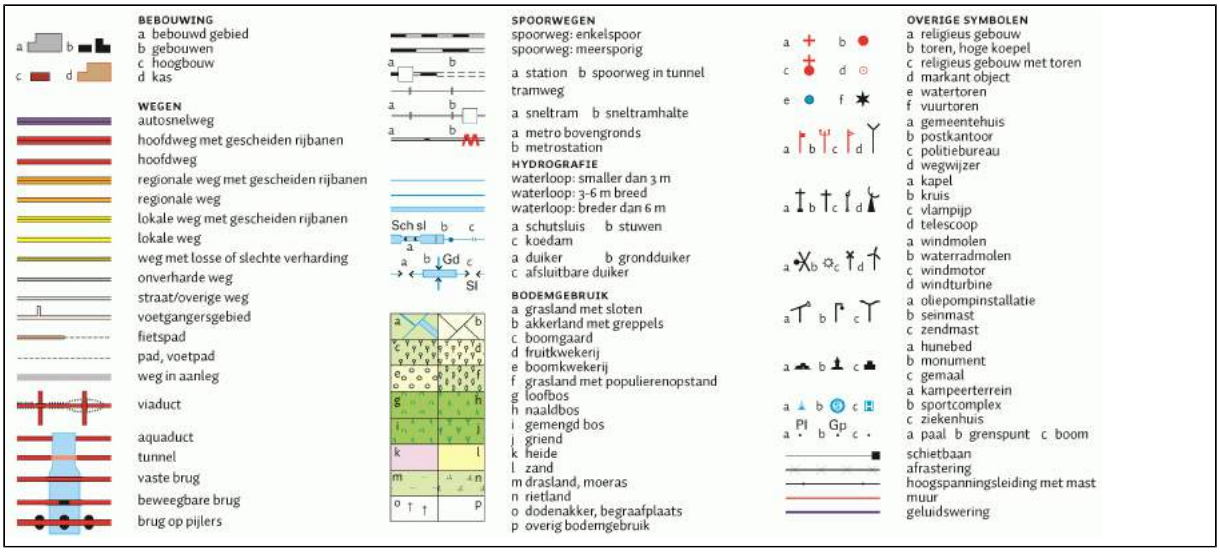
Kadastrale gemeente LOON OP ZAND
Sectie E
Perceel 5009

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.



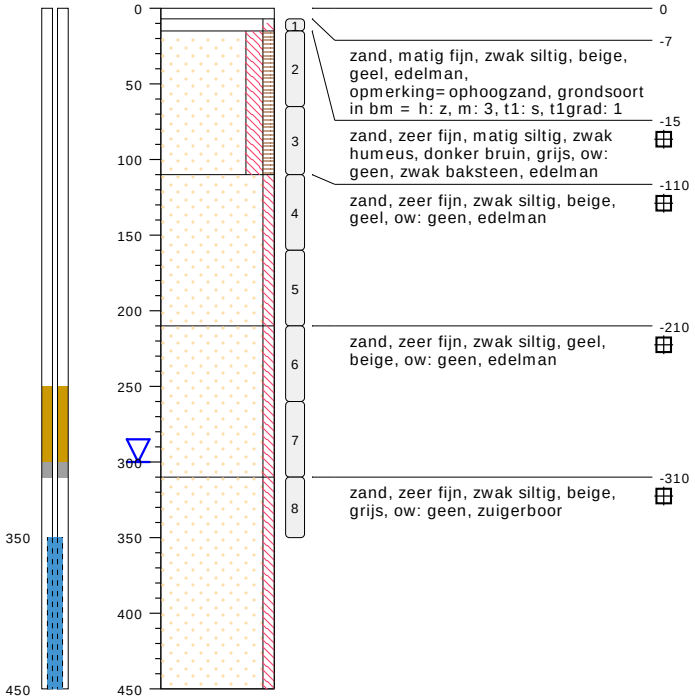
Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object LOON OP ZAND E 5009
Klokkenlaan 14, 5175 NV LOON OP ZAND
CC-BY Kadaster.



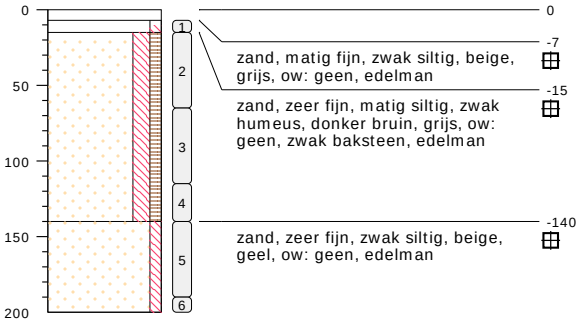
Bijlage 2: Boorprofielen en legenda

01



type **peilbuis met 1 filter**
datum **04-06-2018**
boormeester
x **132918.77**
y **404175.36**

02



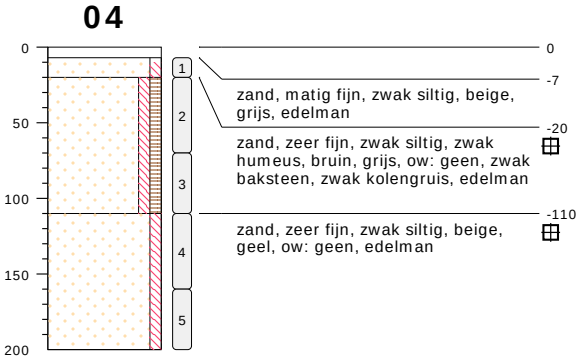
type **grondboring**
datum **04-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132919.36**
y **404173.11**

03



type **grondboring**
datum **04-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132915.77**
y **404173.60**

04



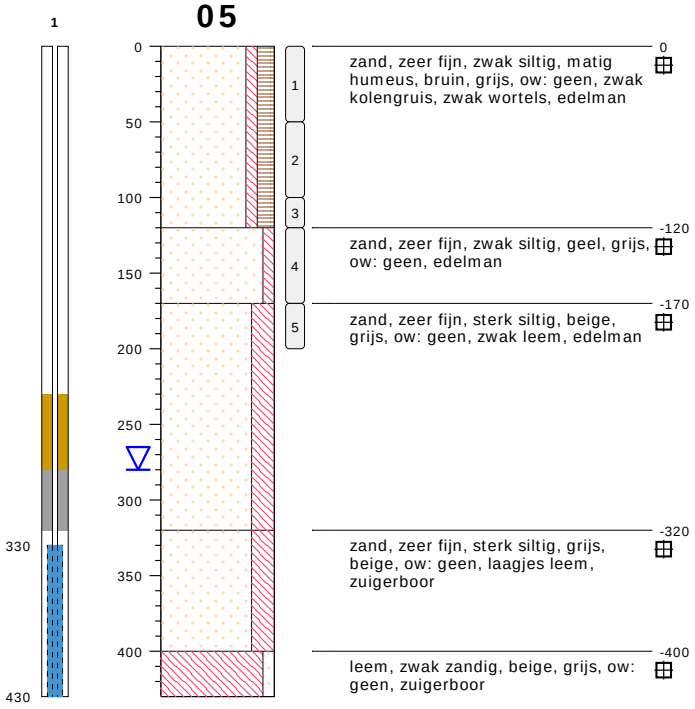
type **grondboring**
datum **04-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132916.68**
y **404175.43**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kerkstraat Loon op Zand**
projectcode **18KL233**
datum **03-07-2018**
getekend conform **NEN 5104**

Klijn Bodemonderzoek

05



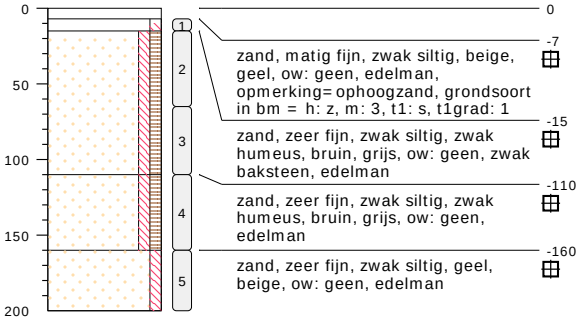
type **peilbuis met 1 filter**
datum **04-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132960.86**
y **404129.62**

06



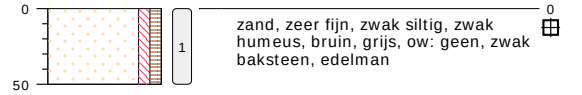
type **grondboring**
datum **04-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132956.49**
y **404131.52**

07



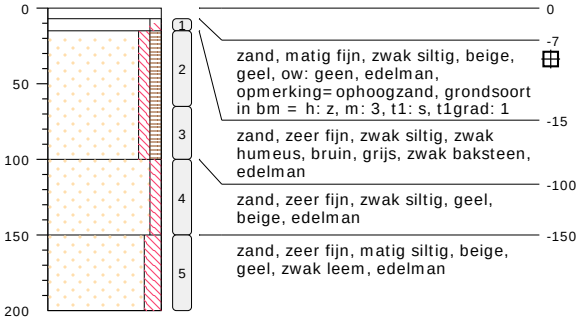
type **grondboring**
datum **04-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132960.07**
y **404127.49**

08



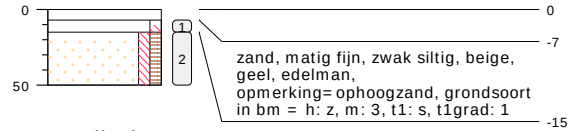
type **grondboring**
datum **04-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132963.55**
y **404127.96**

09



type **grondboring**
datum **04-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132965.44**
y **404114.32**

10



type **grondboring**
datum **04-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132964.27**
y **404117.91**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kerkstraat Loon op Zand**
projectcode **18KL233**
datum **03-07-2018**
getekend conform **NEN 5104**

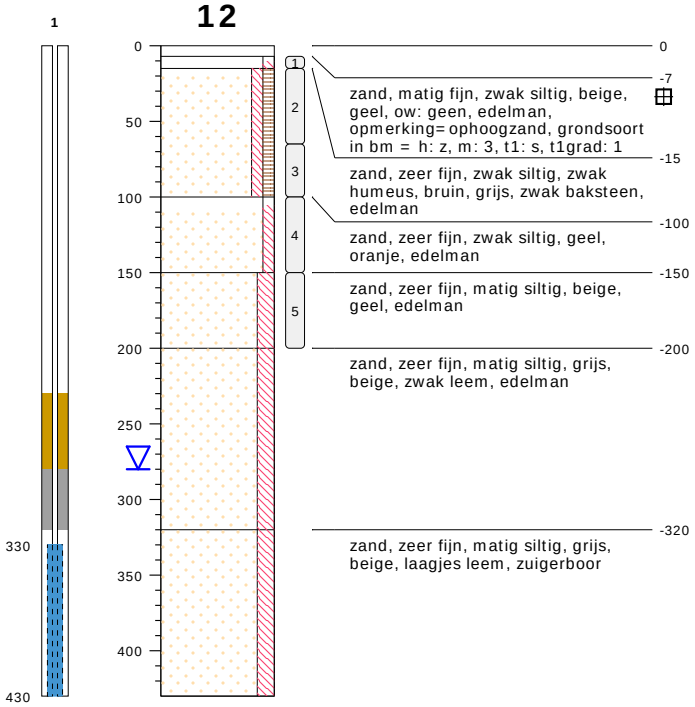
Klijn Bodemonderzoek

11



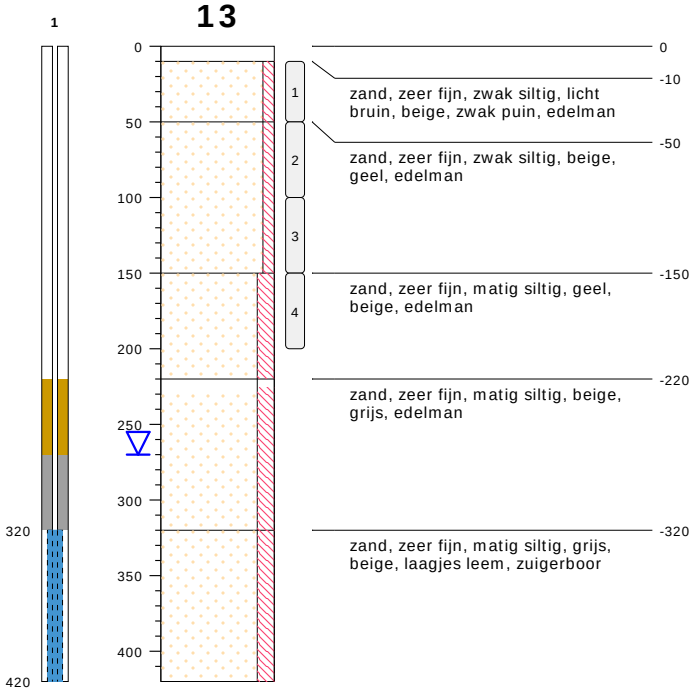
type **grondboring**
datum **04-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132960.78**
y **404112.56**

12



type **peilbuis met 1 filter**
datum **04-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132959.54**
y **404114.52**

13



type **peilbuis met 1 filter**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132926.43**
y **404121.06**

14



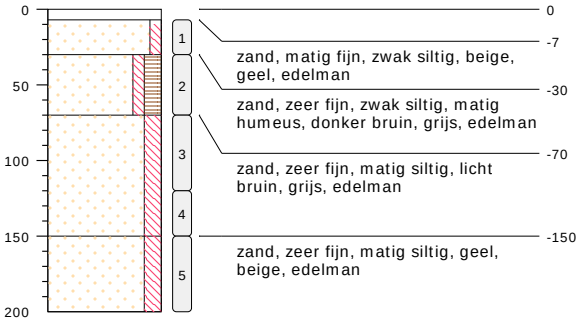
type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132924.68**
y **404121.74**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kerkstraat Loon op Zand**
projectcode **18KL233**
datum **03-07-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 13**

Klijn Bodemonderzoek

15



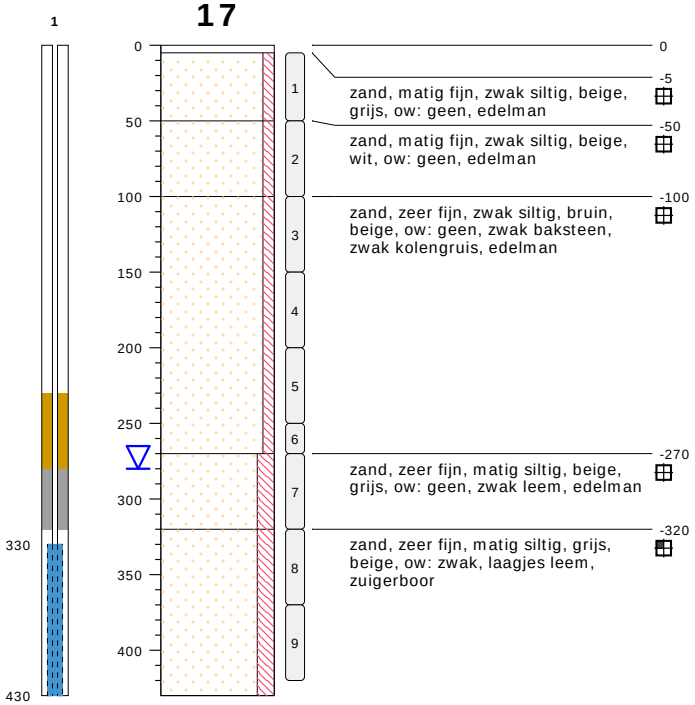
type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132927.56**
y **404119.89**

16



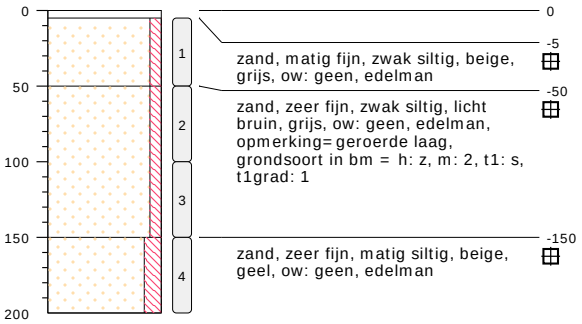
type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132928.27**
y **404116.12**

17



type **peilbuis met 1 filter**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132976.71**
y **404144.65**

18



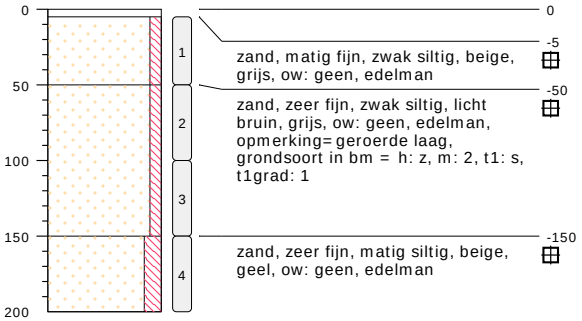
type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132978.88**
y **404146.91**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kerkstraat Loon op Zand**
projectcode **18KL233**
datum **03-07-2018**
getekend conform **NEN 5104**

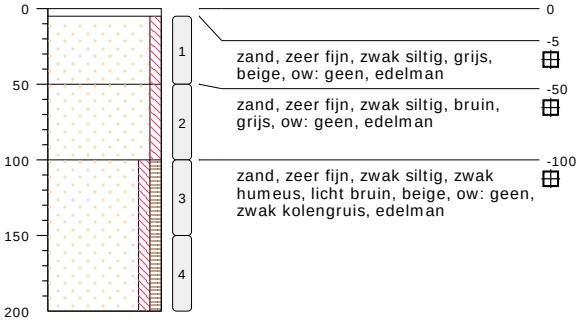
Klijn Bodemonderzoek

19



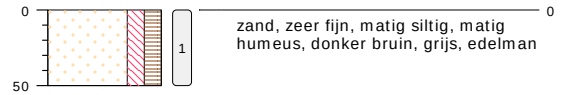
type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132978.98**
y **404148.66**

20



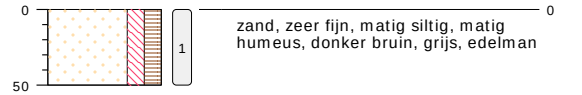
type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132977.31**
y **404147.31**

21



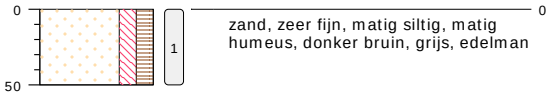
type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132973.86**
y **404057.61**

22



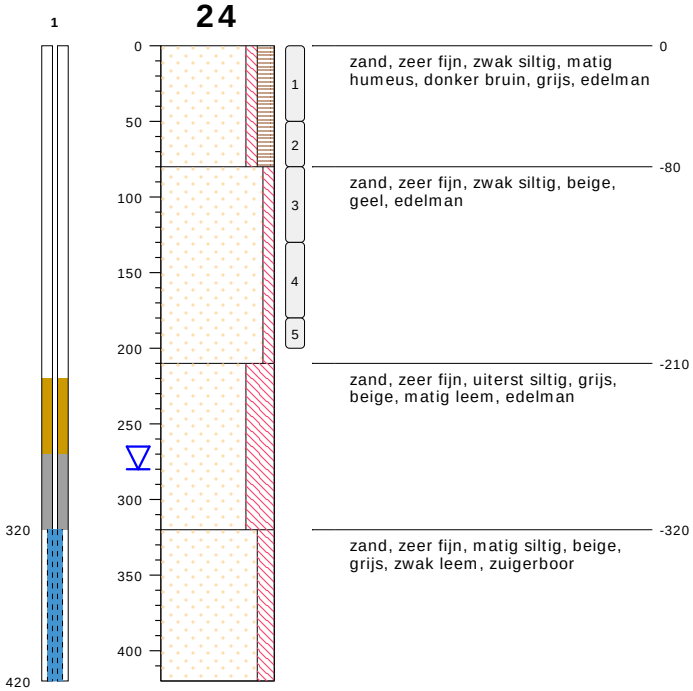
type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132955.19**
y **404044.81**

23



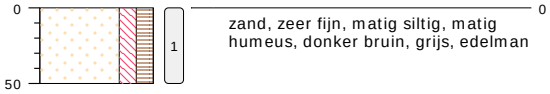
type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132943.80**
y **404063.20**

24



type **peilbuis met 1 filter**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132963.91**
y **404075.81**

25



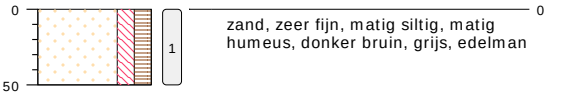
type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132853.24**
y **404129.93**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kerkstraat Loon op Zand**
projectcode **18KL233**
datum **03-07-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **5 van 13**

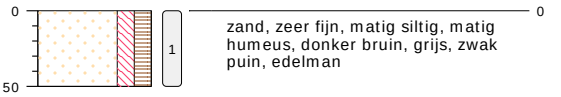
Klijn Bodemonderzoek

26



type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132896.44**
y **404116.75**

27



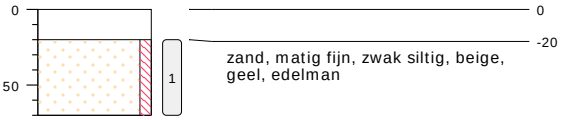
type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132933.59**
y **404104.21**

28



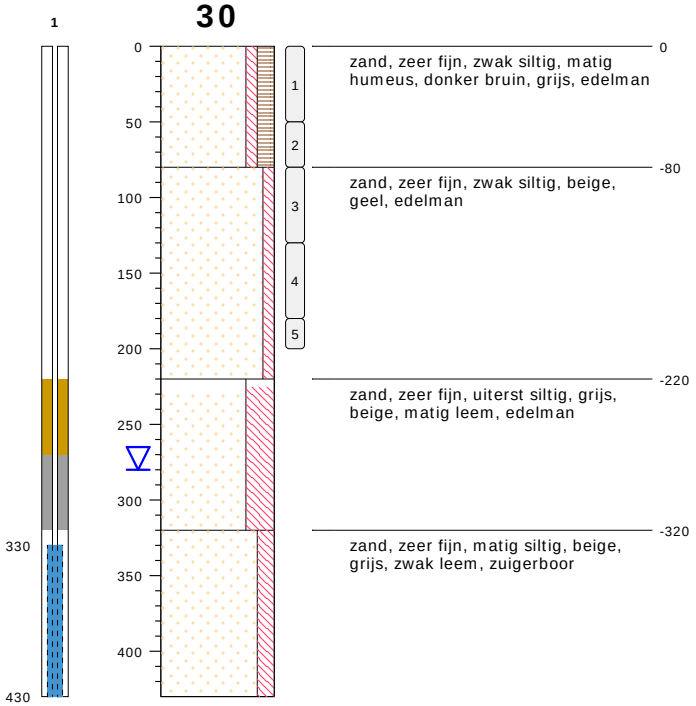
type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132942.99**
y **404130.46**

29



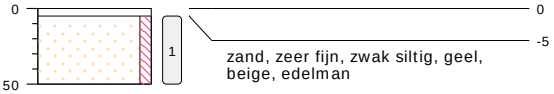
type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132929.11**
y **404180.99**

30



type **peilbuis met 1 filter**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132875.58**
y **404126.66**

31



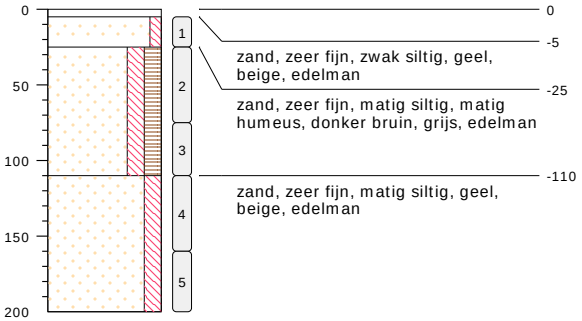
type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132903.68**
y **404133.80**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kerkstraat Loon op Zand**
projectcode **18KL233**
datum **03-07-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **6 van 13**

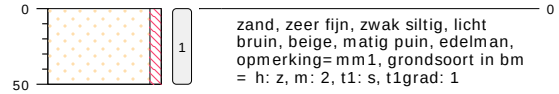
Klijn Bodemonderzoek

32



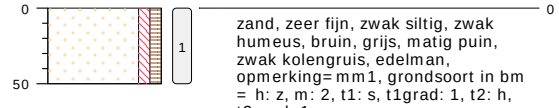
type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132890.50**
y **404165.11**

33



type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132882.16**
y **404181.71**

34



type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132899.37**
y **404174.80**

35



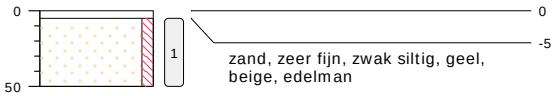
type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132922.05**
y **404197.99**

36



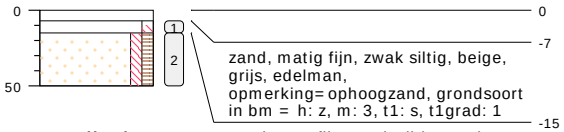
type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132938.94**
y **404177.73**

37



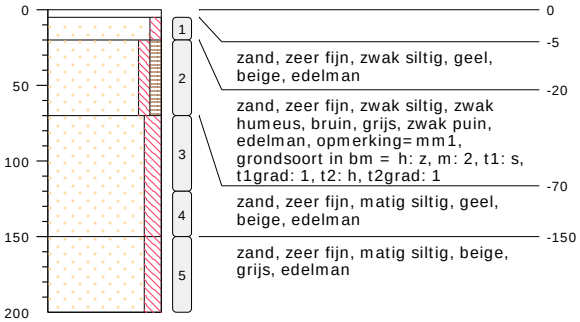
type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132965.97**
y **404179.39**

38



type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132961.09**
y **404151.90**

39



type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132923.09**
y **404149.70**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kerkstraat Loon op Zand**
projectcode **18KL233**
datum **03-07-2018**
getekend conform **NEN 5104**

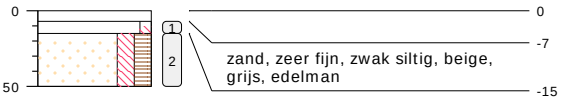
Klijn Bodemonderzoek

40



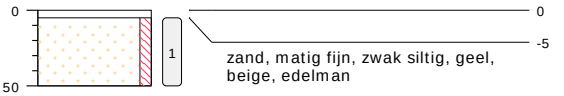
type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132962.07**
y **404108.79**

41



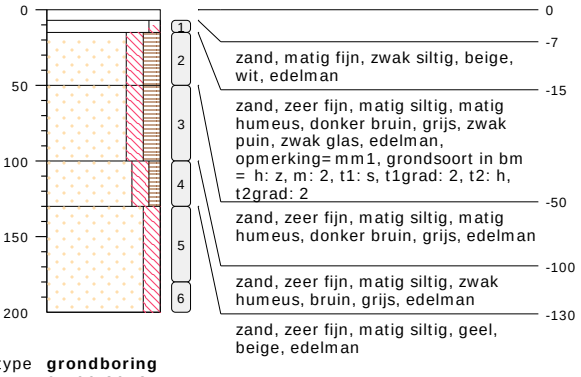
type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132982.53**
y **404109.26**

42



type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132983.02**
y **404134.22**

43



type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **133000.36**
y **404106.72**

44



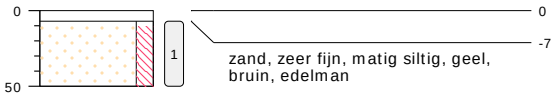
type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **133009.39**
y **404094.23**

45



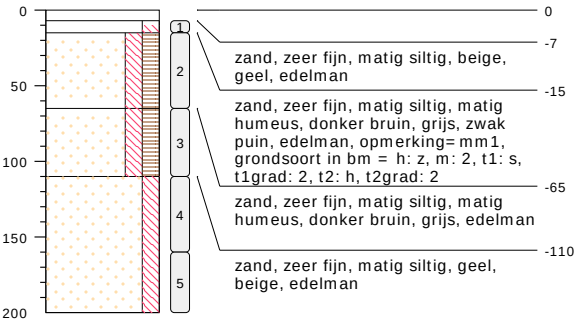
type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **133023.48**
y **404112.95**

46



type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132992.71**
y **404210.85**

47



type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132994.02**
y **404181.08**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kerkstraat Loon op Zand**
projectcode **18KL233**
datum **03-07-2018**
getekend conform **NEN 5104**

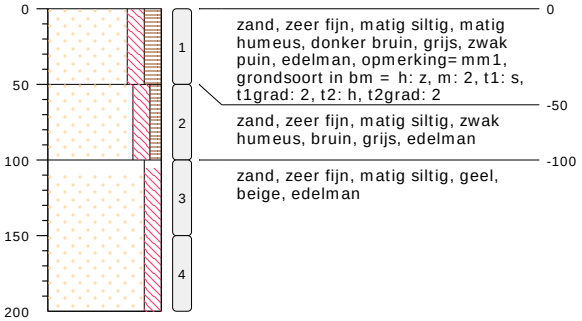
Klijn Bodemonderzoek

48



type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132978.28**
y **404184.15**

49



type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132977.00**
y **404164.11**

G01



type **inspectiegat**
datum **13-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **133006.76**
y **404089.76**

G02



type **inspectiegat**
datum **13-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132978.01**
y **404109.44**

G03



type **inspectiegat**
datum **13-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132939.47**
y **404117.10**

G04



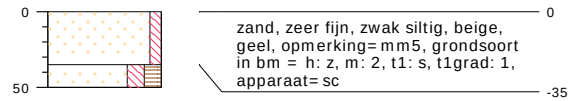
type **inspectiegat**
datum **13-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132958.68**
y **404133.31**

G05



type **inspectiegat**
datum **13-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132955.14**
y **404151.49**

G06



type **inspectiegat**
datum **20-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132965.72**
y **404098.43**

G07



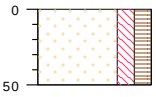
type **inspectiegat**
datum **20-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132972.32**
y **404056.30**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kerkstraat Loon op Zand**
projectcode **18KL233**
datum **03-07-2018**
getekend conform **NEN 5104**

Klijn Bodemonderzoek

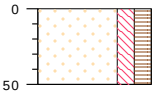
G08



type **inspectiegat**
datum **20-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132945.48**
y **404067.88**

0
zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sporen baksteen, edelman, opmerking= mm6 geen grove fractie, grondsoort in bm = h: z, m: 2, t1: s, t1grad: 2, t2: h, t2grad: 2

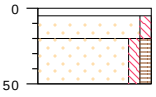
G09



type **inspectiegat**
datum **20-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132931.01**
y **404092.48**

0
zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, zwak puin, edelman, opmerking= mm6 620gr> 20mm, grondsoort in bm = h: z, m: 2, t1: s, t1grad: 2, t2: h, t2grad: 2

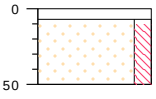
G10



type **inspectiegat**
datum **20-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132923.19**
y **404143.57**

0
-5
zand, zeer fijn, zwak siltig, geel, beige, opmerking= mm5 geen grove fractie, grondsoort in bm = h: z, m: 2, t1: s, t1grad: 1, apparaat= sc
-20
zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, grijs, zwak puin, opmerking= mm7 210> 20mm, grondsoort in bm = h: z, m: 2, t1: s, t1grad: 1, t2: h, t2grad: 1, apparaat= sc

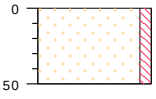
G11



type **inspectiegat**
datum **20-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132920.83**
y **404193.69**

0
-7
zand, zeer fijn, matig siltig, bruin, geel, zwak puin, zwak kolengruis, opmerking= mm7 280gr> 20mm, grondsoort in bm = h: z, m: 2, t1: s, t1grad: 2, apparaat= sc

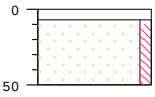
G12



type **inspectiegat**
datum **20-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132884.21**
y **404180.54**

0
zand, zeer fijn, zwak siltig, licht bruin, beige, matig puin, opmerking= mm7 1.5kg> 20mm, grondsoort in bm = h: z, m: 2, t1: s, t1grad: 1, apparaat= sc

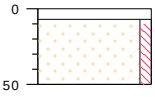
G13



type **inspectiegat**
datum **20-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132901.92**
y **404129.30**

0
-7
zand, zeer fijn, zwak siltig, licht bruin, beige, zwak baksteen, opmerking= mm7 110gr> 20mm, grondsoort in bm = h: z, m: 2, t1: s, t1grad: 1, apparaat= sc

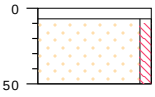
G14



type **inspectiegat**
datum **20-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132990.40**
y **404213.07**

0
-7
zand, zeer fijn, zwak siltig, geel, bruin, zwak baksteen, opmerking= mm8 220gr> 20mm, grondsoort in bm = h: z, m: 2, t1: s, t1grad: 1, apparaat= sc

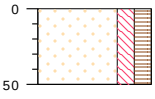
G15



type **inspectiegat**
datum **20-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132996.30**
y **404193.60**

0
-7
zand, zeer fijn, zwak siltig, geel, bruin, zwak baksteen, zwak glas, opmerking= mm8 250gr> 20mm, grondsoort in bm = h: z, m: 2, t1: s, t1grad: 1, apparaat= sc

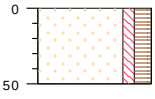
G16



type **inspectiegat**
datum **20-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132852.84**
y **404117.44**

0
zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, zwak baksteen, opmerking= mm9 110 gr > 20mm, grondsoort in bm = h: z, m: 2, t1: s, t1grad: 2, t2: h, t2grad: 2, apparaat= sc

G17



type **inspectiegat**
datum **20-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132887.25**
y **404119.19**

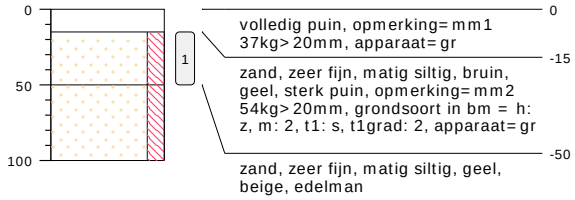
0
zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, zwak baksteen, opmerking= mm9 220 gr > 20mm, grondsoort in bm = h: z, m: 2, t1: s, t1grad: 1, t2: h, t2grad: 2, apparaat= sc

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kerkstraat Loon op Zand**
projectcode **18KL233**
datum **03-07-2018**
getekend conform **NEN 5104**

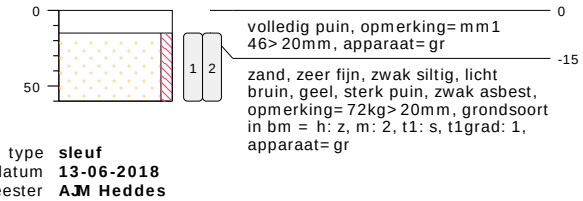
Klijn Bodemonderzoek

S01



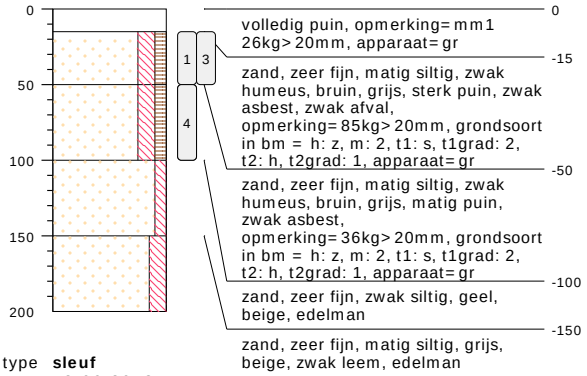
type **sleuf**
datum **13-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **133013.40**
y **404097.58**

S02



type **sleuf**
datum **13-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **133015.60**
y **404105.89**

S03



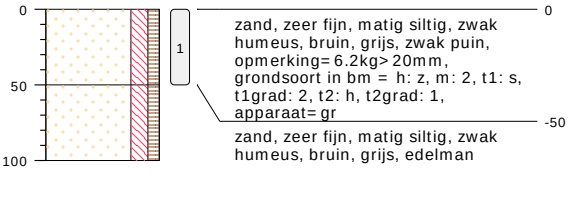
type **sleuf**
datum **13-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **133009.05**
y **404110.79**

S04



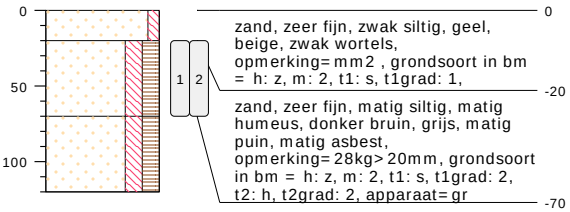
type **sleuf**
datum **13-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **133012.87**
y **404115.85**

S05



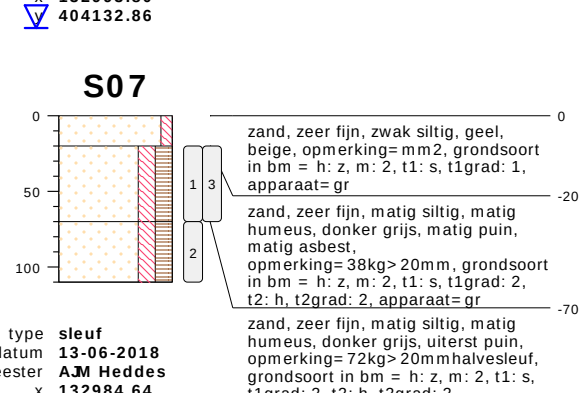
type **sleuf**
datum **13-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132989.92**
y **404118.01**

S06



type **sleuf**
datum **13-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132993.80**
y **404132.86**

S07



type **sleuf**
datum **13-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132984.64**
y **404148.61**

S08



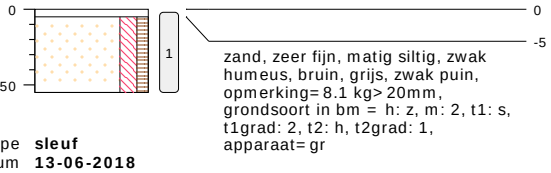
type **sleuf**
datum **13-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132970.19**
y **404132.14**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kerkstraat Loon op Zand**
projectcode **18KL233**
datum **03-07-2018**
getekend conform **NEN 5104**

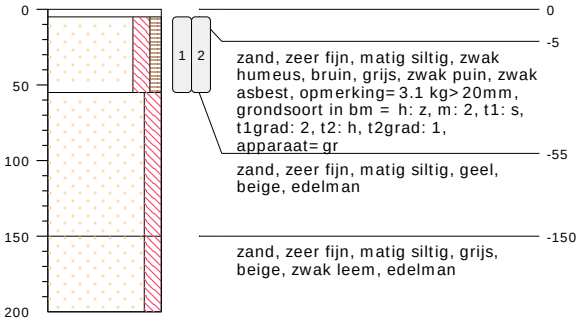
Klijn Bodemonderzoek

S09



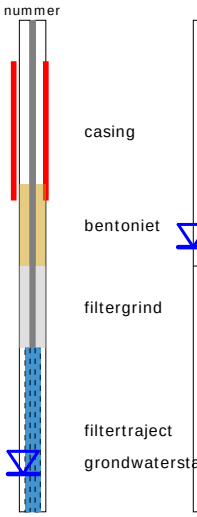
type **sleuf**
datum **13-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132972.98**
y **404137.68**

S10



type **sleuf**
datum **13-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132973.18**
y **404153.18**

PEILBUIS



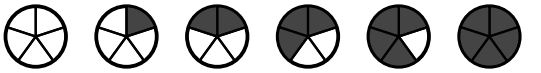
BORING



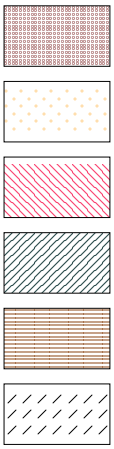
OLIE OP WATER REACTIE (OW)



GEUR INTENSITEIT (GI)



GRONDSOORTEN



Grind, grindig (G,g)

Zand, zandig (Z,z)

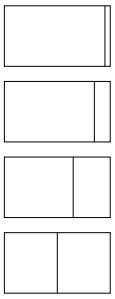
Leem, siltig (L,s)

Klei, kleiig (K,k)

Veen, humeus (V,h)

Slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN

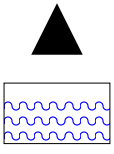


Asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE ZAND

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

OVERIG



Bodemvreemde bestandsdelen aanwezig

Water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage 3: Analyserapporten

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Dhr. Frans Bouma
OUDLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum	11.06.2018
Relatienr	35005721
Opdrachtnr.	772948

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 772948 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie	18KL233 Kerkstraat Loon op Zand
Opdrachtacceptatie	05.06.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 772948 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
565513	04.06.2018	MM1, 01: 15-65, 02: 15-65, 03: 15-65, 04: 20-70
565518	04.06.2018	MM2, 01: 110-160, 01: 160-210, 02: 140-190, 02: 190-200
565523	04.06.2018	MM3, 05: 0-50, 06: 15-50, 07: 15-65, 08: 0-50
565528	04.06.2018	MM4, 09: 15-65, 10: 15-50, 11: 15-50, 12: 15-65
565533	05.06.2018	MM5, 13: 10-50, 14: 10-60, 15: 30-70, 16: 30-50

		Eenheid	565513 MM1, 01: 15-65, 02: 15-65, 03: 15-65, 04: 20-70	565518 MM2, 01: 110-160, 01: 160-210, 02: 140-190, 02: 190-200	565523 MM3, 05: 0-50, 06: 15-50, 07: 15-65, 08: 0-50	565528 MM4, 09: 15-65, 10: 15-50, 11: 15-50, 12: 15-65	565533 MM5, 13: 10-50, 14: 10-60, 15: 30-70, 16: 30-50
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	92,4	95,5	93,7	93,1	91,2
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,4	--	2,4	1,8	1,2
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	0,9 x)	--	2,8 x)	2,9 x)	1,9 x)
S	Organische stof	% Ds	--	<0,20 x)	--	--	--
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	--	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	34	--	35	29	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	--	0,24	0,22	<0,20
S	Chroom (Cr)	mg/kg Ds	--	--	--	<10	--
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	--	<3,0	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	9,2	--	14	8,6	6,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,31	--	<0,05	0,07	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	32	--	62	43	16
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	--	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,2	--	7,4	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	69	--	62	29	26
PAK (AS3000)							
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	0,069	--	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,29	--	0,13	<0,050	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,23	--	0,093	<0,050	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,19	--	0,067	<0,050	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,13	--	0,061	<0,050	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,27	--	0,13	0,061	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	0,23	--	0,16	<0,050	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,48	--	0,27	0,062	<0,050
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,24	--	0,096	0,058	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	0,067	--	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	2,2	--	1,1 #)	0,43 #)	0,35 #)

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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-13-11168970-NL-P2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 772948 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
565538	05.06.2018	MM6, 17: 5-50, 18: 5-50, 19: 5-50, 20: 5-50
565543	05.06.2018	MM7, 17: 100-150, 17: 150-200, 20: 100-150, 20: 150-200
565548	05.06.2018	MM8, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 28: 15-65, 29: 20-70, 30: 0-50, 31: 5-50
565559	05.06.2018	MM9, 32: 25-75, 37: 5-50, 38: 15-50, 40: 0-35, 42: 5-50, 45: 0-50, 46: 7-50
565567	05.06.2018	MM10, 27: 0-50, 36: 7-50, 39: 20-70, 41: 15-50, 47: 15-65, 49: 0-50

		Eenheid	565538 MM6, 17: 5-50, 18: 5-50, 19: 5-50, 20: 5-50	565543 MM7, 17: 100-150, 17: 150-200, 20: 100-150, 20: 150-200	565548 MM8, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 28: 15-65, 29: 20-70, 30: 0-50, 31: 5-50	565559 MM9, 32: 25-75, 37: 5-50, 38: 15-50, 40: 0-35, 42: 5-50, 45: 0-50, 46: 7-50	565567 MM10, 27: 0-50, 36: 7-50, 39: 20-70, 41: 15-50, 47: 15-65, 49: 0-50
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	95,8	94,8	88,1	93,4	91,8
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	--	1,4	<1,0	1,1	<1,0
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	--	0,9 x)	2,0 x)	0,9 x)	3,0 x)
S	Organische stof	% Ds	<0,20 x)	--	--	--	--
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		--	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	21	<20	22	52
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	<0,20	<0,20	<0,20	0,23
S	Chroom (Cr)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	7,1	9,4	<5,0	15
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	<0,05	<0,05	<0,05	0,19
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	17	31	21	62
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	4,2	<4,0	<4,0	5,2
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	23	26	34	78
PAK (AS3000)							
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	--	<0,050	0,12	<0,050	0,22
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	--	<0,050	0,11	<0,050	0,20
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	--	<0,050	0,079	<0,050	0,12
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	--	<0,050	0,082	<0,050	0,14
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	--	0,064	0,15	0,065	0,22
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	--	<0,050	0,091	<0,050	0,21
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	--	0,073	0,19	0,084	0,42
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	--	<0,050	0,12	<0,050	0,23
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	0,42 #)	1,0 #)	0,43 #)	1,8 #)

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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-13-11168970-NL-P3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 772948 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
565574	05.06.2018	MM11, 34: 0-50, 35: 7-50
565577	05.06.2018	MM12, 24: 50-80, 24: 80-130, 24: 130-180, 24: 180-200, 30: 50-80, 30: 80-130, 30: 130-180, 30: 180-200, 32: 75-110, 32: 110-160
565588	05.06.2018	MM13, 39: 70-120, 39: 120-150, 43: 50-100, 43: 100-130, 43: 130-180, 47: 65-110, 47: 110-160, 44: 45-80
565597	05.06.2018	MM14, 49: 50-100, 49: 100-150, 49: 150-200, 32: 160-200, 39: 150-200, 43: 180-200

		Eenheid	565574 MM11, 34: 0-50, 35: 7-50	565577 MM12, 24: 50-80, 24: 80-130, 24: 130-180, 24: 180-200, 30: 50-80, 30: 80-130, 30: 130-180, 30: 180-200, 32: 75-110, 32: 110-160	565588 MM13, 39: 70-120, 39: 120-150, 43: 50-100, 43: 100-130, 43: 130-180, 47: 65-110, 47: 110-160, 44: 45-80	565597 MM14, 49: 50-100, 49: 100-150, 49: 150-200, 32: 160-200, 39: 150-200, 43: 180-200
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	92,6	91,7	91,6	92,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)						
S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,9	<1,0	<1,0	1,1
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	3,9 x)	1,0 x)	2,0 x)	0,9 x)
S	Organische stof	% Ds	--	--	--	--
Voorbehandeling metalen analyse						
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Metalen (AS3000)						
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	130	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,34	<0,20	<0,20	<0,20
S	Chroom (Cr)	mg/kg Ds	--	--	--	--
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,3	<3,0	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	19	<5,0	19	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,07	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	360	<10	<10	11
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	7,6	<4,0	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	120	<20	<20	<20
PAK (AS3000)						
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,39	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,33	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,26	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,21	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,37	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	0,31	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,67	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,36	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	3,0 #)	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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-13-11168970-NL-P4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **772948 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	565513 MM1, 01: 15-65, 02: 15-65, 03: 15-65, 04: 20-70	565518 MM2, 01: 110-160, 01: 160-210, 02: 140-190, 02: 190-200	565523 MM3, 05: 0-50, 06: 15-50, 07: 15-65, 08: 0-50	565528 MM4, 09: 15-65, 10: 15-50, 11: 15-50, 12: 15-65	565533 MM5, 13: 10-50, 14: 10-60, 15: 30-70, 16: 30-50
Aromaten (AS3000)							
S	Benzeen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	--	--	--
S	Tolueen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	--	--	--
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	--	--	--
S	m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	**<0,10**	--	--	--
S	o-Xyleen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	--	--	--
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	**0,11** #)	--	--	--
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	**<0,050**	--	--	--
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**38**	**<35**	**41**	**150**	**<35**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**7 ***	**<4 ***	**<4 ***	**<4 ***	**<4 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**8 ***	**<5 ***	**<5 ***	**6 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**8 ***	**<5 ***	**10 ***	**25 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**7 ***	**<5 ***	**16 ***	**45 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**8 ***	**44 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**26 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)							
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<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** #)

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **772948 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	565538	565543	565548	565559	565567
			MM6, 17: 5-50, 18: 5-50, 19: 5-50, 20: 5-50	MM7, 17: 100-150, 17: 150-200, 20: 100-150, 20: 150-200	MM8, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 28: 15-65, 29: 20-70, 30: 0-50, 31: 5-50	MM9, 32: 25-75, 37: 5-50, 38: 15-50, 40: 0-35, 42: 5-50, 45: 0-50, 46: 7-50	MM10, 27: 0-50, 36: 7-50, 39: 20-70, 41: 15-50, 47: 15-65, 49: 0-50
Aromaten (AS3000)							
S	Benzeen	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--	--	--
S	Tolueen	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--	--	--
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--	--	--
S	m,p-Xyleen	mg/kg Ds	**<0,10**	--	--	--	--
S	o-Xyleen	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--	--	--
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,11** #)	--	--	--	--
S	Naftaleen	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--	--	--
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**<35**	**64**	**<35**	**<35**	**39**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3 ***	**6 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4 ***	**24 ***	**<4 ***	**<4 ***	**<4 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5 ***	**16 ***	**<5 ***	**<5 ***	**6 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5 ***	**8 ***	**7 ***	**<5 ***	**10 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5 ***	**6 ***	**10 ***	**<5 ***	**12 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)							
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	--	**<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** #)

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **772948 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	565574 MM11, 34: 0-50, 35: 7-50	565577 MM12, 24: 50-80, 24: 80-130, 24: 130-180, 24: 180-200, 30: 50-80, 30: 80-130, 30: 130-180, 30: 180-200, 32: 75-110, 32: 110-160	565588 MM13, 39: 70-120, 39: 120-150, 43: 50-100, 43: 100-130, 43: 130-180, 47: 65-110, 47: 110-160, 44: 45-80	565597 MM14, 49: 50-100, 49: 100-150, 49: 150-200, 32: 160-200, 39: 150-200, 43: 180-200
Aromaten (AS3000)						
S	Benzeen	mg/kg Ds	--	--	--	--
S	Tolueen	mg/kg Ds	--	--	--	--
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	--	--	--
S	m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	--
S	o-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	--
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	--	--
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	--
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**440**	**<35**	**<35**	**<35**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**10 ***	**<4 ***	**<4 ***	**<4 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**25 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**77 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**130 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**140 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**54 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<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** #)

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.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 06.06.2018
Einde van de analyses: 11.06.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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-13-11168970-NL-P7

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **772948 Bodem / Eluaat**



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

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)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Chroom (Cr) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen 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)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

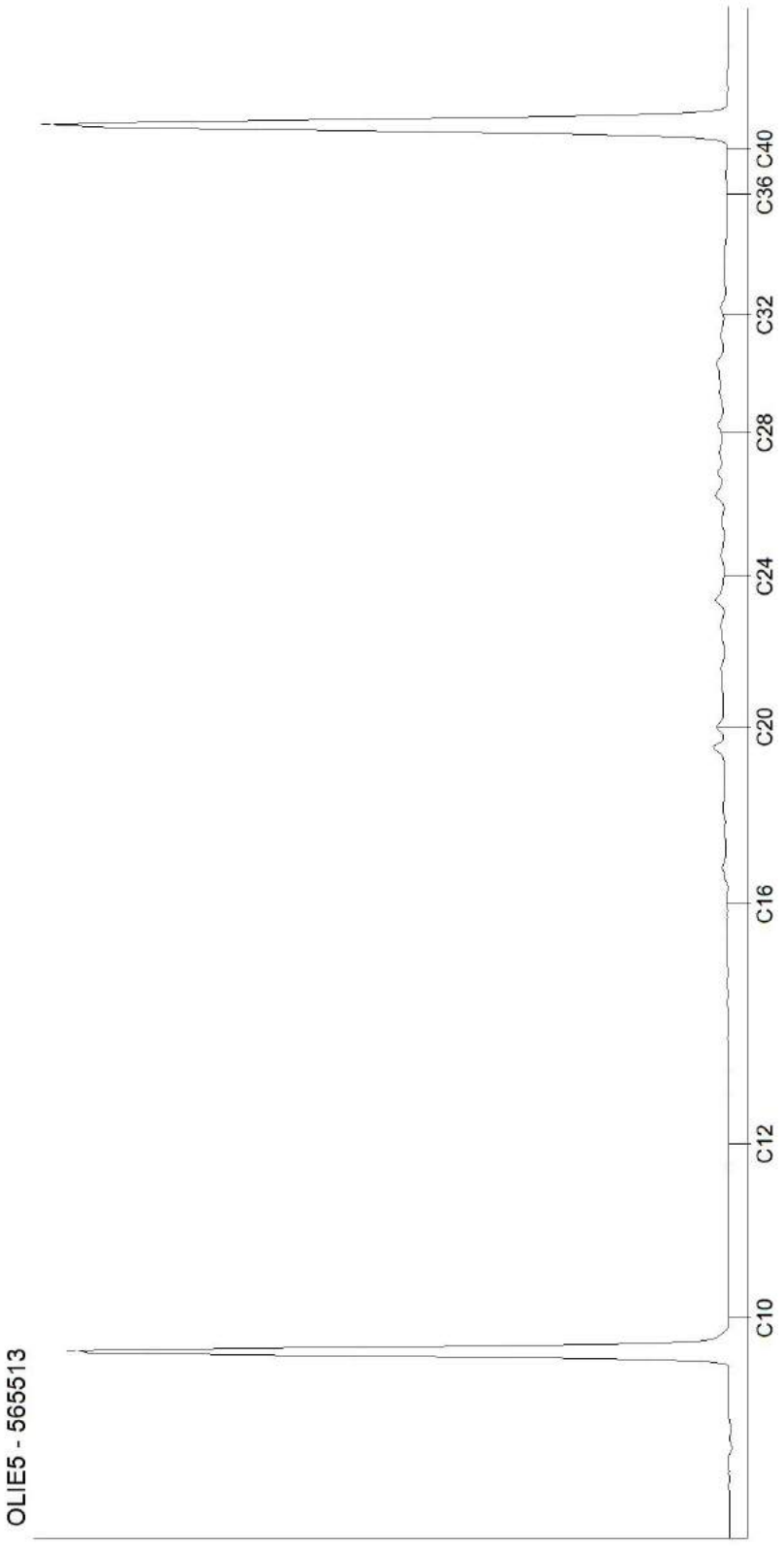
DOC-13-11168970-NL-P8

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 772948, Analysis No. 565513, created at 08.06.2018 05:33:31

Monsteromschrijving: MM1, 01: 15-65, 02: 15-65, 03: 15-65, 04: 20-70



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

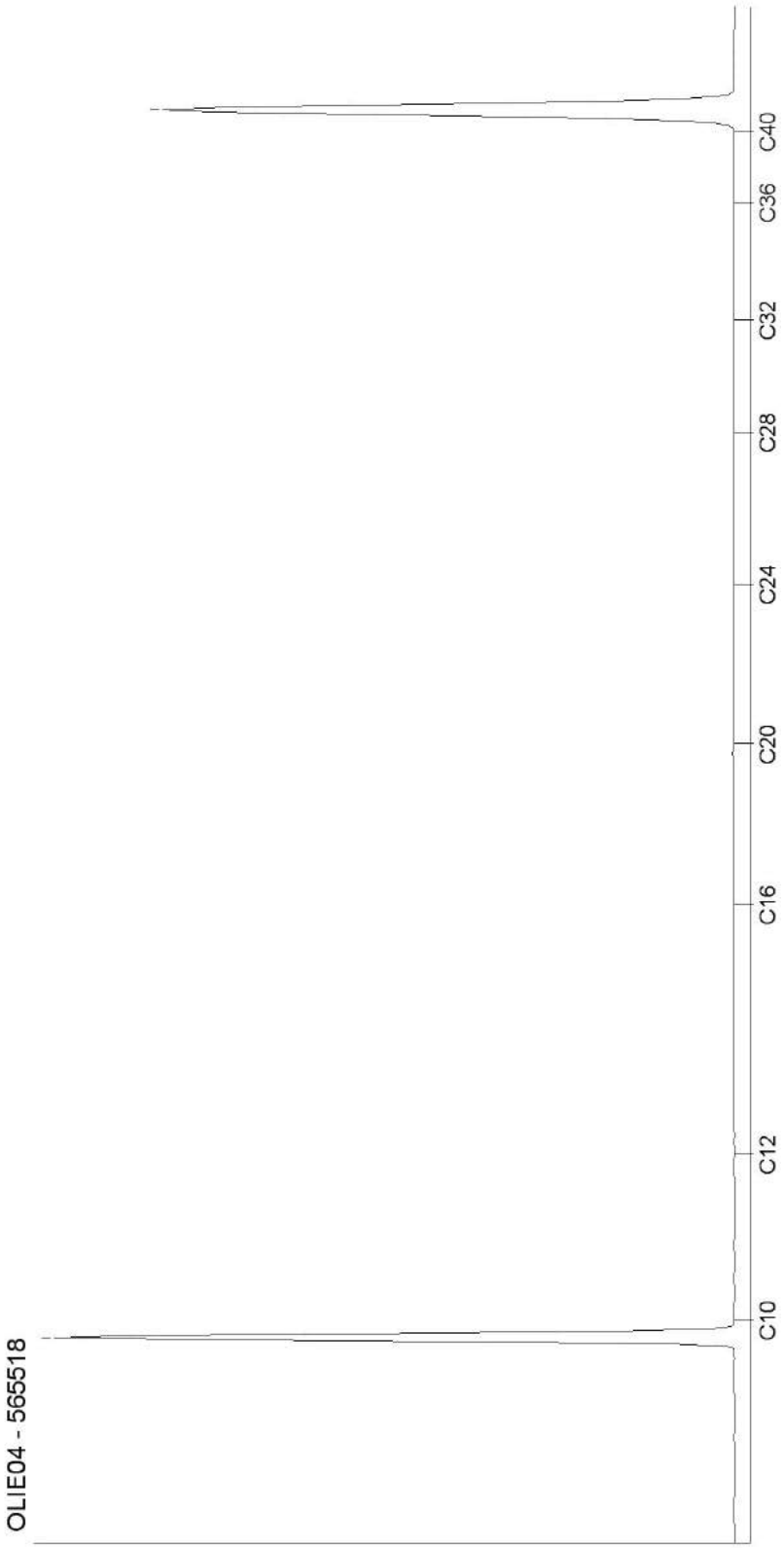
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11169049-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 772948, Analysis No. 565518, created at 08.06.2018 06:44:22

Monsteromschrijving: MM2, 01: 110-160, 01: 160-210, 02: 140-190, 02: 190-200



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

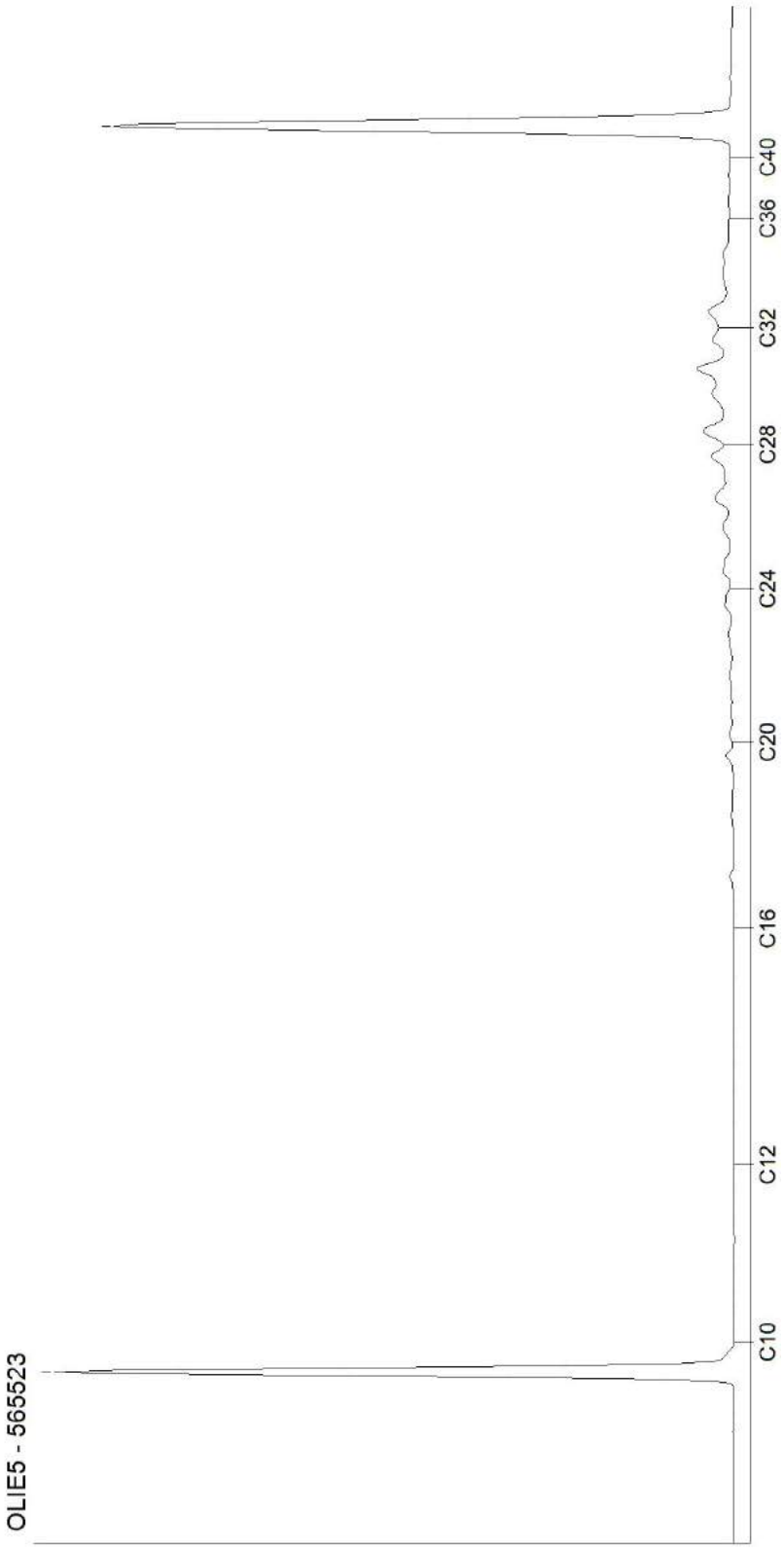
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11169049-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 772948, Analysis No. 565523, created at 08.06.2018 05:33:31

Monsteromschrijving: MM3, 05: 0-50, 06: 15-50, 07: 15-65, 08: 0-50



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

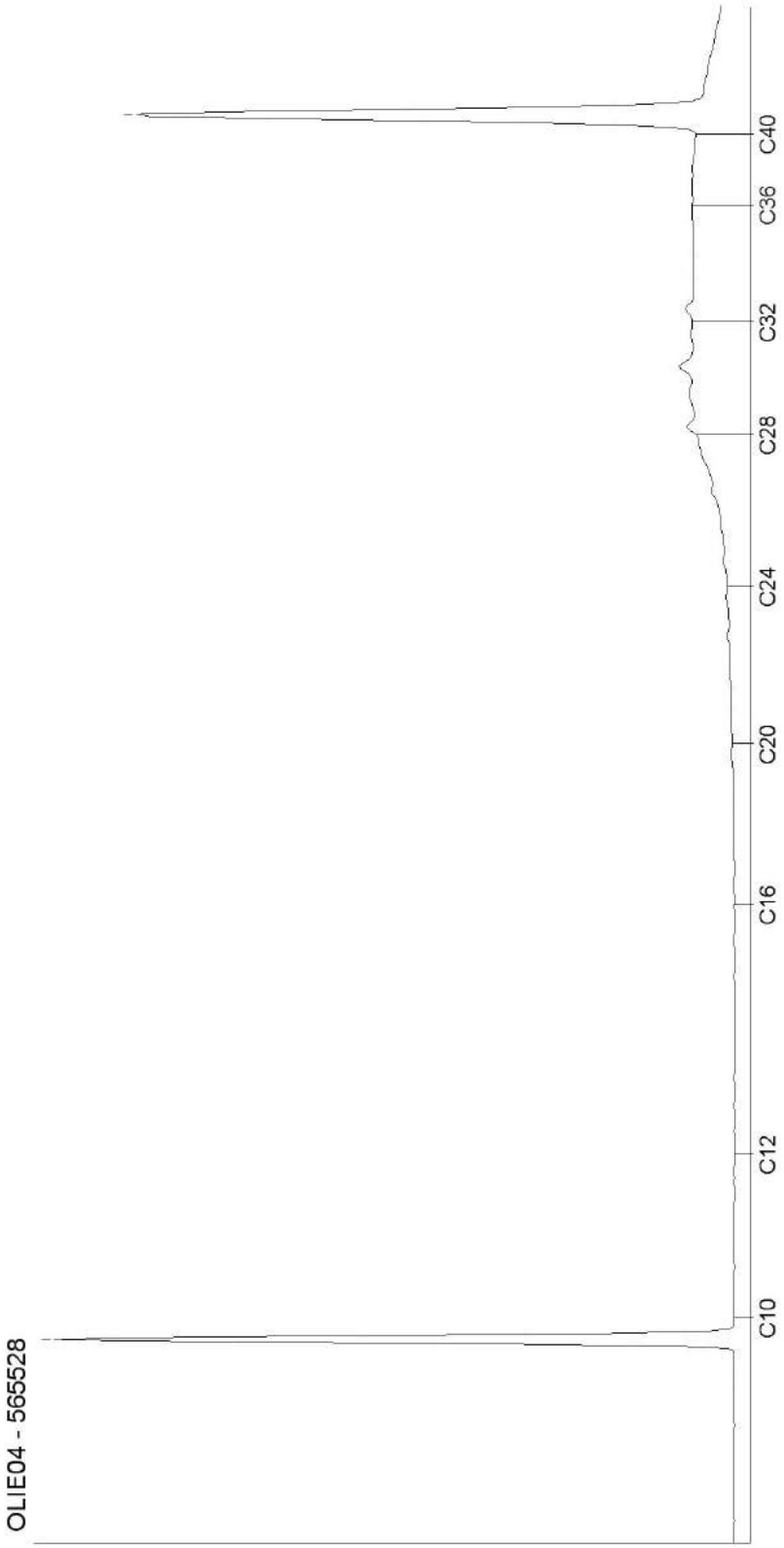
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11169049-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 772948, Analysis No. 565528, created at 08.06.2018 06:44:22

Monsteromschrijving: MM4, 09: 15-65, 10: 15-50, 11: 15-50, 12: 15-65



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

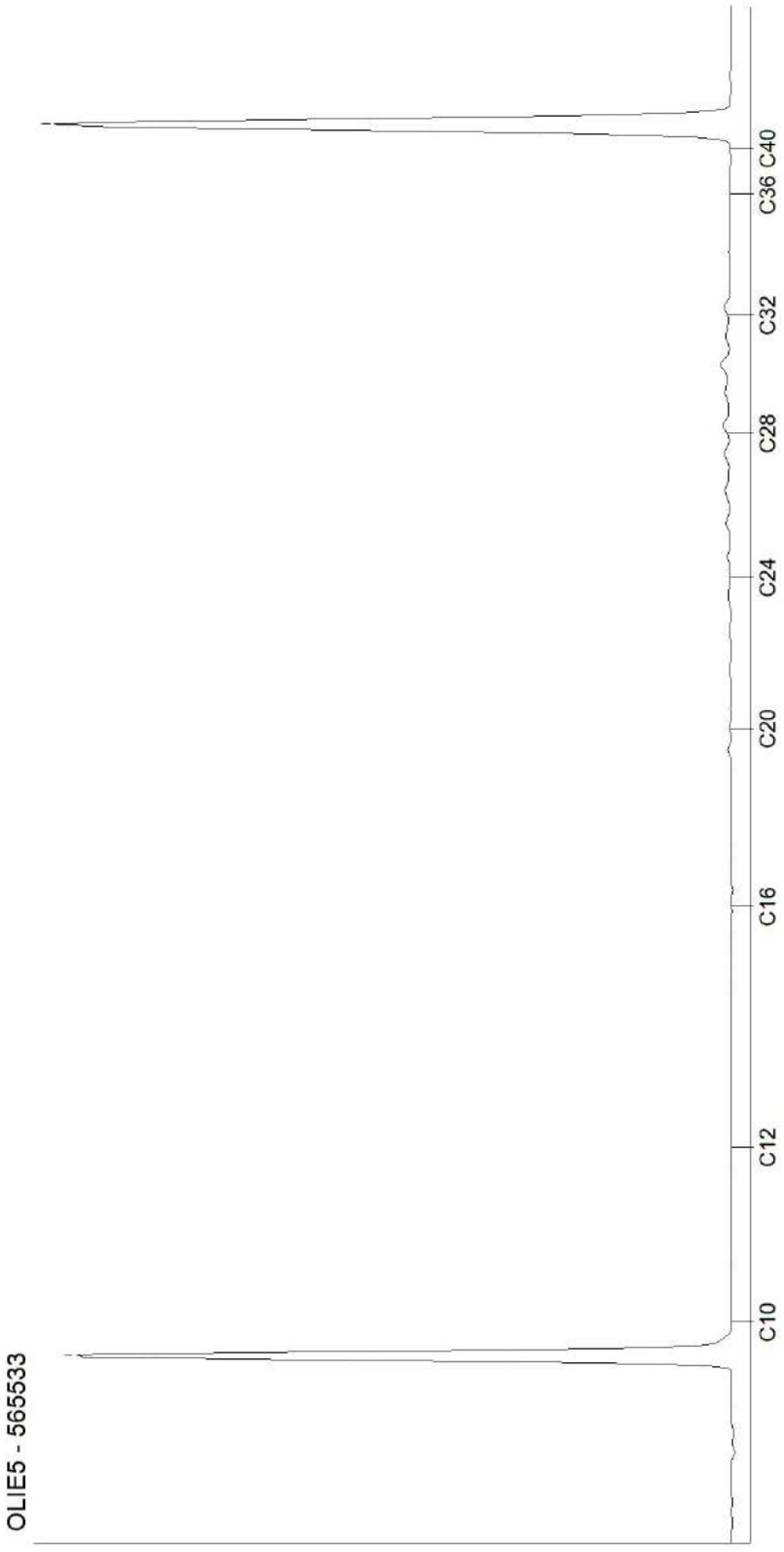
DOC-13-11169049-NL-P4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 772948, Analysis No. 565533, created at 08.06.2018 05:33:31

Monsteromschrijving: MM5, 13: 10-50, 14: 10-60, 15: 30-70, 16: 30-50



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

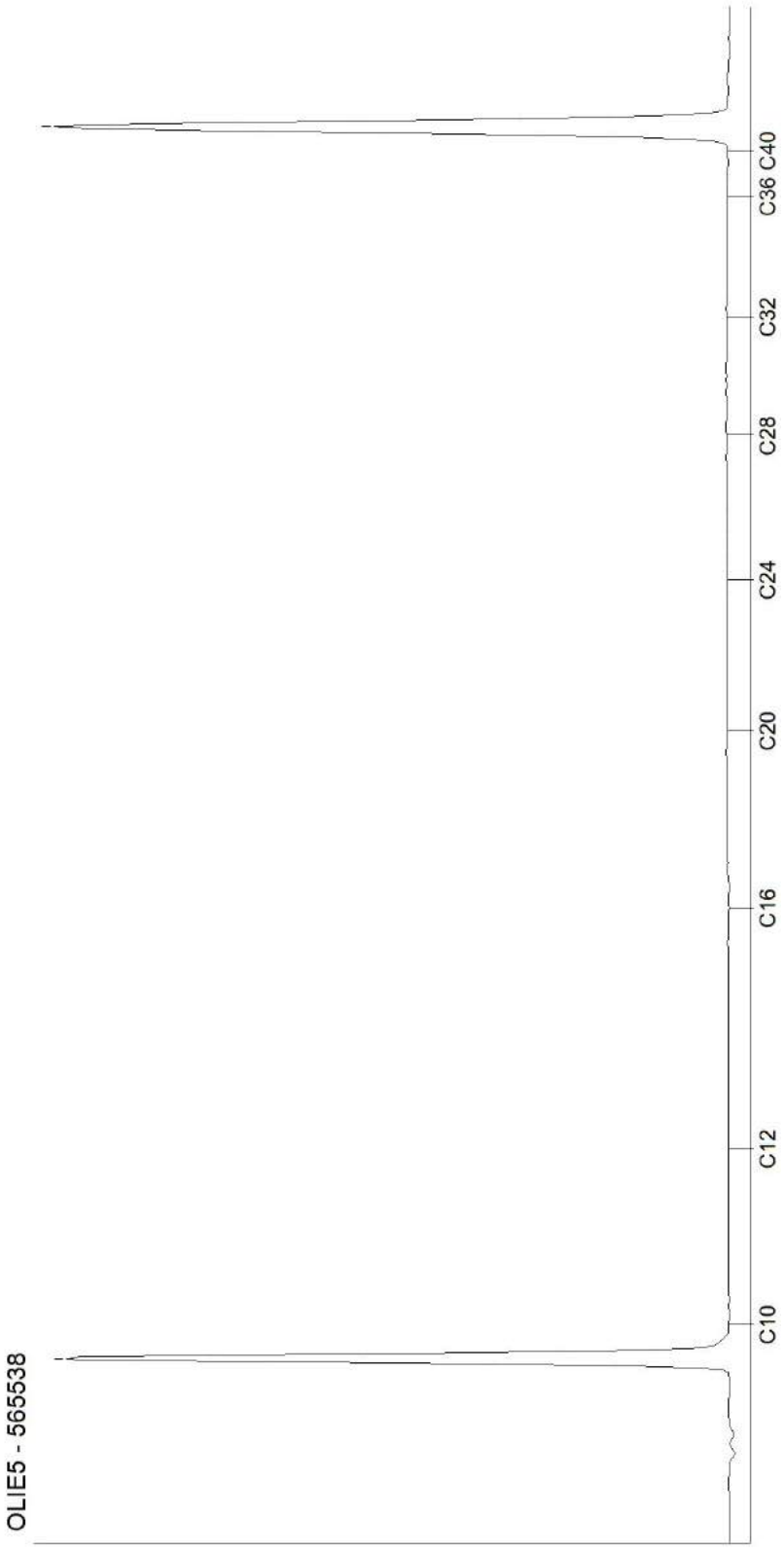
DOC-13-11169049-NL-P5

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 772948, Analysis No. 565538, created at 08.06.2018 05:33:32

Monsteromschrijving: MM6, 17: 5-50, 18: 5-50, 19: 5-50, 20: 5-50



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

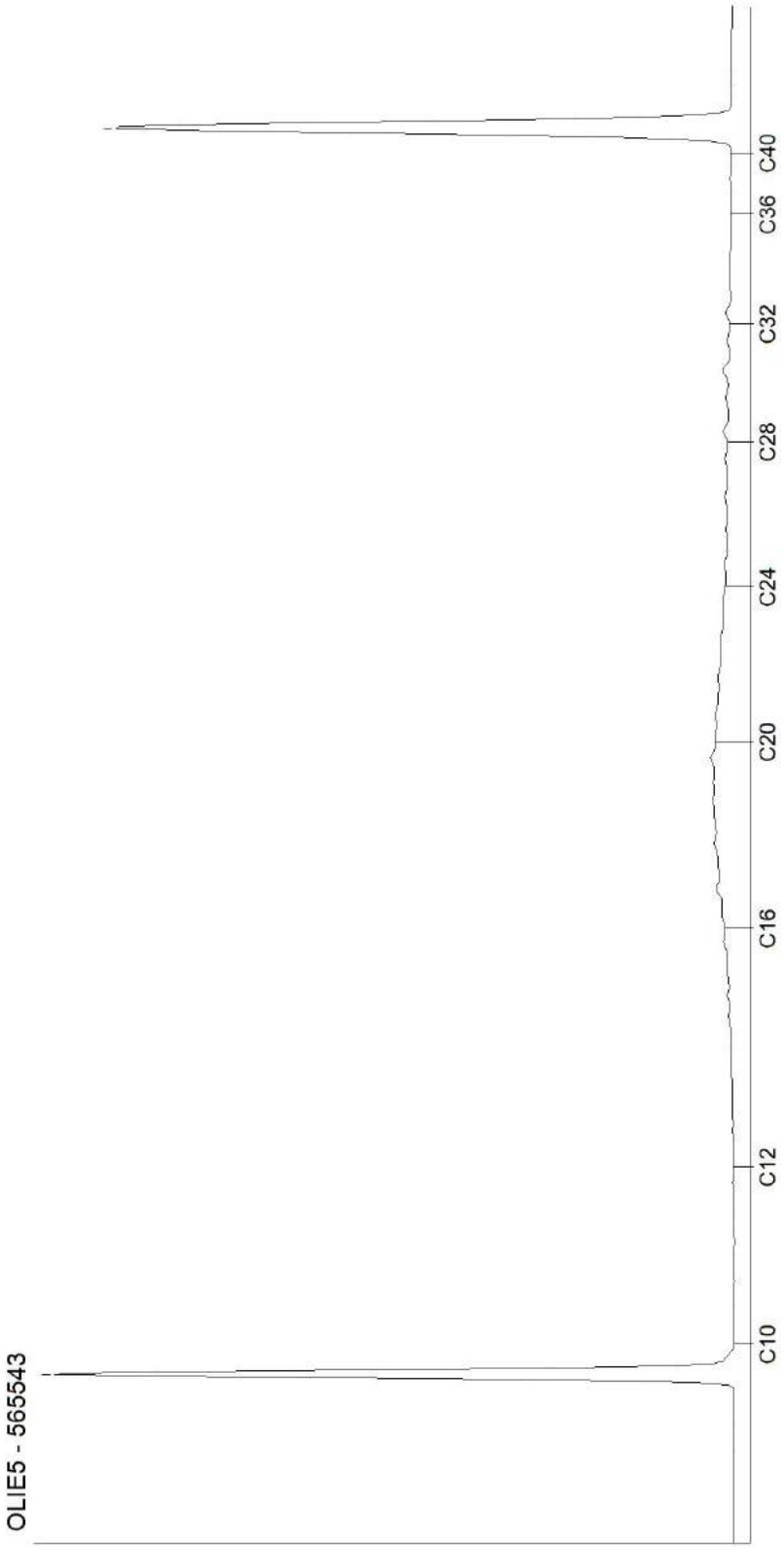
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11169049-NL-P6

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 772948, Analysis No. 565543, created at 08.06.2018 05:33:32

Monsteromschrijving: MM7, 17: 100-150, 17: 150-200, 20: 100-150, 20: 150-200



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

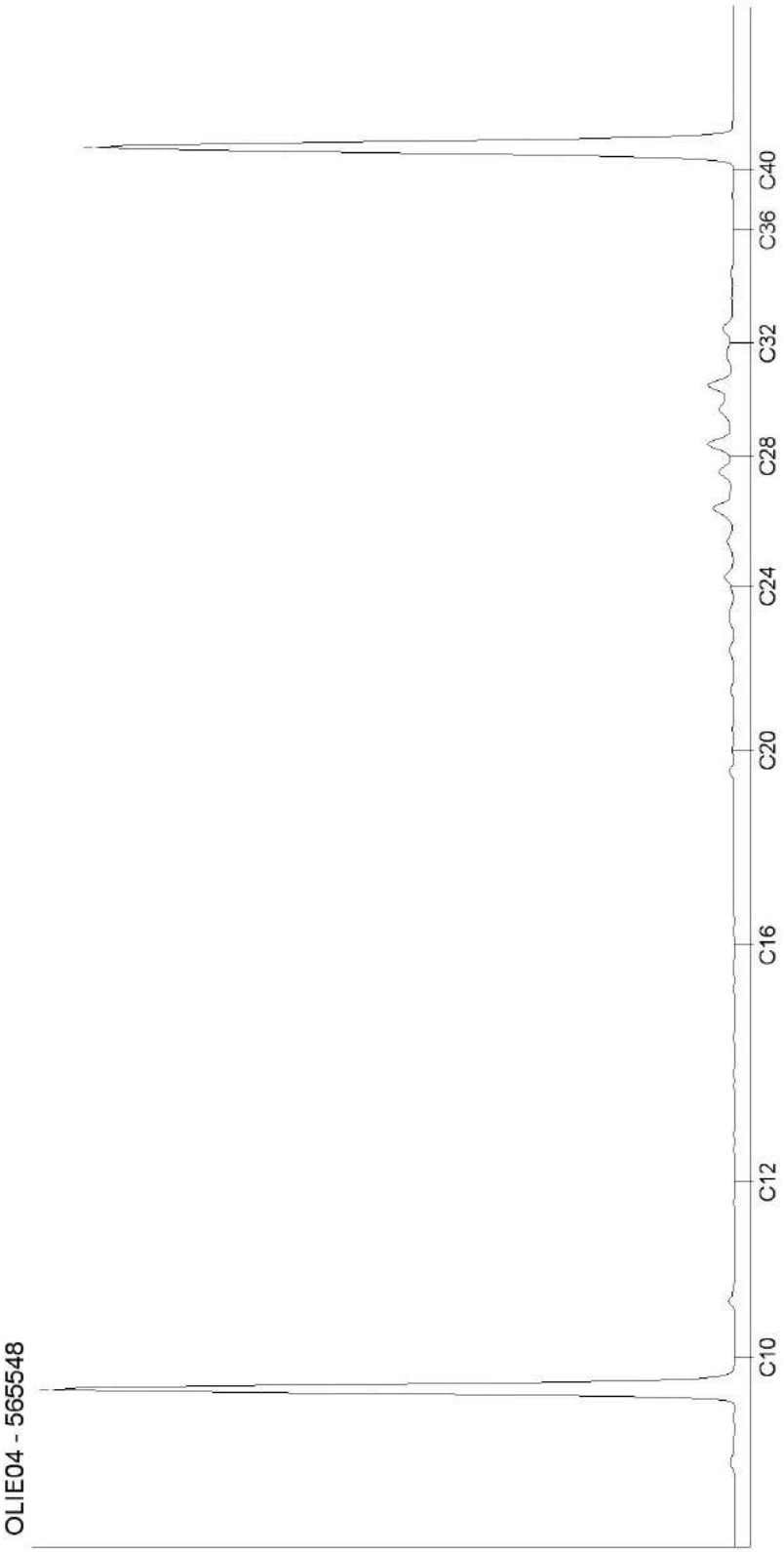
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11169049-NL-P7

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 772948, Analysis No. 565548, created at 11.06.2018 08:29:26

Monsteromschrijving: MM8, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 28: 15-65, 29: 20-70, 30: 0-50, 31: 5-50



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

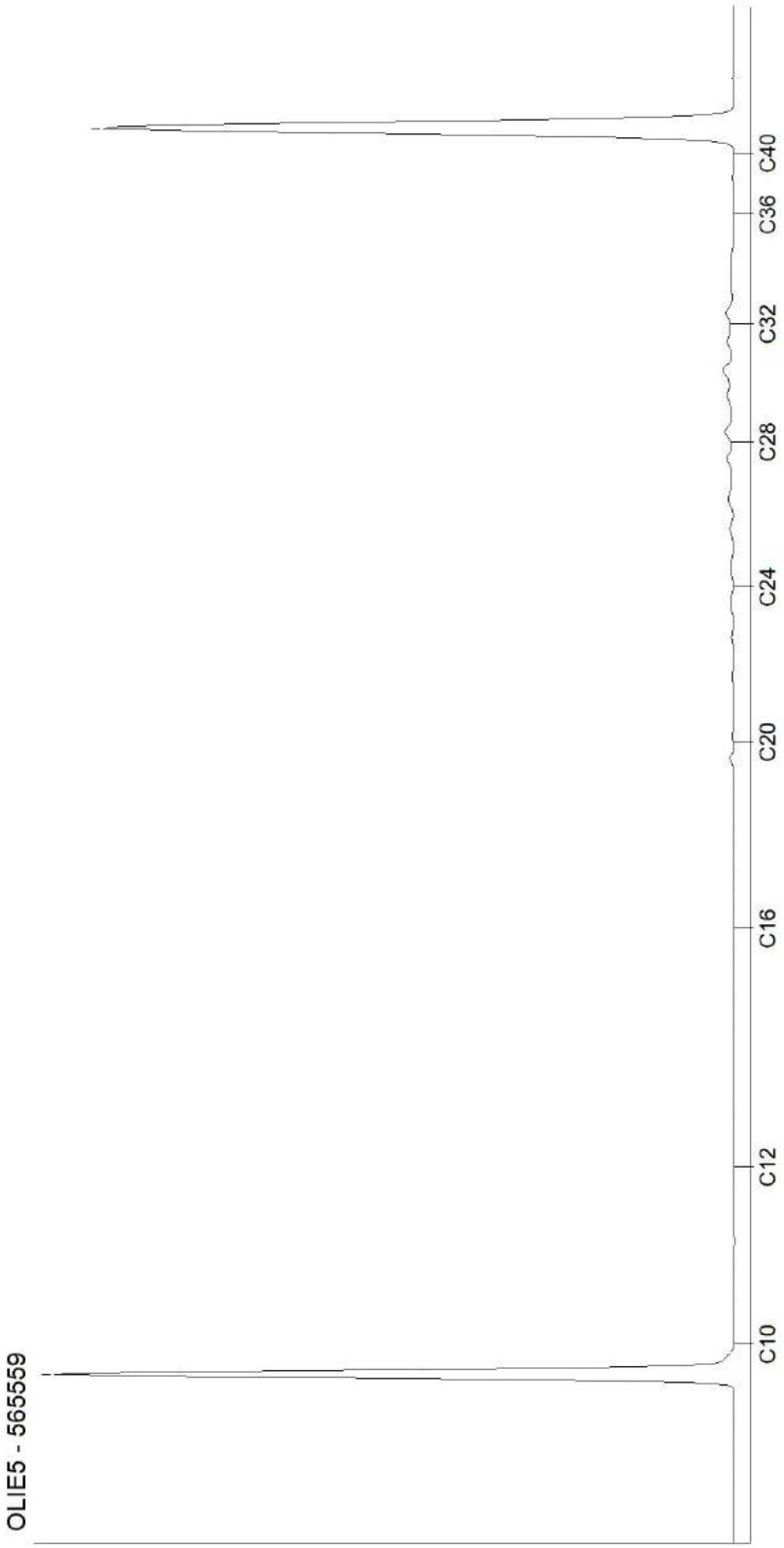
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11169049-NL-P8

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 772948, Analysis No. 565559, created at 08.06.2018 05:33:32

Monsteromschrijving: MM9, 32: 25-75, 37: 5-50, 38: 15-50, 40: 0-35, 42: 5-50, 45: 0-50, 46: 7-50



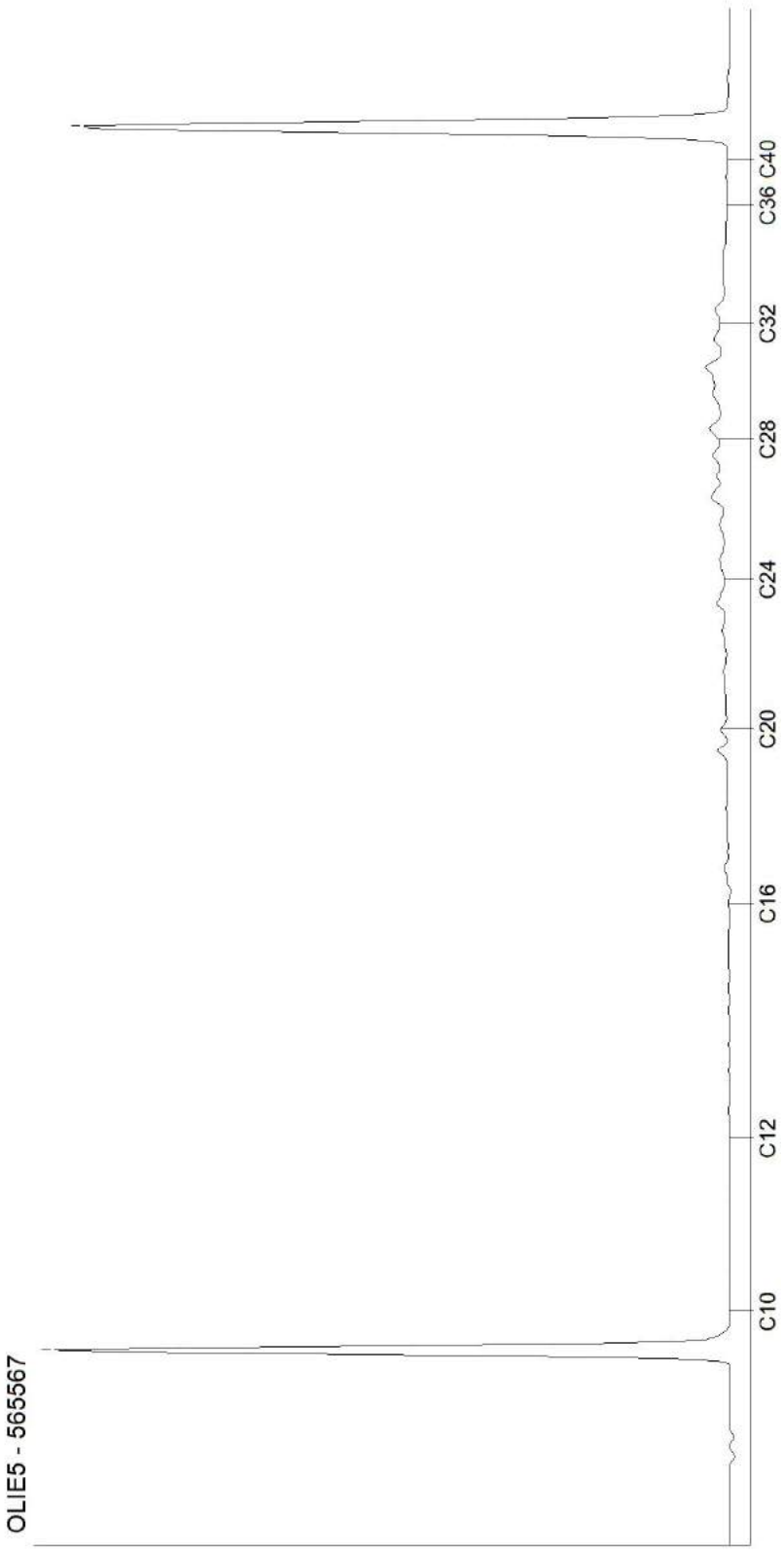
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 772948, Analysis No. 565567, created at 11.06.2018 07:24:00

Monsteromschrijving: MM10, 27: 0-50, 36: 7-50, 39: 20-70, 41: 15-50, 47: 15-65, 49: 0-50



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

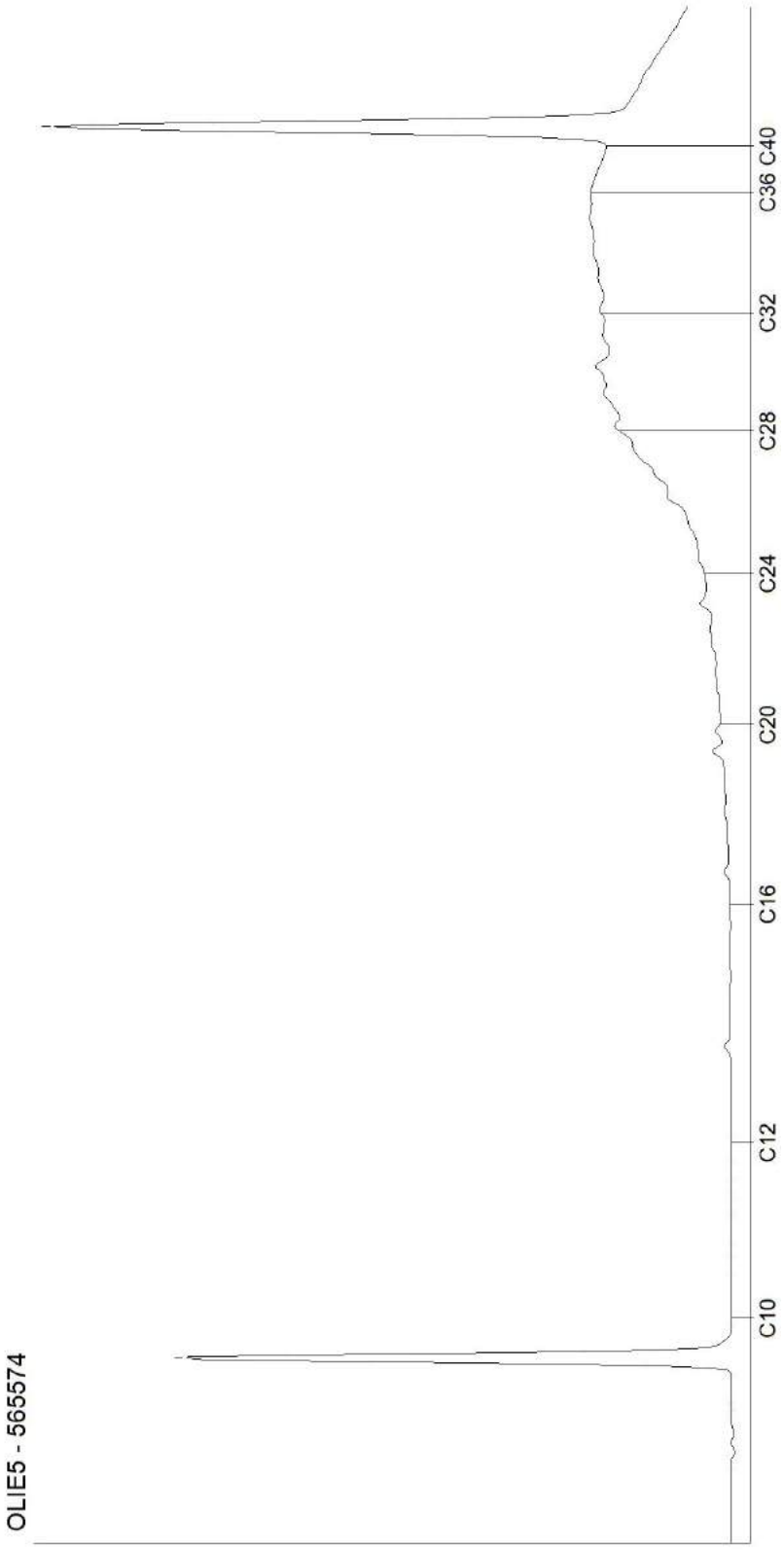
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 772948, Analysis No. 565574, created at 08.06.2018 05:33:32

Monsteromschrijving: MM11, 34: 0-50, 35: 7-50



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

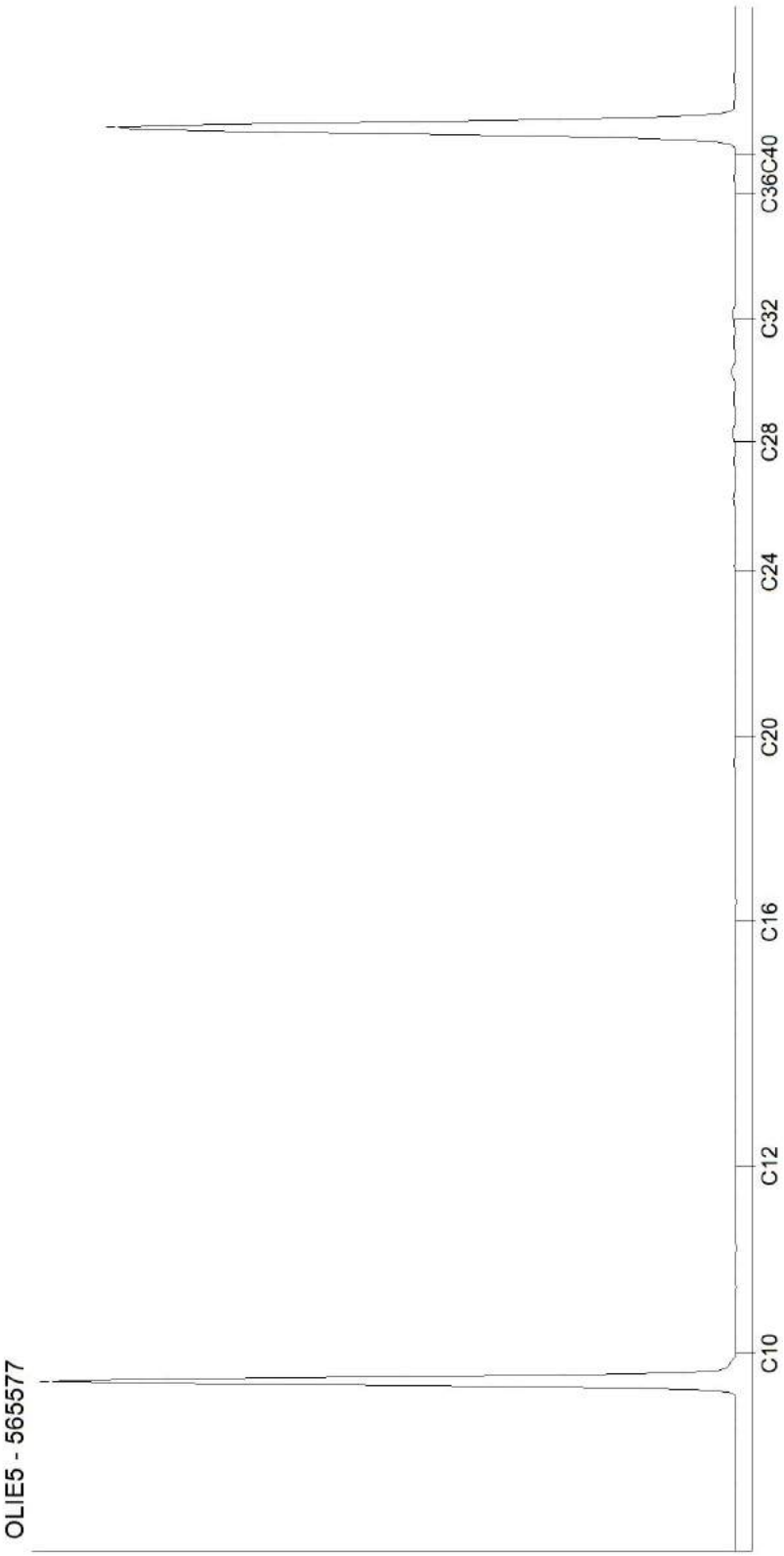
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11169049-NL-P11

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 772948, Analysis No. 565577, created at 11.06.2018 07:24:01

Monsteromschrijving: MM12, 24: 50-80, 24: 80-130, 24: 130-180, 24: 180-200, 30: 50-80, 30: 80-130, 30: 130-180, 30: 180-200, 32: 75-110, 32: 110-160



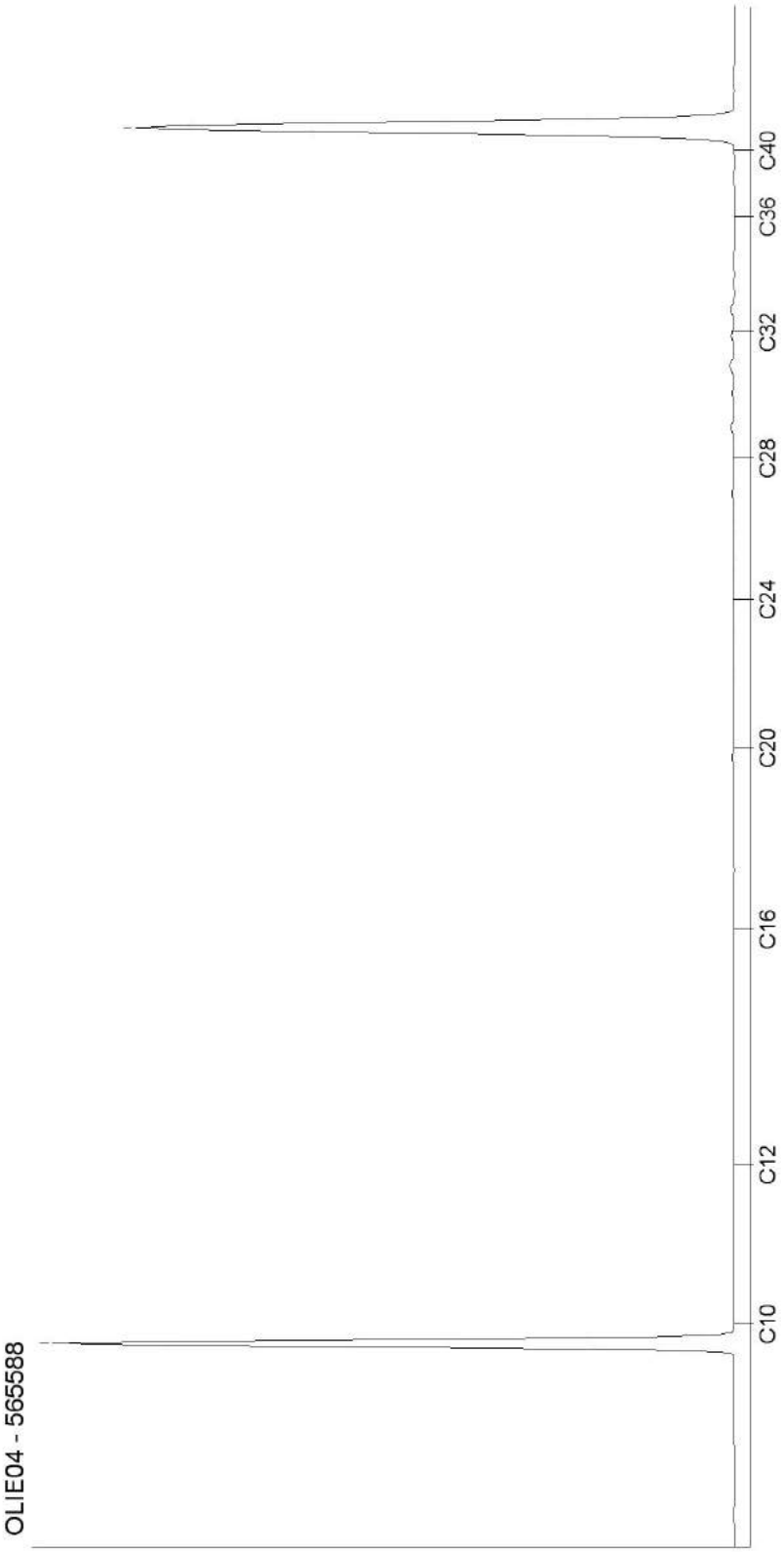
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 772948, Analysis No. 565588, created at 11.06.2018 08:29:26

Monsteromschrijving: MM13, 39: 70-120, 39: 120-150, 43: 50-100, 43: 100-130, 43: 130-180, 47: 65-110, 47: 110-160, 44: 45-80



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

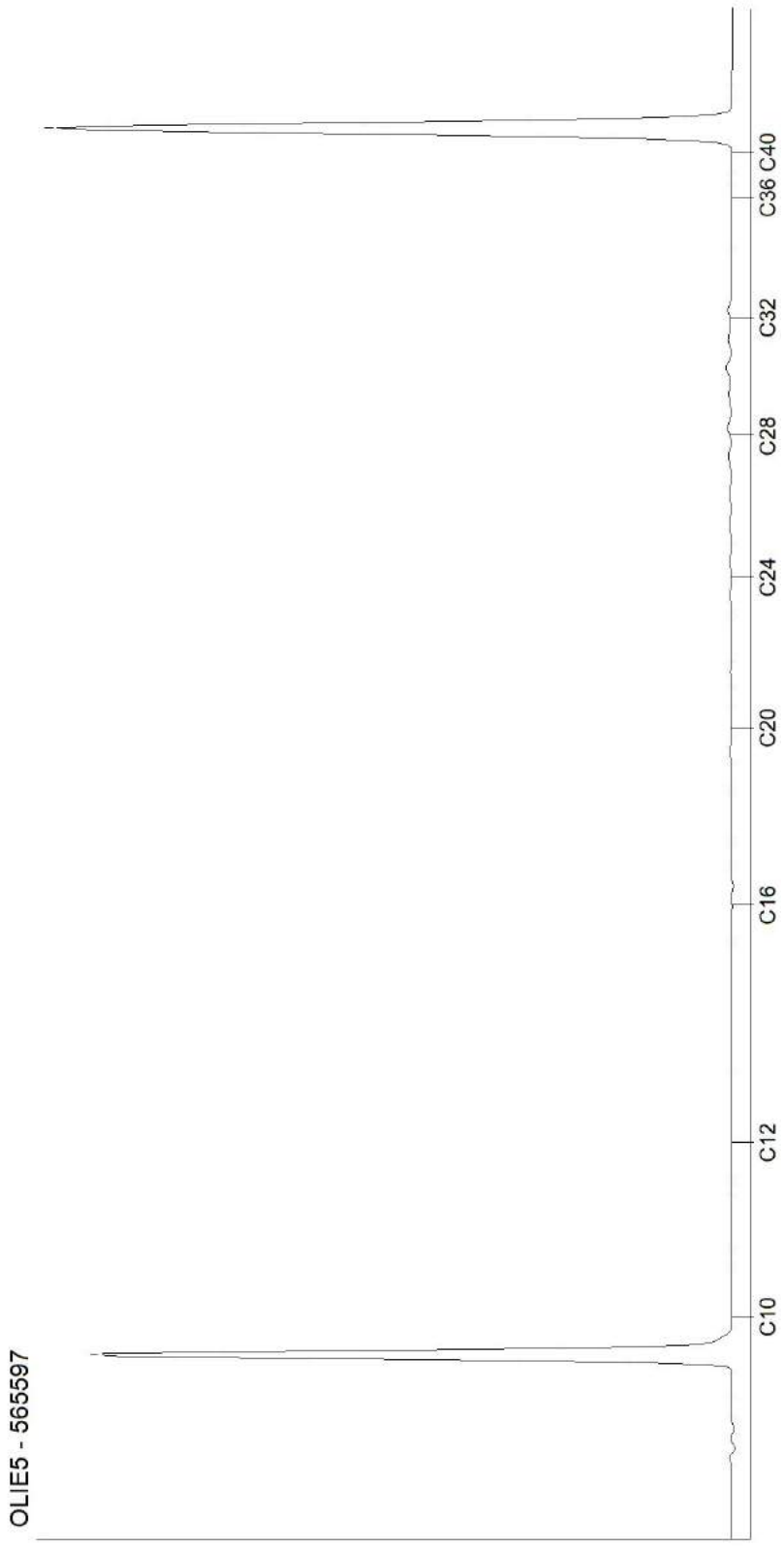
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 772948, Analysis No. 565597, created at 08.06.2018 05:33:32

Monsteromschrijving: MM14, 49: 50-100, 49: 100-150, 49: 150-200, 32: 160-200, 39: 150-200, 43: 180-200



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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
C. Klijn
OUDLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum	18.06.2018
Relatienr	35005721
Opdrachtnr.	774373

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 774373 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie	18KL233 Kerkstraat Loon op Zand
Opdrachtacceptatie	11.06.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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-13-11202124-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 774373 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
573526	05.06.2018	M15, 34: 0-50
573527	05.06.2018	M16, 35: 7-50
573528	04.06.2018	MM17, 04: 70-110, 05: 50-100, 05: 100-120, 17: 200-250, 17: 250-270

		Eenheid	573526 M15, 34: 0-50	573527 M16, 35: 7-50	573528 MM17, 04: 70-110, 05: 50-100, 05: 100-120, 17: 200-250, 17: 250-270
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	93,6	95,7	91,4
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	--	<5,0
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	--	--	<1,0
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	--	--	2,0 x)
Voorbehandeling metalen analyse					
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	27
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	8,3
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	190	23	16
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	23
PAK (AS3000)					
S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--	0,061
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	--	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	0,10
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	0,060
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	0,47 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	66
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **774373 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	573526 M15, 34: 0-50	573527 M16, 35: 7-50	573528 MM17, 04: 70-110, 05: 50-100, 05: 100-120, 17: 200-250, 17: 250-270
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	**11 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	**9 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	**8 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	**14 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	**13 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	**8 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)					
S	PCB 28	mg/kg Ds	--	--	**<0,0010**
S	PCB 52	mg/kg Ds	--	--	**<0,0010**
S	PCB 101	mg/kg Ds	--	--	**<0,0010**
S	PCB 118	mg/kg Ds	--	--	**<0,0010**
S	PCB 138	mg/kg Ds	--	--	**<0,0010**
S	PCB 153	mg/kg Ds	--	--	**<0,0010**
S	PCB 180	mg/kg Ds	--	--	**<0,0010**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	**0,0049** #)

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.

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: 12.06.2018
Einde van de analyses: 15.06.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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-13-11202124-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **774373 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

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)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen 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)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 774373

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:

Naftaleen	573528
Droge stof	573528
Koolwaterstoffractie C10-C40	573528

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

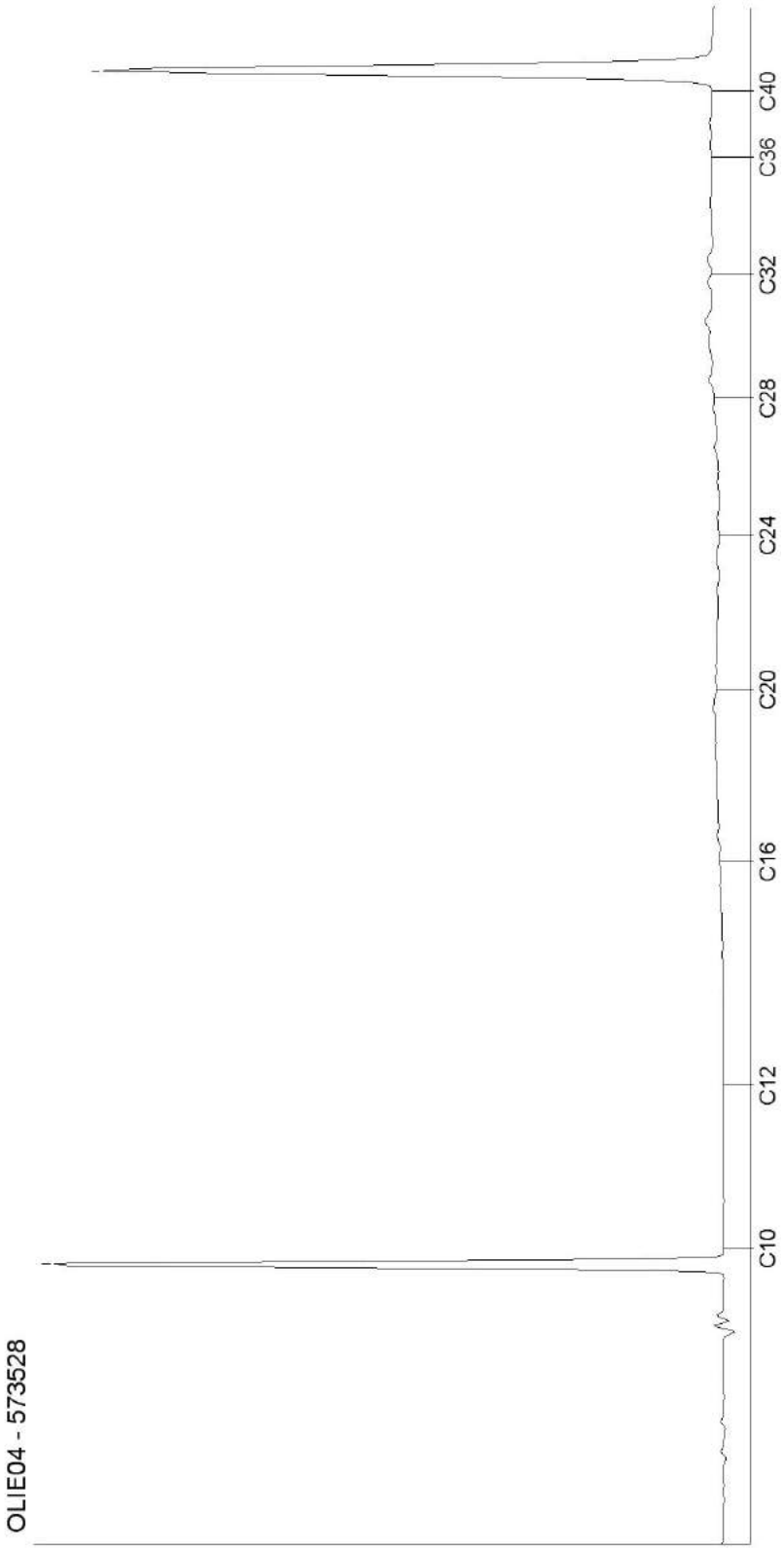
TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 774373, Analysis No. 573528, created at 14.06.2018 08:14:46

Monsteromschrijving: MM17, 04: 70-110, 05: 50-100, 05: 100-120, 17: 200-250, 17: 250-270



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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
F. Bouma
OUDLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum	21.06.2018
Relatienr	35005721
Opdrachtnr.	775133

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 775133**

Opdrachtgever	35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie	18KL233 Klokkenlaan te Loon op Zand
Opdrachtacceptatie	14.06.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 775133**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
577689	13.06.2018	RE2 grond sleuf S04
577692	13.06.2018	RE3 grond sleuf S08
577693	13.06.2018	RE4 gaten G01 t/m G05
577694	13.06.2018	plaatmateriaal sleuf S02
577695	13.06.2018	plaatmateriaal sleuf S04

		Eenheid	577689 RE2 grond sleuf S04	577692 RE3 grond sleuf S08	577693 RE4 gaten G01 t/m G05	577694 plaatmateriaal sleuf S02	577695 plaatmateriaal sleuf S04
Asbestbepaling in grond/puin							
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++	--	--
	Asbest verzamelmonster		--	--	--	**zie bijlage**	**zie bijlage**
	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	**<1**	**9**	**<1**	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **775133**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
577696	13.06.2018	plaatmateriaal sleuf S03
577697	13.06.2018	plaatmateriaal sleuf S06
577698	13.06.2018	plaatmateriaal sleuf S07
577699	13.06.2018	plaatmateriaal sleuf S08
577700	13.06.2018	plaatmateriaal sleuf S10

		Eenheid	577696 plaatmateriaal sleuf S03	577697 plaatmateriaal sleuf S06	577698 plaatmateriaal sleuf S07	577699 plaatmateriaal sleuf S08	577700 plaatmateriaal sleuf S10
Asbestbepaling in grond/puin							
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		--	--	--	--	--
	Asbest verzamelmonster		**zie bijlage**	**zie bijlage**	**zie bijlage**	**zie bijlage**	**zie bijlage**
	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 775133**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
577701	13.06.2018	RE4 grond sleuf S10
577702	14.06.2018 09:38	MIX(RE1 puin sleuven S01, S02 en S03 A + RE1 sleuven S01, S02 en S03 B)
577703	14.06.2018 09:40	MIX(RE2 grond sleuf S02 + RE2 grond sleuf S03)
577704	14.06.2018 09:40	MIX(RE3 grond sleuf S06 + RE3 grond sleuf S07)

		Eenheid	577701 RE4 grond sleuf S10	577702 MIX(RE1 puin sleuven S01, S02 en S03 A + RE1 sleuven S01, S02 en S03 B)	577703 MIX(RE2 grond sleuf S02 + RE2 grond sleuf S03)	577704 MIX(RE3 grond sleuf S06 + RE3 grond sleuf S07)
Asbestbepaling in grond/puin						
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		**++**	**++**	**++**	**++**
	Asbest verzamelmonster		--	--	--	--
	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	--	**4**	--	--
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	**<1**	--	**<1**	**10**

S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 14.06.2018
Einde van de analyses: 21.06.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest
conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen: Asbest verzamelmonster
conform NEN 5898: Som gewogen asbest
<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	jim

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
577689	RE2 grond sleuf S04	95,7	12516	11981

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	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	4,1	488,3	100				0	0			
4 - 8 mm	2,4	286,8	100				0	0			
2 - 4 mm	1,7	205,7	60				0	0			
1 - 2 mm	1,9	231,3	30				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,4	407,4	10				0	0			
< 0.5 mm	86	10265,6	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	11885,1					0	0			
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	<1	<1	<1

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	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1123234-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
577692	RE3 grond sleuf S08	94,1	13238	12459

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	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	0,6	74,3	100				0	0			
4 - 8 mm	0,49	61,4	100				0	0			
2 - 4 mm	0,4	50,4	66	4,5		<0.1	0	13	4,5	2,6	9,7
1 - 2 mm	0,63	78,6	28	3,7		<0.1	0	15	3,7	1,8	8,1
0.5 mm - 1 mm	1,6	200,7	9	1,2			0	7	1,2	0,4	2,9
< 0.5 mm	95	11894,69	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12360,09		9,4			0	35	9,4	4,8	21,0
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	9,4	4,8	21

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Losse vezels	nee
Losse vezels	nee
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	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	9,4	4,8	21
Serpentijn asbest	9,4	4,8	21
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	0,1
Totaal asbest	9,4	4,8	21
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**9**	**5**	**22**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
50

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1123241-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
577693	RE4 gaten G01 t/m G05	97,1	15149	14705

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	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	0,18	27,1	100				0	0			
4 - 8 mm	0,36	52,8	100				0	0			
2 - 4 mm	0,25	36,8	63				0	0			
1 - 2 mm	0,55	81,6	29				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,2	316,7	6				0	0			
< 0.5 mm	96	14060,49	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14575,49					0	0			
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	<1	<1	<1

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	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1122321-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	577694
Datum onderzoek :	18-06-2018

Monster omschrijving:	plaatmateriaal sleuf S02							tot. asbest-houdend
type	a	b	c	d	e	f		materiaal (g)
aantal	1	1	1					41,9
gram	6,3	23,5	12,1					

	Omschrijving soorten	**Hechtgebonden ja/nee**	**asbest type**	**gem %**	**MIN%**	**MAX %**
a	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	3,5	2	5
c	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	7,5	5	10
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	*aantal*
Serpentijn	3
Amfibool	2
Totaal	**3**

gevonden asbest gram	**MIN** asbest gram	**MAX** asbest gram
5,2	*4,2*	*6,3*
1,7	*1,1*	*2,4*
7,0	**5,3**	**8,7**

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	577695
Datum onderzoek :	18-06-2018

Monster omschrijving:	plaatmateriaal sleuf S04							tot. asbest-houdend
type	a	b	c	d	e	f		materiaal (g)
aantal	3	1						54,8
gram	50,9	3,9						

	Omschrijving soorten	**Hechtgebonden ja/nee**	**asbest type**	**gem %**	**MIN%**	**MAX %**
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b	Golfplaat	ja	chrysotiel	22,5	15	30
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	*aantal*
Serpentijn	4
Amfibool	0
Totaal	**4**

gevonden asbest gram	**MIN** asbest gram	**MAX** asbest gram
7,2	*5,7*	*8,8*
0,0	*0,0*	*0,0*
7,2	**5,7**	**8,8**

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	577696
Datum onderzoek :	18-06-2018

Monster omschrijving:	plaatmateriaal sleuf S03							tot. asbest-houdend
type	a	b	c	d	e	f		materiaal (g)
aantal	1	4						62,7
gram	35,9	26,8						

	Omschrijving soorten	**Hechtgebonden ja/nee**	**asbest type**	**gem %**	**MIN%**	**MAX %**
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	3,5	2	5
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	*aantal*
Serpentijn	5
Amfibool	4
Totaal	**5**

gevonden asbest gram	**MIN** asbest gram	**MAX** asbest gram
7,8	*6,3*	*9,4*
0,9	*0,5*	*1,3*
8,8	**6,8**	**10,7**

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	577697
Datum onderzoek :	18-06-2018

Monster omschrijving:	plaatmateriaal sleuf S06							tot. asbest-houdend
type	a	b	c	d	e	f		materiaal (g)
aantal	14							211,2
gram	211,2							

	Omschrijving soorten	**Hechtgebonden ja/nee**	**asbest type**	**gem %**	**MIN%**	**MAX %**
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	*aantal*
Serpentijn	14
Amfibool	0
Totaal	**14**

gevonden asbest gram	**MIN** asbest gram	**MAX** asbest gram
26,4	*21,1*	*31,7*
0,0	*0,0*	*0,0*
26,4	**21,1**	**31,7**

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	577698
Datum onderzoek :	18-06-2018

Monster omschrijving:	plaatmateriaal sleuf S07							tot. asbest-houdend
type	a	b	c	d	e	f		materiaal (g)
aantal	6							610,4
gram	610,4							

	Omschrijving soorten	**Hechtgebonden ja/nee**	**asbest type**	**gem %**	**MIN%**	**MAX %**
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	*aantal*
Serpentijn	6
Amfibool	0
Totaal	**6**

gevonden asbest gram	**MIN** asbest gram	**MAX** asbest gram
76,3	*61,0*	*91,6*
0,0	*0,0*	*0,0*
76,3	**61,0**	**91,6**

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	577699
Datum onderzoek :	18-06-2018

Monster omschrijving:	plaatmateriaal sleuf S08							tot. asbest-houdend
type	a	b	c	d	e	f		materiaal (g)
aantal	3	1	2					87,2
gram	39,0	21,3	26,9					

	Omschrijving soorten	**Hechtgebonden ja/nee**	**asbest type**	**gem %**	**MIN%**	**MAX %**
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	7,5	5	10
c	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	3,5	2	5
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	*aantal*
Serpentijn	6
Amfibool	3
Totaal	**6**

gevonden asbest gram	**MIN** asbest gram	**MAX** asbest gram
10,9	*8,7*	*13,1*
2,5	*1,6*	*3,5*
13,4	**10,3**	**16,6**

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	577700
Datum onderzoek :	18-06-2018

Monster omschrijving:	plaatmateriaal sleuf S10							tot. asbest-houdend
type	a	b	c	d	e	f		materiaal (g)
aantal	1	1						30,1
gram	27,3	2,8						

	Omschrijving soorten	**Hechtgebonden ja/nee**	**asbest type**	**gem %**	**MIN%**	**MAX %**
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	7,5	5	10
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	*aantal*
Serpentijn	2
Amfibool	0
Totaal	**2**

gevonden asbest gram	**MIN** asbest gram	**MAX** asbest gram
3,6	*2,9*	*4,4*
0,0	*0,0*	*0,0*
3,6	**2,9**	**4,4**

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
577701	RE4 grond sleuf S10	95,9	13216	12671

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	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	0,44	55,7	100				0	0			
4 - 8 mm	0,51	64,3	100				0	0			
2 - 4 mm	0,54	68,9	63				0	0			
1 - 2 mm	0,76	96,8	29				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,6	206,5	9				0	0			
< 0.5 mm	95	12062,42	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12554,62					0	0			
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	<1	<1	<1

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	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1122348-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
577702	MIX(RE1 puin sleuven S01, S02 en S03 A + RE1 sleuven S01, S02 en S03 B)	95,9	29391	28179

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	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	9,8	2774,8	100				0	0			
4 - 8 mm	7,5	2104,1	100	<0.1			0	4		<0.1	<0.1
2 - 4 mm	5,2	1479,3	50				0	0			
1 - 2 mm	5,1	1438,7	20	0,3			0	1	0,3	<0.1	1,5
0.5 mm - 1 mm	6,3	1787,6	5	3,3			0	50	3,3	0,2	8,1
< 0.5 mm	66	18478,7	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	100	28063,2		3,6			0	55	3,6	0,3	9,6
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	3,6	<1	9,6

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Losse vezels	nee
Losse vezels tov organisch materiaal	nee
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	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	3,6	0,3	9,6
Serpentijn asbest	3,6	0,3	9,6
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	3,6	<1	9,6
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**4**	**<1**	**10**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
13

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1122343-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
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
577703	MIX(RE2 grond sleuf S02 + RE2 grond sleuf S03)	93,9	28156	26429

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	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	0,5	131,2	100				0	0			
4 - 8 mm	0,36	96,1	100				0	0			
2 - 4 mm	0,37	97,4	51				0	0			
1 - 2 mm	0,64	170,2	21	<0.1			0	1		<0.1	<0.1
0.5 mm - 1 mm	1,8	478,7	6	0,1			0	3	0,1	<0.1	0,4
< 0.5 mm	96	25343,48	0,0				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	100	26317,08		0,1			0	4	0,1	<0.1	0,5
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	<1	<1	<1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels	nee
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	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,1	<0.1	0,5
Serpentijn asbest	0,1	<0.1	0,5
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1123242-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
577704	MIX(RE3 grond sleuf S06 + RE3 grond sleuf S07)	93,2	26709	24891

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	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	0,22	53,9	100	10			1	0	10	8,1	12
4 - 8 mm	0,19	47,1	100	0,3			1	0	0,3	0,2	0,4
2 - 4 mm	0,31	76,2	51				0	0			
1 - 2 mm	0,6	150,1	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,7	427,7	5				0	0			
< 0.5 mm	97	24038,64	0,0				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	100	24793,64		10			2	0	10	8,3	12,0
							Na afronding volgens norm (mg/kg) :		10	8,3	12

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Vlakke plaat	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	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	10	8,3	12
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	10	8,3	12
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	10	8,3	12
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**10**	**8**	**12**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1122320-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
F. Bouma
OUDLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum	28.06.2018
Relatienr	35005721
Opdrachtnr.	776834

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 776834 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie	18KL233 Kerkstraat te Loon op Zand
Opdrachtacceptatie	21.06.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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-13-11254051-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 776834 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
587946	20.06.2018	RE5 G06+G07+G08+G09
587947	20.06.2018	RE6 G10+G11+G12+G13
587950	21.06.2018 10:47	MIX(RE7a G14 en G15 + RE7b G16 en G17)

		Eenheid	587946 RE5 G06+G07+G08+G09	587947 RE6 G10+G11+G12+G13	587950 MIX(RE7a G14 en G15 + RE7b G16 en G17)
Asbestbepaling in grond/puin					
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<1	<1	1

S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 21.06.2018
Einde van de analyses: 28.06.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest
<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
587946	RE5 G06+G07+G08+G09	97,2	13884	13500

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	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	0,26	35,3	100				0	0			
4 - 8 mm	0,14	19,2	100				0	0			
2 - 4 mm	0,19	25,8	68				0	0			
1 - 2 mm	0,36	49,2	33				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,6	216,8	8				0	0			
< 0.5 mm	96	13027,21	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13373,51					0	0			
							Na afronding volgens norm (mg/kg) :		<1	<1	<1

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	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11254092-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
587947	RE6 G10+G11+G12+G13	98,6	13815	13617

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	0,41	55,4	100				0	0			
4 - 8 mm	0,4	54,1	100				0	0			
2 - 4 mm	0,38	52,2	65				0	0			
1 - 2 mm	0,55	75,3	28				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,5	198,9	9				0	0			
< 0.5 mm	96	13084,75	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13520,65					0	0			
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	<1	<1	<1

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	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11254090-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
587950	MIX(RE7a G14 en G15 + RE7b G16 en G17)	97,5	27505	26829

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	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	0,24	63,4	100				0	0			
4 - 8 mm	0,28	74,1	100				0	0			
2 - 4 mm	0,35	93,7	52	0,9		<0.1	1	4	0,9	0,4	3,3
1 - 2 mm	0,67	179,5	21	<0.1		<0.1	0	3		<0.1	0,2
0.5 mm - 1 mm	1,5	396,4	5	0,2			0	3	0,2	<0.1	0,6
< 0.5 mm	97	25911,14	0,0				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	100	26718,24		1,1			1	10	1,1	0,4	4,1
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	1,1	<1	4,1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Vlakke plaat	ja
losse vezels	nee
losse vezels	nee

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	0,9	0,4	3,3
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,2	0,1	0,9
Serpentijn asbest	1,1	0,4	4
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	0,1
Totaal asbest	1,1	<1	4,1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**1**	**<1**	**5**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
2

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11254091-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Dhr. Frans Bouma
OUDLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum	25.06.2018
Relatienr	35005721
Opdrachtnr.	775884

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 775884 Water**

Opdrachtgever	35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie	18KL233 Kerkstraat Loon op Zand
Opdrachtacceptatie	18.06.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 775884 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
582359	PB01, 01-1: 350-450, 01-1: 350-450, 01-1: 350-450	15.06.2018	
582360	PB05, 05-1: 330-430, 05-1: 330-430, 05-1: 330-430	15.06.2018	
582361	PB12, 12-1: 330-430, 12-1: 330-430, 12-1: 330-430	15.06.2018	
582362	PB13, 13-1: 320-420, 13-1: 320-420, 13-1: 320-420	15.06.2018	
582363	PB17, 17-1: 330-430, 17-1: 330-430, 17-1: 330-430	15.06.2018	

		Eenheid	582359 PB01, 01-1: 350-450, 01-1: 350-450, 01-1: 350-450	582360 PB05, 05-1: 330-430, 05-1: 330-430, 05-1: 330-430, 05-1: 330-430	582361 PB12, 12-1: 330-430, 12-1: 330-430, 12-1: 330-430, 12-1: 330-430	582362 PB13, 13-1: 320-420, 13-1: 320-420, 13-1: 320-420, 13-1: 320-420	582363 PB17, 17-1: 330-430, 17-1: 330-430, 17-1: 330-430, 17-1: 330-430
Klassiek Chemische Analyses							
S	Sulfaat (SO4)	mg/l	--	--	**47**	--	--
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	µg/l	--	**160**	**22**	**27**	--
S	Cadmium (Cd)	µg/l	--	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	--
S	Chroom (Cr)	µg/l	--	--	**2,5**	--	--
S	Kobalt (Co)	µg/l	--	**2,4**	**<2,0**	**<2,0**	--
S	Koper (Cu)	µg/l	--	**3,0**	**5,7**	**2,5**	--
S	Kwik (Hg)	µg/l	--	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	--
S	Lood (Pb)	µg/l	--	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	--
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	--	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	--
S	Nikkel (Ni)	µg/l	--	**6,5**	**<3,0**	**<3,0**	--
S	Zink (Zn)	µg/l	--	**24**	**<10**	**<10**	--
Aromaten (AS3000)							
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
S	Styreen	µg/l	--	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	--
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)							
S	Dichloormethaan	µg/l	--	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	--
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	--	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	--
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	--	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	--
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	--	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	--
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	--	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	--
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	--	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	--
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	--	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	--
S	Vinylchloride	µg/l	--	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	--
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	--	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	--
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	--
S	trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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-13-11234099-NL-P2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 775884 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
582364	PB24, 24-1: 320-420, 24-1: 320-420, 24-1: 320-420, 24-1: 320-420	15.06.2018	
582365	PB30, 30-1: 330-430, 30-1: 330-430, 30-1: 330-430, 30-1: 330-430	15.06.2018	

		Eenheid	582364 PB24, 24-1: 320-420, 24-1: 320-420, 24-1: 320-420, 24-1: 320-420	582365 PB30, 30-1: 330-430, 30-1: 330-430, 30-1: 330-430, 30-1: 330-430
Klassiek Chemische Analyses				
S	Sulfaat (SO4)	mg/l	--	--
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	µg/l	**120**	**240**
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	Chroom (Cr)	µg/l	--	--
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	**2,4**
S	Koper (Cu)	µg/l	**3,4**	**10**
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**	**<0,05**
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**	**5,3**
S	Zink (Zn)	µg/l	**16**	**10**
Aromaten (AS3000)				
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**	**<0,020**
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S	trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **775884 Water**

		Eenheid	582359 PB01, 01-1: 350-450, 01-1: 350-450, 01-1: 350-450	582360 PB05, 05-1: 330-430, 05-1: 330-430, 05-1: 330-430, 05-1: 330-430	582361 PB12, 12-1: 330-430, 12-1: 330-430, 12-1: 330-430, 12-1: 330-430	582362 PB13, 13-1: 320-420, 13-1: 320-420, 13-1: 320-420, 13-1: 320-420	582363 PB17, 17-1: 330-430, 17-1: 330-430, 17-1: 330-430
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)							
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	--	**0,14** #)	**0,14** #)	**0,14** #)	--
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	--	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)	--
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	--	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	--
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	--	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	--
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	--	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	--
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	--	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	--
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	--	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	--
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	--	**0,42** #)	**0,42** #)	**0,42** #)	--
Broomhoudende koolwaterstoffen							
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	--	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	--
Minerale olie (AS3000)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	**<50**	**<50**	**<50**	**160**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10 ***	**<10 ***	**<10 ***	**<10 ***	**<10 ***
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10 ***	**<10 ***	**<10 ***	**<10 ***	**47 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**73 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**24 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**8,5 ***	**6,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 775884 Water**

		Eenheid	582364 PB24, 24-1: 320-420, 24-1: 320-420, 24-1: 320-420, 24-1: 320-420	582365 PB30, 30-1: 330-430, 30-1: 330-430, 30-1: 330-430, 30-1: 330-430
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14** #)	**0,14** #)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42** #)	**0,42** #)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	**<50**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10 ***	**<10 ***
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10 ***	**<10 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**20 ***	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**8,4 ***	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***

#) 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.

Toelichting

582365 De minerale olie-analyses zijn uitgevoerd uit een plastic fles, daar de juiste glazen fles niet was aangeleverd

Begin van de analyses: 18.06.2018
Einde van de analyses: 25.06.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **775884 Water**

Toegepaste methoden

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

Protocollen AS 3100: Sulfaat (SO4) Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Chroom (Cr) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 775884

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses beïnvloeden.

582365 Het monster is in een ongeschikte verpakking aangeleverd.

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

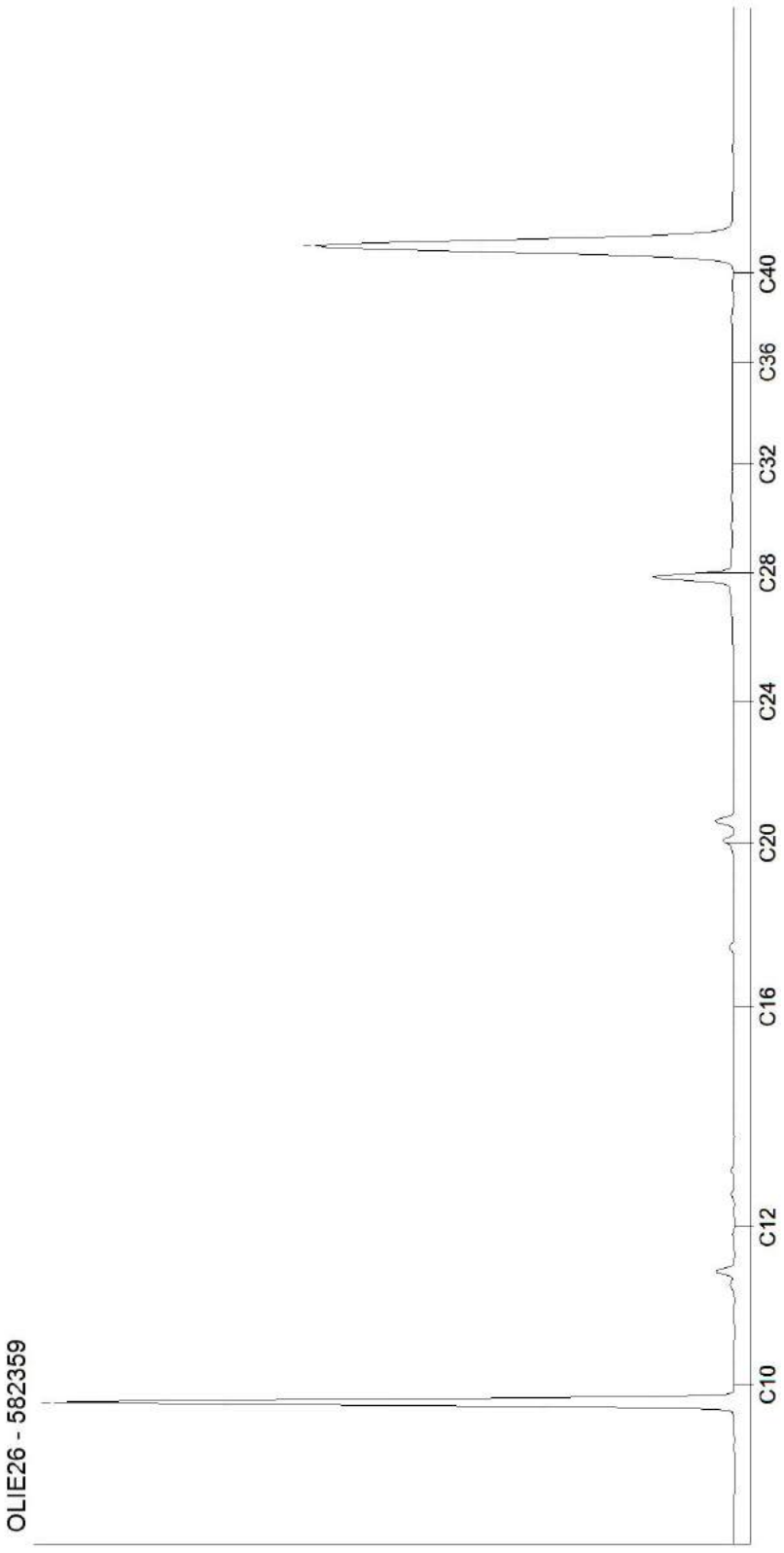
TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 775884, Analysis No. 582359, created at 20.06.2018 04:44:44

Monsteromschrijving: PB01, 01-1: 350-450, 01-1: 350-450, 01-1: 350-450



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

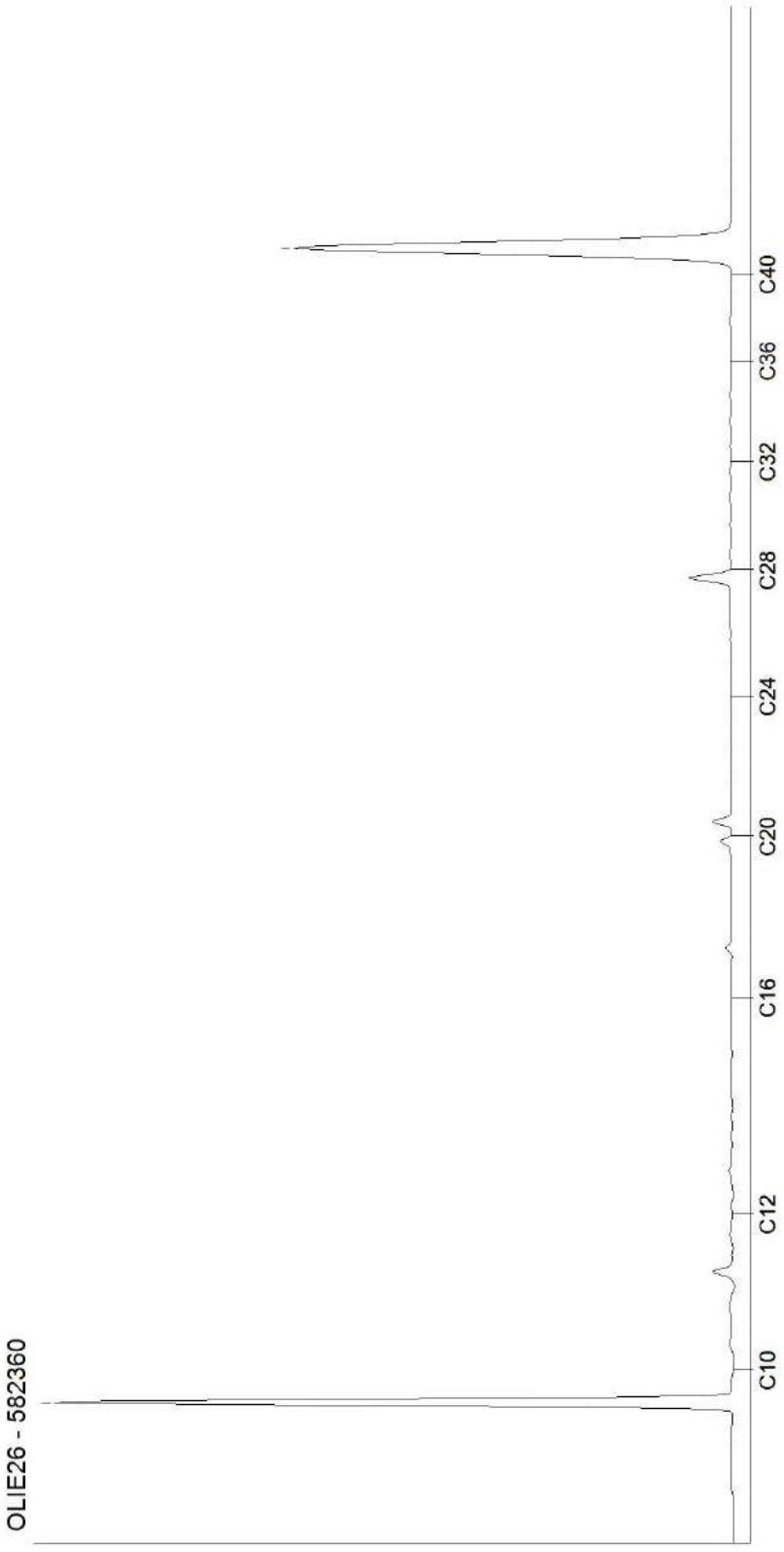
DOC-13-11234104-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 775884, Analysis No. 582360, created at 20.06.2018 04:44:44

Monsteromschrijving: PB05, 05-1: 330-430, 05-1: 330-430, 05-1: 330-430, 05-1: 330-430



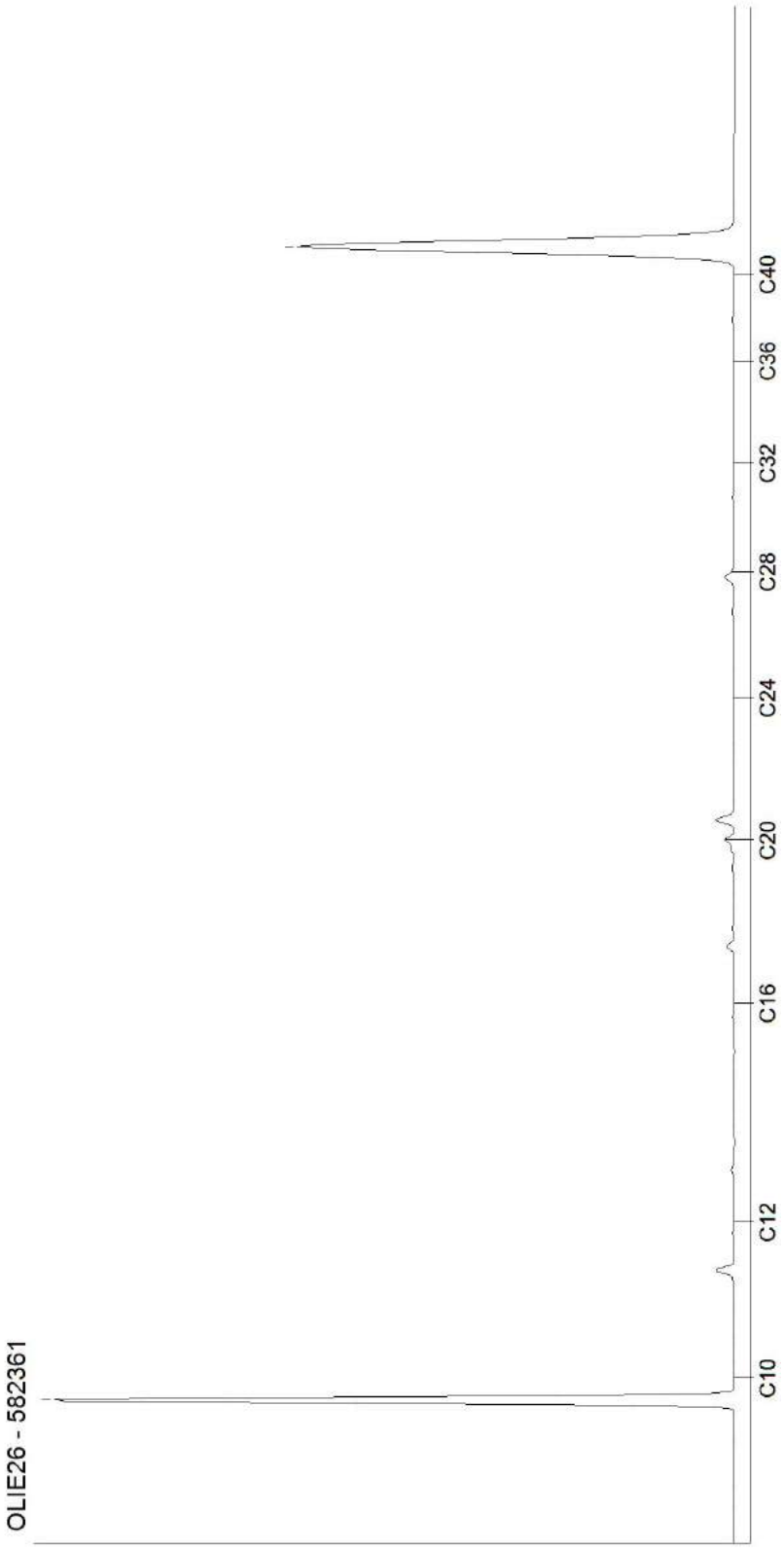
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 775884, Analysis No. 582361, created at 20.06.2018 04:44:44

Monsteromschrijving: PB12, 12-1: 330-430, 12-1: 330-430, 12-1: 330-430, 12-1: 330-430



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

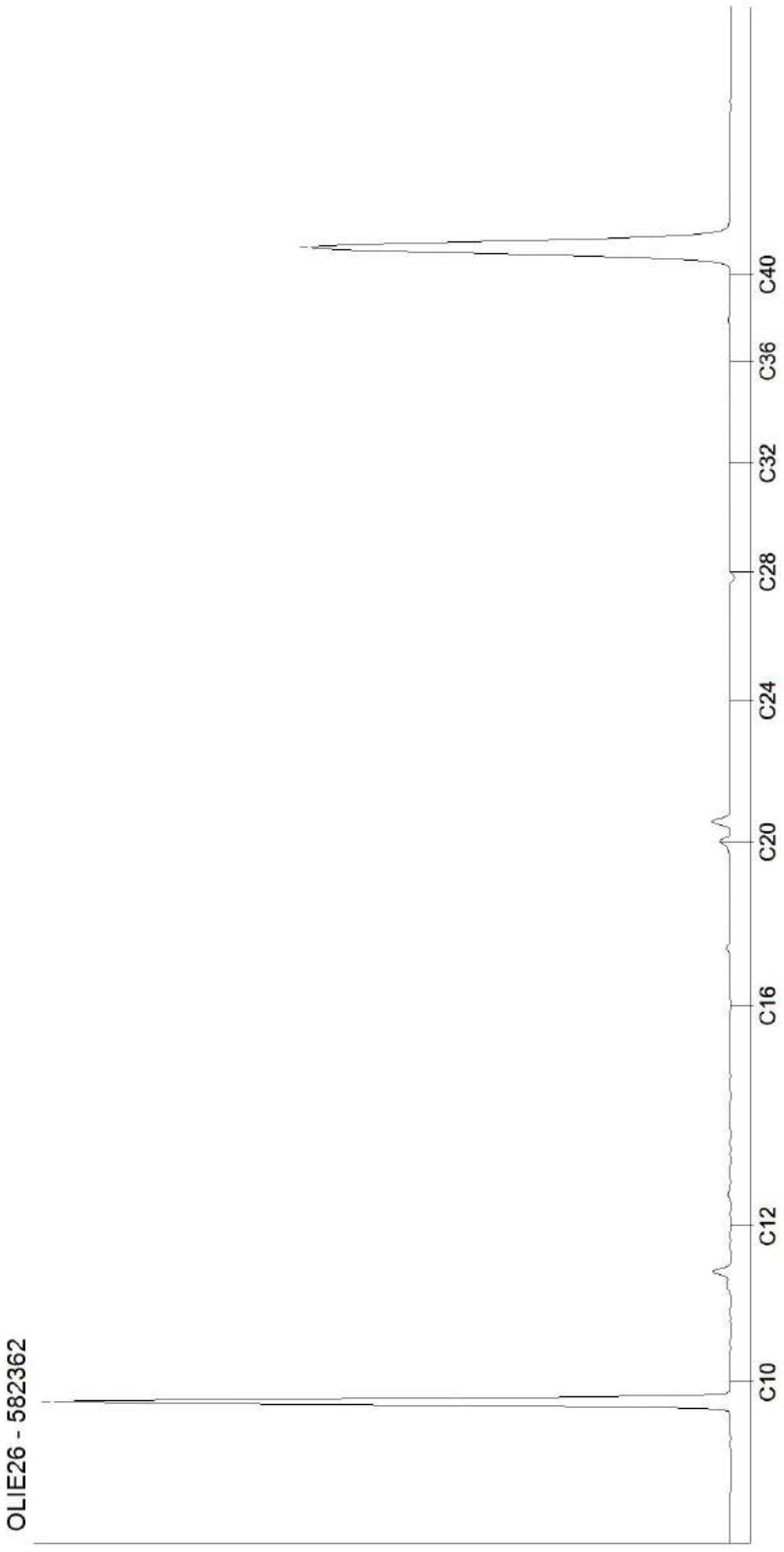
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11234104-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 775884, Analysis No. 582362, created at 20.06.2018 04:44:44

Monsteromschrijving: PB13, 13-1: 320-420, 13-1: 320-420, 13-1: 320-420, 13-1: 320-420



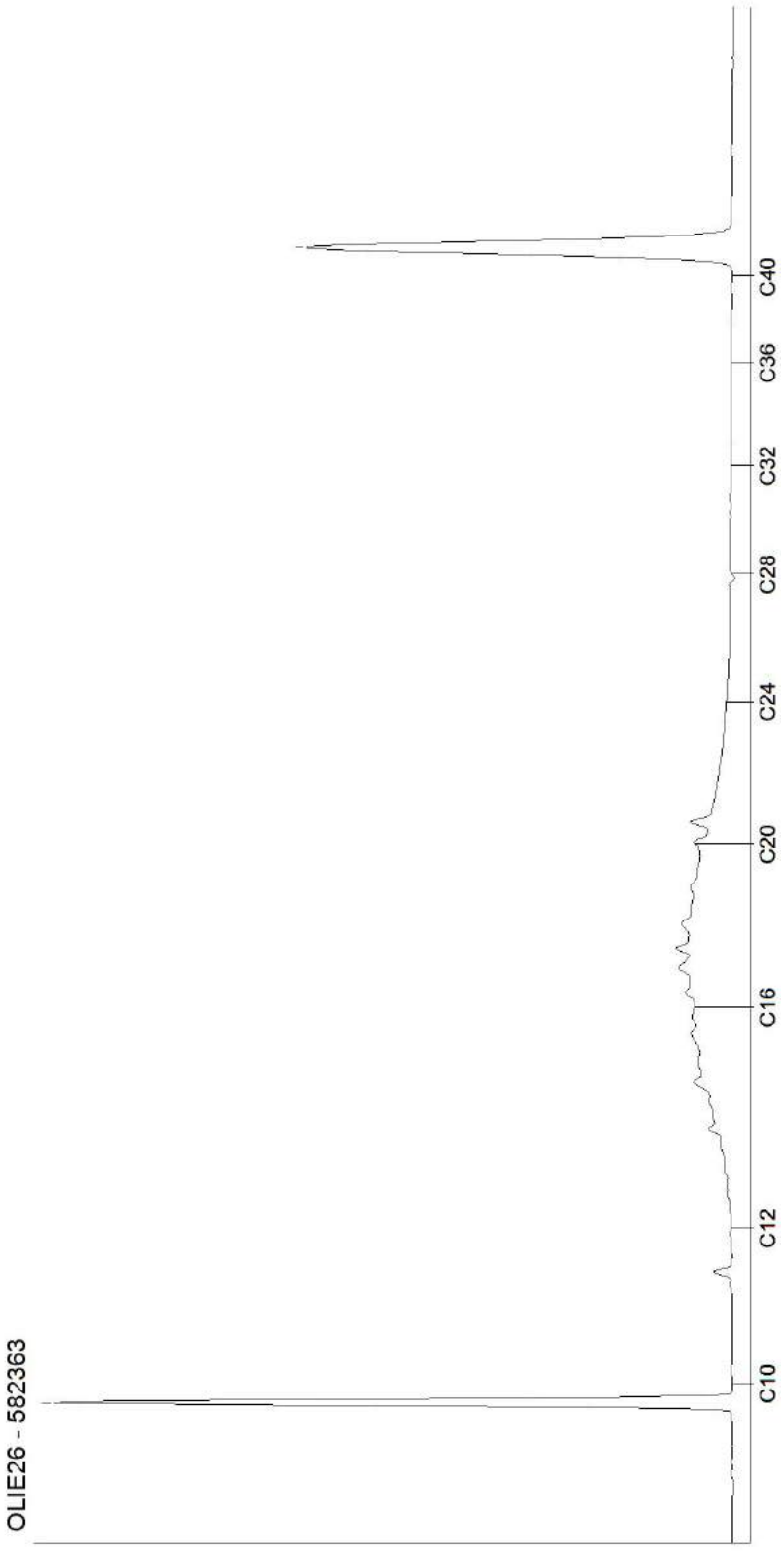
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 775884, Analysis No. 582363, created at 20.06.2018 04:44:44

Monsteromschrijving: PB17, 17-1: 330-430, 17-1: 330-430, 17-1: 330-430



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

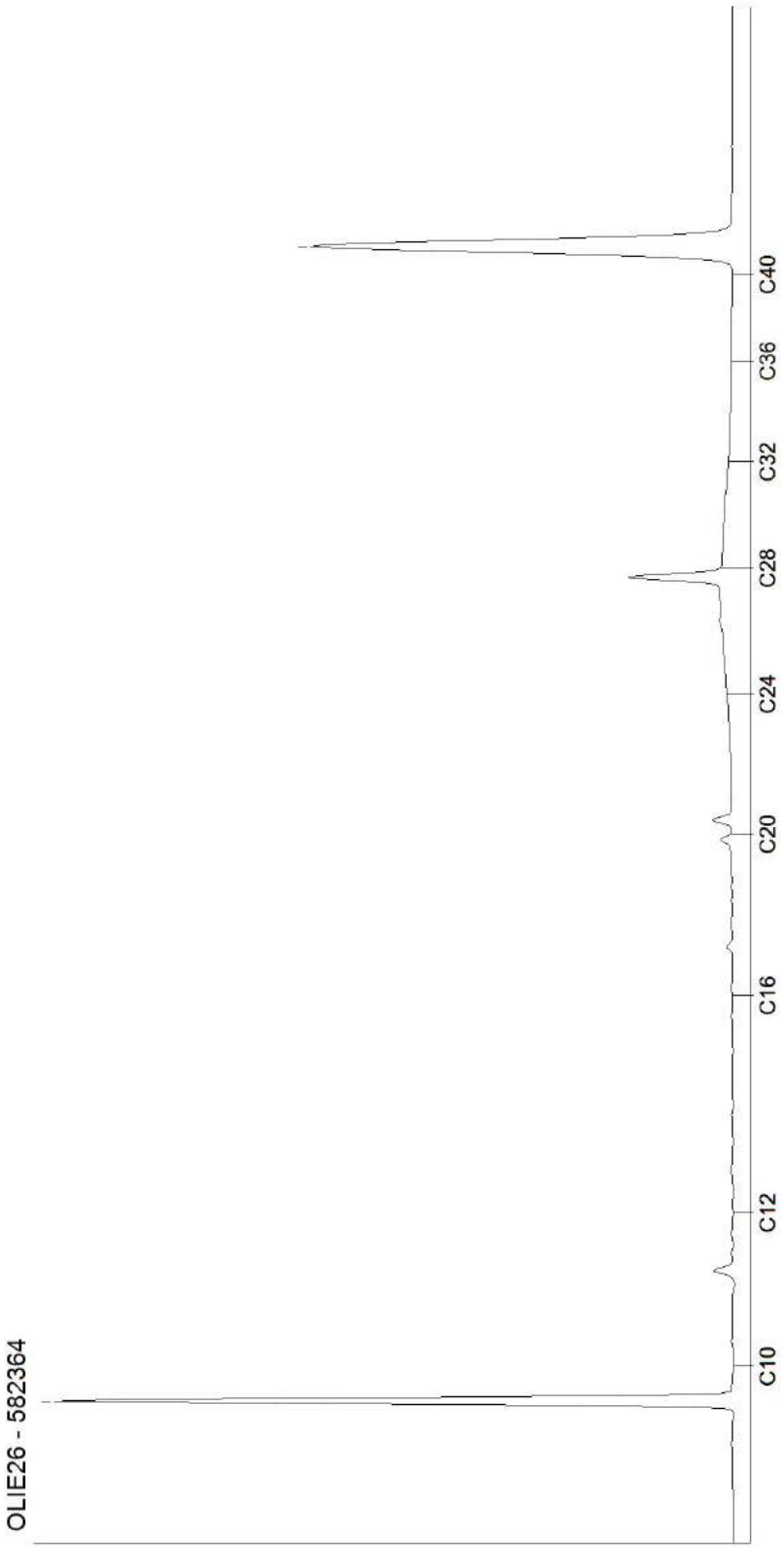
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 775884, Analysis No. 582364, created at 20.06.2018 04:44:44

Monsteromschrijving: PB24, 24-1: 320-420, 24-1: 320-420, 24-1: 320-420, 24-1: 320-420



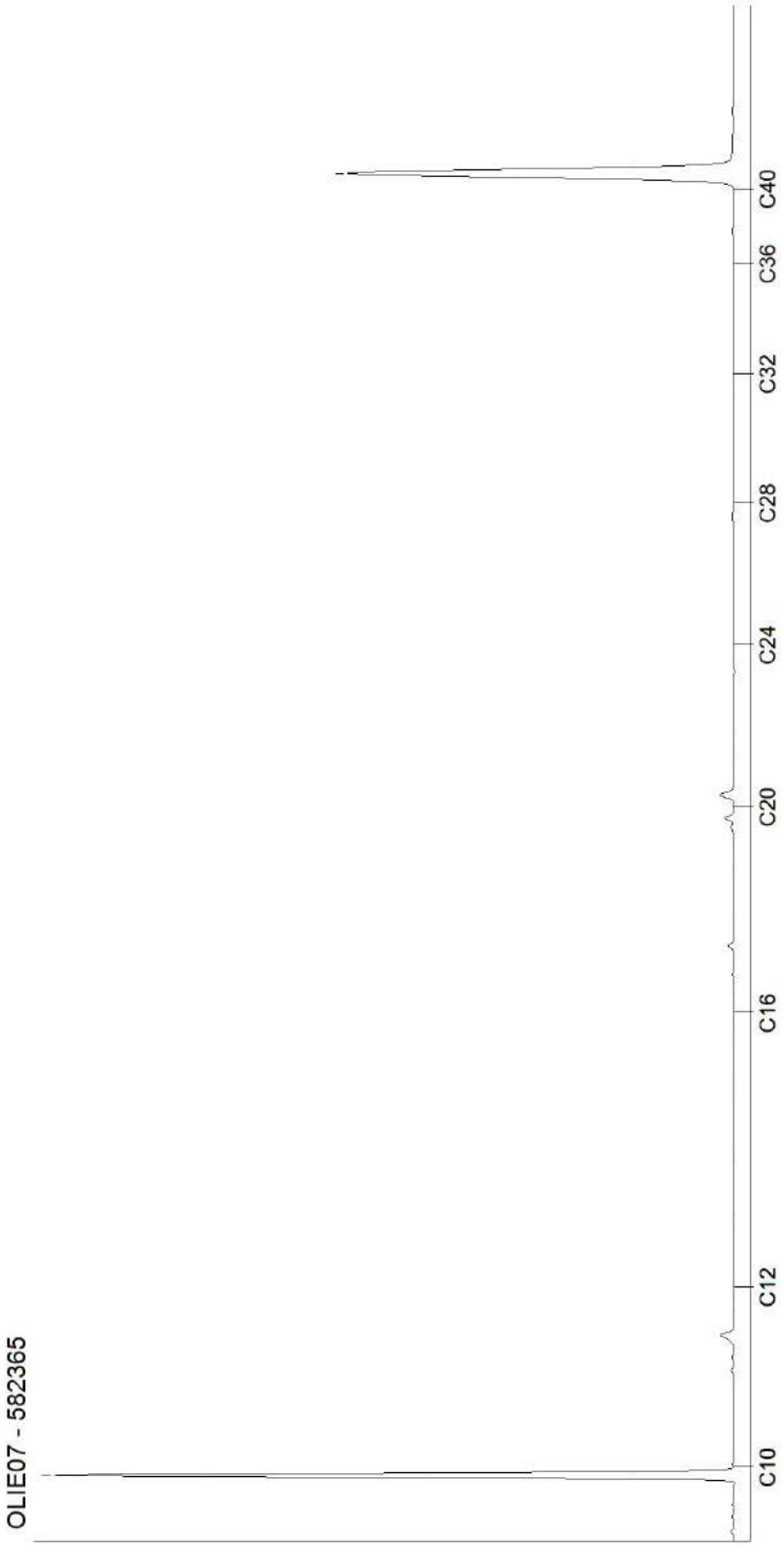
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 775884, Analysis No. 582365, created at 21.06.2018 06:46:09

Monsteromschrijving: PB30, 30-1: 330-430, 30-1: 330-430, 30-1: 330-430, 30-1: 330-430



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Bijlage 4: Toetsingstabellen

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)

Opdracht	
Opdrachtnummer	772948
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	18KL233 Kerkstraat Loon op Zand
Datum binnenkomst	05.06.2018
Rapportagedatum	11.06.2018
CRM	Dhr. Laurens van Oene

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	565513
Monsteromschrijving	MM1, 01: 15-65, 02: 15-65, 03: 15-65, 04: 20-70
Datum monstername	04.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,4	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,4	% Ds	1,4	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,31	mg/kg Ds	0,45	mg/kg	Wonen	N	0,15	36	0,0084	> AW en <= T
Barium (Ba)	34	mg/kg Ds	132	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	69	mg/kg Ds	164	mg/kg	Wonen	N	140	720	0,041	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	4,2	mg/kg Ds	12,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	32	mg/kg Ds	50,4	mg/kg	Wonen	N	50	530	0	> AW en <= T
Koper (Cu)	9,2	mg/kg Ds	19	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,24	mg/kg Ds	0,24	mg/kg		N				
Chryseen	0,27	mg/kg Ds	0,27	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,23	mg/kg Ds	0,23	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,29	mg/kg Ds	0,29	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	0,13	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,19	mg/kg Ds	0,19	mg/kg		N				
Anthraceen	0,069	mg/kg Ds	0,069	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,23	mg/kg Ds	0,23	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,48	mg/kg Ds	0,48	mg/kg		N				
Naftaleen	0,067	mg/kg Ds	0,067	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	38	mg/kg Ds	190	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	7	mg/kg Ds	35	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	8	mg/kg Ds	40	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	8	mg/kg Ds	40	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	7	mg/kg Ds	35	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			2,2	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,018	> AW en <= T

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	565518
Monsteromschrijving	MM2, 01: 110-160, 01: 160-210, 02: 140-190, 02: 190-200
Datum monstername	04.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	< 0,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Benzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	1,1	-1	<= AW
Tolueen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	32	-1	<= AW
Ethylbenzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	110	-1	<= AW
m,p-Xyleen	< 0,1	mg/kg Ds	350	ug/kg		N				
o-Xyleen	< 0,05	mg/kg Ds	175	ug/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
som xyleen-isomeren			0,53	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,45	17	-1	<= AW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2,5			
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,035	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	565523
Monsteromschrijving	MM3, 05: 0-50, 06: 15-50, 07: 15-65, 08: 0-50
Datum monstername	04.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,4	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	2,4	% Ds	2,4	%		N				
Cadmium (Cd)	0,24	mg/kg Ds	0,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	35	mg/kg Ds	129	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,07	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	62	mg/kg Ds	141	mg/kg	Wonen	N	140	720	0,0017	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	7,4	mg/kg Ds	20,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	62	mg/kg Ds	95,5	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,095	> AW en <= T
Koper (Cu)	14	mg/kg Ds	27,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,096	mg/kg Ds	0,096	mg/kg		N				
Chryseen	0,13	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,16	mg/kg Ds	0,16	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,13	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	0,061	mg/kg Ds	0,061	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,067	mg/kg Ds	0,067	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,093	mg/kg Ds	0,093	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,27	mg/kg Ds	0,27	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	41	mg/kg Ds	146	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	10	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	12,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	10	mg/kg Ds	35,7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	16	mg/kg Ds	57,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	8	mg/kg Ds	28,6	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	12,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			17,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			1,08	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	565528
Monsteromschrijving	MM4, 09: 15-65, 10: 15-50, 11: 15-50, 12: 15-65
Datum monstername	04.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,8	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,8	% Ds	1,8	%		N				
Cadmium (Cd)	0,22	mg/kg Ds	0,36	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,07	mg/kg Ds	0,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	29	mg/kg Ds	112	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	29	mg/kg Ds	67,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Chroom (Cr)	< 10	mg/kg Ds	13	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	55	180	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	43	mg/kg Ds	66,6	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,035	> AW en <= T
Koper (Cu)	8,6	mg/kg Ds	17,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,058	mg/kg Ds	0,058	mg/kg		N				
Chryseen	0,061	mg/kg Ds	0,061	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,062	mg/kg Ds	0,062	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	150	mg/kg Ds	517	mg/kg	Niet toepasbaar	N	190	5000	0,068	> AW en <= T
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7,24	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7,24	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	9,66	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	6	mg/kg Ds	20,7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	25	mg/kg Ds	86,2	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	45	mg/kg Ds	155	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	44	mg/kg Ds	152	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	26	mg/kg Ds	89,7	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,43	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			16,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	565533
Monsteromschrijving	MM5, 13: 10-50, 14: 10-60, 15: 30-70, 16: 30-50
Datum monstername	05.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,2	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,2	% Ds	1,2	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	26	mg/kg Ds	61,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	16	mg/kg Ds	25,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	6	mg/kg Ds	12,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	565538
Monsteromschrijving	MM6, 17: 5-50, 18: 5-50, 19: 5-50, 20: 5-50
Datum monstername	05.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	< 0,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Benzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	1,1	-1	<= AW
Tolueen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	32	-1	<= AW
Ethylbenzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	110	-1	<= AW
m,p-Xyleen	< 0,1	mg/kg Ds	350	ug/kg		N				
o-Xyleen	< 0,05	mg/kg Ds	175	ug/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2,5			
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,035	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som xyleen-isomeren			0,53	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,45	17	-1	<= AW

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	565543
Monsteromschrijving	MM7, 17: 100-150, 17: 150-200, 20: 100-150, 20: 150-200
Datum monstername	05.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,4	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,4	% Ds	1,4	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	21	mg/kg Ds	81,4	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	23	mg/kg Ds	54,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	4,2	mg/kg Ds	12,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	17	mg/kg Ds	26,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	7,1	mg/kg Ds	14,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	0,064	mg/kg Ds	0,064	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,073	mg/kg Ds	0,073	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	64	mg/kg Ds	320	mg/kg	Industrie	N	190	5000	0,027	> AW en <= T
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	6	mg/kg Ds	30	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	24	mg/kg Ds	120	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	16	mg/kg Ds	80	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	8	mg/kg Ds	40	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	6	mg/kg Ds	30	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,42	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	565548
Monsteromschrijving	MM8, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 28: 15-65, 29: 20-70, 30: 0-50, 31: 5-50
Datum monstername	05.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	26	mg/kg Ds	61,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	31	mg/kg Ds	48,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	9,4	mg/kg Ds	19,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Chryseen	0,15	mg/kg Ds	0,15	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,091	mg/kg Ds	0,091	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	0,082	mg/kg Ds	0,082	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,079	mg/kg Ds	0,079	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,19	mg/kg Ds	0,19	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	7	mg/kg Ds	35	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	10	mg/kg Ds	50	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			1,01	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	565559
Monsteromschrijving	MM9, 32: 25-75, 37: 5-50, 38: 15-50, 40: 0-35, 42: 5-50, 45: 0-50, 46: 7-50
Datum monstername	05.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,1	% Ds	1,1	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	22	mg/kg Ds	85,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	34	mg/kg Ds	80,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	21	mg/kg Ds	33,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	0,065	mg/kg Ds	0,065	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,084	mg/kg Ds	0,084	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,43	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	565567
Monsteromschrijving	MM10, 27: 0-50, 36: 7-50, 39: 20-70, 41: 15-50, 47: 15-65, 49: 0-50
Datum monstername	05.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%		N				
Cadmium (Cd)	0,23	mg/kg Ds	0,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,19	mg/kg Ds	0,27	mg/kg	Wonen	N	0,15	36	0,0033	> AW en <= T
Barium (Ba)	52	mg/kg Ds	202	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	78	mg/kg Ds	180	mg/kg	Wonen	N	140	720	0,069	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	5,2	mg/kg Ds	15,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	62	mg/kg Ds	95,8	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,095	> AW en <= T
Koper (Cu)	15	mg/kg Ds	30	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,23	mg/kg Ds	0,23	mg/kg		N				
Chryseen	0,22	mg/kg Ds	0,22	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,21	mg/kg Ds	0,21	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,22	mg/kg Ds	0,22	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	0,14	mg/kg Ds	0,14	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,42	mg/kg Ds	0,42	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	39	mg/kg Ds	130	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	9,33	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	6	mg/kg Ds	20	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	10	mg/kg Ds	33,3	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	12	mg/kg Ds	40	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			1,83	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,0086	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			16,3	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	565574
Monsteromschrijving	MM11, 34: 0-50, 35: 7-50
Datum monstername	05.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,9	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,9	% Ds	1,9	%		N				
Cadmium (Cd)	0,34	mg/kg Ds	0,54	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,07	mg/kg Ds	0,099	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	130	mg/kg Ds	504	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	3,3	mg/kg Ds	11,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	120	mg/kg Ds	272	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,23	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	7,6	mg/kg Ds	22,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	360	mg/kg Ds	547	mg/kg	Niet toepasbaar > I	N	50	530	1,04	> I
Koper (Cu)	19	mg/kg Ds	36,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,36	mg/kg Ds	0,36	mg/kg		N				
Chryseen	0,37	mg/kg Ds	0,37	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,31	mg/kg Ds	0,31	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,39	mg/kg Ds	0,39	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	0,21	mg/kg Ds	0,21	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,26	mg/kg Ds	0,26	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,33	mg/kg Ds	0,33	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,67	mg/kg Ds	0,67	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	440	mg/kg Ds	1128	mg/kg	Niet toepasbaar	N	190	5000	0,2	> AW en <= T
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	5,38	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	5,38	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	10	mg/kg Ds	25,6	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	25	mg/kg Ds	64,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	77	mg/kg Ds	197	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	130	mg/kg Ds	333	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	140	mg/kg Ds	359	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	54	mg/kg Ds	138	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			2,97	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,038	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			12,6	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	565577
Monsteromschrijving	MM12, 24: 50-80, 24: 80-130, 24: 130-180, 24: 180-200, 30: 50-80, 30: 80-130, 30: 130-180, 30: 180-200, 32: 75-110, 32: 110-160
Datum monstername	05.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluoranthee	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	565588
Monsteromschrijving	MM13, 39: 70-120, 39: 120-150, 43: 50-100, 43: 100-130, 43: 130-180, 47: 65-110, 47: 110-160, 44: 45-80
Datum monstername	05.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	19	mg/kg Ds	39,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	565597
Monsteromschrijving	MM14, 49: 50-100, 49: 100-150, 49: 150-200, 32: 160-200, 39: 150-200, 43: 180-200
Datum monstername	05.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,1	% Ds	1,1	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	11	mg/kg Ds	17,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)

Opdracht	
Opdrachtnummer	774373
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	18KL233 Kerkstraat Loon op Zand
Datum binnenkomst	11.06.2018
Rapportagedatum	18.06.2018
CRM	Dhr. Laurens van Oene

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	573526
Monsteromschrijving	M15, 34: 0-50
Datum monstername	05.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,9	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	1,9	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Lood (Pb)	190	mg/kg Ds	289	mg/kg	Industrie	N	50	530	0,5	> AW en <= T

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	573527
Monsteromschrijving	M16, 35: 7-50
Datum monstername	05.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,9	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	1,9	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Lood (Pb)	23	mg/kg Ds	35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	573528
Monsteromschrijving	MM17, 04: 70-110, 05: 50-100, 05: 100-120, 17: 200-250, 17: 250-270
Datum monstername	04.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,9	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	1,9	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,9	% Ds	1,9	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,22	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	27	mg/kg Ds	105	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	23	mg/kg Ds	52,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	16	mg/kg Ds	24,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	8,3	mg/kg Ds	16,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,06	mg/kg Ds	0,06	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,061	mg/kg Ds	0,061	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	66	mg/kg Ds	169	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	5,38	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	5,38	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	11	mg/kg Ds	28,2	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	9	mg/kg Ds	23,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	8	mg/kg Ds	20,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	14	mg/kg Ds	35,9	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	13	mg/kg Ds	33,3	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	8	mg/kg Ds	20,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,47	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			12,6	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)

Opdracht	
Opdrachtnummer	776834
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	18KL233 Kerkstraat te Loon op Zand
Datum binnenkomst	21.06.2018
Rapportagedatum	28.06.2018
CRM	Dhr. Laurens van Oene

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	587946
Monsteromschrijving	RE5 G06+G07+G08+G09
Datum monstername	20.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Som gewogen asbest	< 1	mg/kg Ds	0,7	mg/kg		N				

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	587947
Monsteromschrijving	RE6 G10+G11+G12+G13
Datum monstername	20.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Som gewogen asbest	< 1	mg/kg Ds	0,7	mg/kg		N				

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	587950
Monsteromschrijving	MIX(RE7a G14 en G15 + RE7b G16 en G17)
Datum monstername	21.06.2018 10:47
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Som gewogen asbest	1	mg/kg Ds	1	mg/kg		N				

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Toetsingsinstellingen	
Versie	1.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)

Opdracht	
Opdrachtnummer	775884
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	18KL233 Kerkstraat Loon op Zand
Datum binnenkomst	18.06.2018
Rapportagedatum	25.06.2018
CRM	Dhr. Laurens van Oene

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	582359
Monsteromschrijving	PB01, 01-1: 350-450, 01-1: 350-450, 01-1: 350-450
Datum monstername	15.06.2018
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	8,5	µg/l	8,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,63	ug/l		J		150		

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	582360
Monsteromschrijving	PB05, 05-1: 330-430, 05-1: 330-430, 05-1: 330-430, 05-1: 330-430
Datum monstername	15.06.2018
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Kobalt (Co)	2,4	µg/l	2,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Barium (Ba)	160	µg/l	160	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,19	> SW en <= T
Zink (Zn)	24	µg/l	24	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	6,5	µg/l	6,5	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Koper (Cu)	3	µg/l	3	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		630		
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				

Koolwaterstoffractie C24-C28	6	µg/l	6	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77	ug/l		J		150		
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= SW
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= SW

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	582361
Monsteromschrijving	PB12, 12-1: 330-430, 12-1: 330-430, 12-1: 330-430, 12-1: 330-430
Datum monstername	15.06.2018
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Sulfaat (SO4)	47	mg/l	47	mg/l		N				
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Barium (Ba)	22	µg/l	22	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	625	-1	<= SW
Zink (Zn)	< 10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	< 3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Koper (Cu)	5,7	µg/l	5,7	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Chroom (Cr)	2,5	µg/l	2,5	ug/l	> Streefwaarde	N	1	30	0,052	> SW en <= T
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		630		
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				

Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77	ug/l		J		150		
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= SW
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= SW
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	582362
Monsteromschrijving	PB13, 13-1: 320-420, 13-1: 320-420, 13-1: 320-420, 13-1: 320-420
Datum monstername	15.06.2018
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Barium (Ba)	27	µg/l	27	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	625	-1	<= SW
Zink (Zn)	< 10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	< 3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Koper (Cu)	2,5	µg/l	2,5	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		630		
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				

Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= SW
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77	ug/l		J		150		

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	582363
Monsteromschrijving	PB17, 17-1: 330-430, 17-1: 330-430, 17-1: 330-430
Datum monstername	15.06.2018
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C40	160	µg/l	160	ug/l	> Streefwaarde	N	50	600	0,2	> SW en <= T
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	47	µg/l	47	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	73	µg/l	73	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	24	µg/l	24	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,63	ug/l		J		150		
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	582364
Monsteromschrijving	PB24, 24-1: 320-420, 24-1: 320-420, 24-1: 320-420, 24-1: 320-420
Datum monstername	15.06.2018
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Barium (Ba)	120	µg/l	120	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,12	> SW en <= T
Zink (Zn)	16	µg/l	16	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	< 3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Koper (Cu)	3,4	µg/l	3,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		630		
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				

Koolwaterstoffractie C24-C28	20	µg/l	20	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	8,4	µg/l	8,4	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77	ug/l		J		150		
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= SW

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	582365
Monsteromschrijving	PB30, 30-1: 330-430, 30-1: 330-430, 30-1: 330-430, 30-1: 330-430
Datum monstername	15.06.2018
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Kobalt (Co)	2,4	µg/l	2,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Barium (Ba)	240	µg/l	240	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,33	> SW en <= T
Zink (Zn)	10	µg/l	10	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	5,3	µg/l	5,3	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Koper (Cu)	10	µg/l	10	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		630		
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				

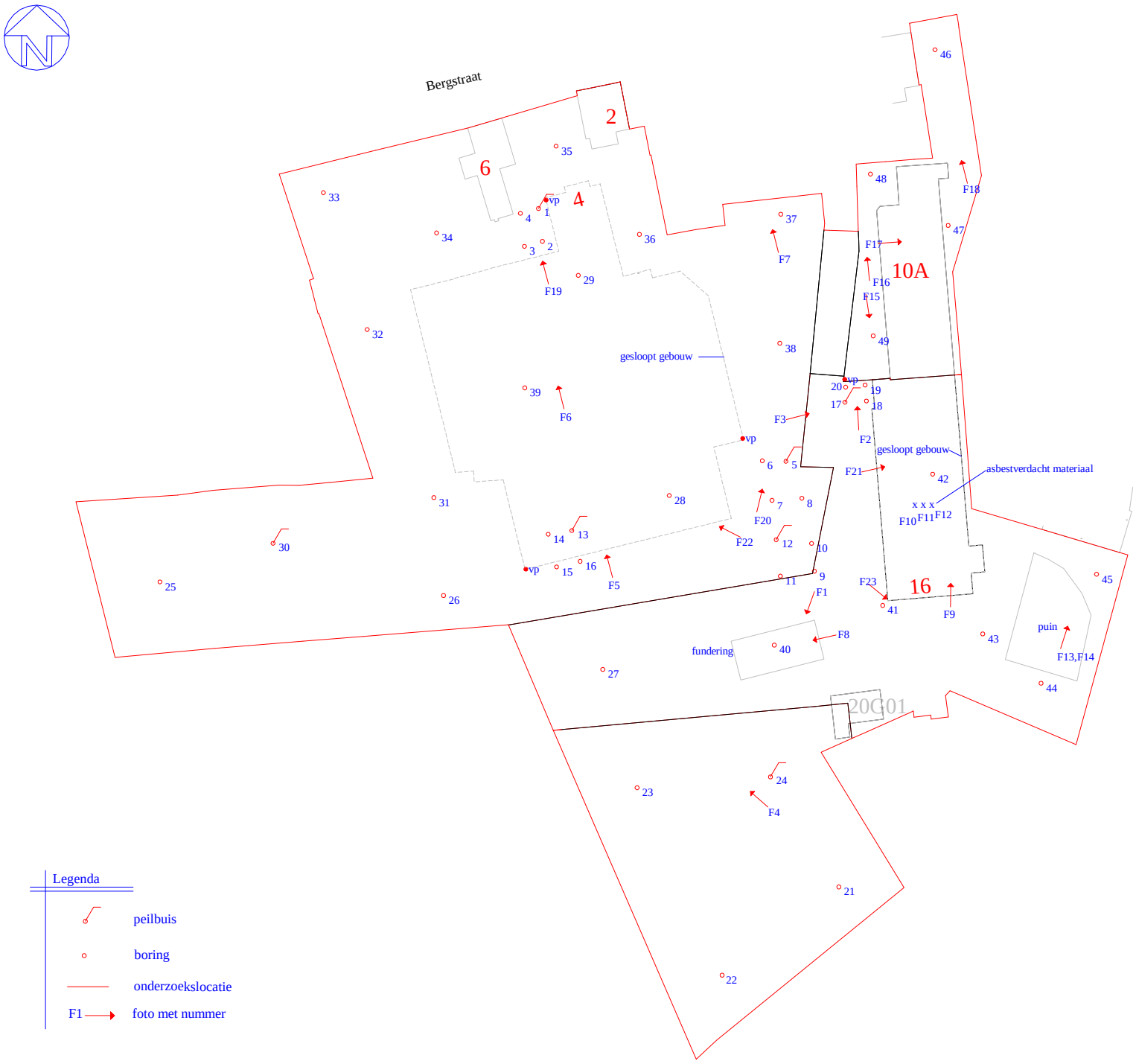
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77	ug/l		J		150		
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= SW

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
SW	Streefwaarde
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Bijlage 5: Overzicht posities monsternamepunten



Legenda

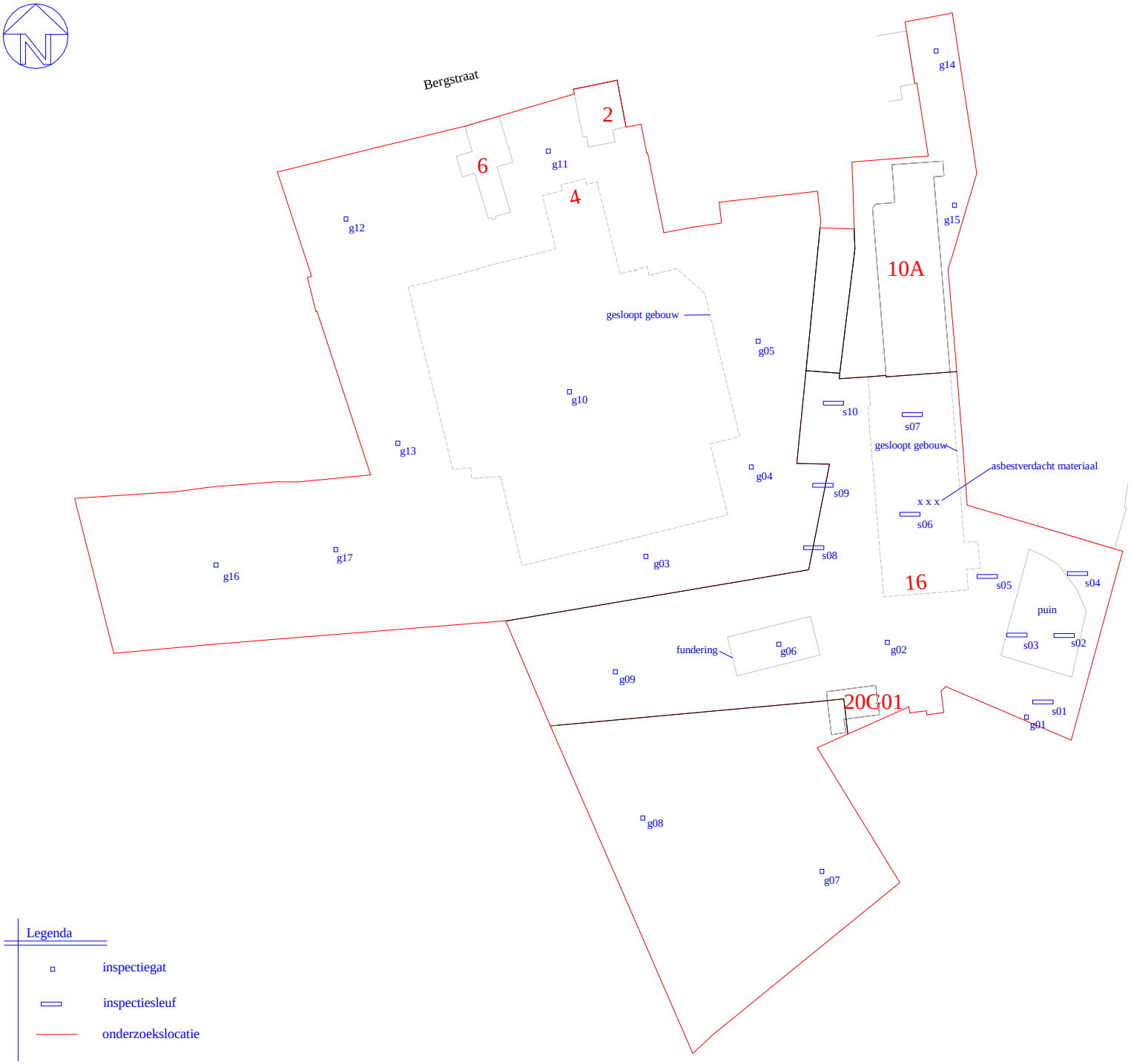
- peilbuis
- boring
- onderzoekslocatie
- F1 foto met nummer

0 m 7,5 m 37,5 m

Klijn
Bodemonderzoek

schaal: 1 : 750	formaat: A3
datum: 02-07-2018	getekend: RS
	bijlage: 05
project: Bergstraat 2 e.o. te Loon op Zand	projectnummer: 18KL233

Overzicht posities monsternamepunten



Legenda

- inspectiegat
- inspectiesleuf
- onderzoekslocatie

0 m 7,5 m 37,5 m

Klijn
Bodemonderzoek

schaal: 1 : 750	formaat: A3
datum: 02-07-2018	getekend: RS
	bijlage: 05
project: Bergstraat 2 e.o. te Loon op Zand	projectnummer: 18KL233

Overzicht posities inspectiegaten en -sleuven

Bijlage 6: Foto's


foto 1


foto 2


foto 3


foto 4


foto 5


foto 6


foto 7


foto 8


foto 9


foto 10


foto 11


foto 12


foto 13


foto 14


foto 15


foto 16


foto 17


foto 18


foto 19


foto 20


foto 21



foto 22



foto 23

Bijlage 7: Concentratie berekeningen asbest

Berekening asbest concentratie in grond Loon op Zand

Sleuf S02

Vlakke en golf plaatjes uit sleuf 2 chrysotiel 12-15%

$$\mathbf{C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{lok}}$$

$C_{m,i}$ = het gehalte asbest per asbestsoort is afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg ds;
M_k = de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in mg;
$\%_{k,i}$ = het percentage asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in %;
M_{lok} = het drooggewicht van het verzamelmonster grond op de locatie, in kg.

$M_{k:}$ 41,9 gram (zie certificaat) = 41.900 mg
$\%_{k,i:}$ gem 12,5 % (zie certificaat)
$M_{lok:}$ zie onder

$$\mathbf{M_{lok} = (1000 \times V \times N_s) \times (\%E/100) \times M_a/M_{va}}$$

V = het volume van de geïnspecteerde deelpartij in m³;
N_s = het stortgewicht van het materiaal, in kg/dm³;
%E = een schatting van de inspectie efficiëntie, in %;
M_a = de massa van het gedroogde analysemonster, in kg;
M_{va} = de massa van het veldvochtige analysemonster, in kg.

V: 1 maal sleuf inhoud (2,3 bij 0,4 diepte 0,45 meter) 0,41 m³
Ns: 1,65 ton per m³ (kg/dm³)
%E: 95 (ingeschat tijdens veldwerk)
Ma/Mva: 95,0% (droge stof)

$C_{m,i:}$ **8,5 mg/kg ds** (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Berekening asbest concentratie in grond Loon op Zand

Sleuf S02

Golf plaat uit sleuf 2 crocidoliet 2-5%

$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{lok}$

$C_{m,i}$ = het gehalte asbest per asbestsoort is afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg ds;
M_k = de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in mg;
$\%_{k,i}$ = het percentage asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in %;
M_{lok} = het drooggewicht van het verzamelmonster grond op de locatie, in kg.

$M_{k:}$ 23,5 gram (zie certificaat) = 23.500 mg
$\%_{k,i:}$ gem 3,5 % (zie certificaat)
$M_{lok:}$ zie onder

$M_{lok} = (1000 \times V \times N_s) \times (\%E/100) \times M_a/M_{va}$

V = het volume van de geïnspecteerde deelpartij in m³;
N_s = het stortgewicht van het materiaal, in kg/dm³;
%E = een schatting van de inspectie efficiëntie, in %;
M_a = de massa van het gedroogde analysemonster, in kg;
M_{va} = de massa van het veldvochtige analysemonster, in kg.

V: 1 maal sleuf inhoud (2,3 bij 0,4 diepte 0,45 meter) 0,41 m³
Ns: 1,65 ton per m³ (kg/dm³)
%E: 95 (ingeschat tijdens veldwerk)
Ma/Mva: 95,0% (droge stof)

$C_{m,i::}$ **1,3 mg/kg ds** (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Gezien het feit het amfibool asbest betreft wordt de concentratie vermenigvuldigd met factor 10.

$C_{m,i::}$ **13 mg/kg ds** (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Berekening asbest concentratie in grond Loon op Zand

Sleuf S02

Golf plaat uit sleuf 2 crocidoliet 5-10%

$$\mathbf{C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{lok}}$$

$C_{m,i}$ = het gehalte asbest per asbestsoort is afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg ds;
M_k = de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in mg;
$\%_{k,i}$ = het percentage asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in %;
M_{lok} = het drooggewicht van het verzamelmonster grond op de locatie, in kg.

$M_{k:}$ 12,1 gram (zie certificaat) = 12.100 mg
$\%_{k,i:}$ gem 7,5 % (zie certificaat)
$M_{lok:}$ zie onder

$$\mathbf{M_{lok} = (1000 \times V \times N_s) \times (\%E/100) \times M_a/M_{va}}$$

V = het volume van de geïnspecteerde deelpartij in m³;
N_s = het stortgewicht van het materiaal, in kg/dm³;
%E = een schatting van de inspectie efficiëntie, in %;
M_a = de massa van het gedroogde analysemonster, in kg;
M_{va} = de massa van het veldvochtige analysemonster, in kg.

V: 1 maal sleuf inhoud (2,3 bij 0,4 diepte 0,45 meter) 0,41 m³
Ns: 1,65 ton per m³ (kg/dm³)
%E: 95 (ingeschat tijdens veldwerk)
Ma/Mva: 95,0% (droge stof)

$\mathbf{C_{m,i:}}$ **1,6 mg/kg ds** (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Gezien het feit het amfibool asbest betreft wordt de concentratie vermenigvuldigd met factor 10.

$\mathbf{C_{m,i:}}$ **16 mg/kg ds** (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Berekening asbest concentratie in grond Loon op Zand

Sleuf S04

Golf plaatjes uit sleuf 4 chrysotiel 12-15%

$$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{lok}$$

$C_{m,i}$ = het gehalte asbest per asbestsoort is afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg ds;
M_k = de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in mg;
$\%_{k,i}$ = het percentage asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in %;
M_{lok} = het drooggewicht van het verzamelmonster grond op de locatie, in kg.

$M_{k:}$	50,9 gram (zie certificaat) = 50.900 mg
$\%_{k,i:}$	gem 12,5 % (zie certificaat)
$M_{lok:}$	zie onder

$$M_{lok} = (1000 \times V \times N_s) \times (\%E/100) \times M_a/M_{va}$$

V = het volume van de geïnspecteerde deelpartij in m³;
N_s = het stortgewicht van het materiaal, in kg/dm³;
%E = een schatting van de inspectie efficiëntie, in %;
M_a = de massa van het gedroogde analysemonster, in kg;
M_{va} = de massa van het veldvochtige analysemonster, in kg.

V:	1 maal sleuf inhoud (2,24 bij 0,4 diepte 0,5 meter) 0,45 m³
Ns:	1,65 ton per m³ (kg/dm³)
%E:	95 (ingeschat tijdens veldwerk)
Ma/Mva:	95,0% (droge stof)

$C_{m,i:}$ **9,5 mg/kg ds** (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Berekening asbest concentratie in grond Loon op Zand

Sleuf S04

Golf plaatjes uit sleuf 4 crocidoliet 15-30%

$$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{lok}$$

$C_{m,i}$ = het gehalte asbest per asbestsoort is afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg ds;
M_k = de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in mg;
$\%_{k,i}$ = het percentage asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in %;
M_{lok} = het drooggewicht van het verzamelmonster grond op de locatie, in kg.

$M_{k:}$	3,9 gram (zie certificaat) = 3.900 mg
$\%_{k,i:}$	gem 22,5 % (zie certificaat)
$M_{lok:}$	zie onder

$$M_{lok} = (1000 \times V \times N_s) \times (\%E/100) \times M_a/M_{va}$$

V = het volume van de geïnspecteerde deelpartij in m³;
N_s = het stortgewicht van het materiaal, in kg/dm³;
%E = een schatting van de inspectie efficiëntie, in %;
M_a = de massa van het gedroogde analysemonster, in kg;
M_{va} = de massa van het veldvochtige analysemonster, in kg.

V:	1 maal sleuf inhoud (2,24 bij 0,4 diepte 0,5 meter) 0,45 m³
Ns:	1,65 ton per m³ (kg/dm³)
%E:	95 (ingeschat tijdens veldwerk)
Ma/Mva:	95,0% (droge stof)

$C_{m,i:}$: **1,3 mg/kg ds** (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Berekening asbest concentratie in grond Loon op Zand

Sleuf S03

Golf plaatjes uit sleuf 3 chrysotiel 12-15%

$$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{lok}$$

$C_{m,i}$ = het gehalte asbest per asbestsoort is afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg ds;
M_k = de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in mg;
$\%_{k,i}$ = het percentage asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in %;
M_{lok} = het drooggewicht van het verzamelmonster grond op de locatie, in kg.

$M_{k:}$	62,7 gram (zie certificaat) = 62.700 mg
$\%_{k,i:}$	gem 12,5 % (zie certificaat)
$M_{lok:}$	zie onder

$$M_{lok} = (1000 \times V \times N_s) \times (\%E/100) \times M_a/M_{va}$$

V = het volume van de geïnspecteerde deelpartij in m³;
N_s = het stortgewicht van het materiaal, in kg/dm³;
%E = een schatting van de inspectie efficiëntie, in %;
M_a = de massa van het gedroogde analysemonster, in kg;
M_{va} = de massa van het veldvochtige analysemonster, in kg.

V:	1 maal sleuf inhoud (2,1 bij 0,4 diepte 0,35 meter) 0,29 m³
Ns:	1,65 ton per m³ (kg/dm³)
%E:	95 (ingeschat tijdens veldwerk)
Ma/Mva:	95,0% (droge stof)

$C_{m,i::}$ **17,9 mg/kg ds** (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Berekening asbest concentratie in grond Loon op Zand

Sleuf S03

Golf plaat uit sleuf 3 crocidoliet 2-5%

$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{lok}$

$C_{m,i}$ = het gehalte asbest per asbestsoort is afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg ds;
M_k = de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in mg;
$\%_{k,i}$ = het percentage asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in %;
M_{lok} = het drooggewicht van het verzamelmonster grond op de locatie, in kg.

$M_{k:}$ 26,8 gram (zie certificaat) = 26.800 mg
$\%_{k,i:}$ gem 3,5 % (zie certificaat)
$M_{lok:}$ zie onder

$M_{lok} = (1000 \times V \times N_s) \times (\%E/100) \times M_a/M_{va}$

V = het volume van de geïnspecteerde deelpartij in m³;
N_s = het stortgewicht van het materiaal, in kg/dm³;
%E = een schatting van de inspectie efficiëntie, in %;
M_a = de massa van het gedroogde analysemonster, in kg;
M_{va} = de massa van het veldvochtige analysemonster, in kg.

V: 1 maal sleuf inhoud (2,3 bij 0,4 diepte 0,45 meter) 0,29 m³
Ns: 1,65 ton per m³ (kg/dm³)
%E: 95 (ingeschat tijdens veldwerk)
Ma/Mva: 95,0% (droge stof)

$C_{m,i:}$ **2,1 mg/kg ds** (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Gezien het feit het amfibool asbest betreft wordt de concentratie vermenigvuldigd met factor 10.

$C_{m,i:}$ **21 mg/kg ds** (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Berekening asbest concentratie in grond Loon op Zand

Sleuf S06

Golf plaatjes uit sleuf 6 chrysotiel 12-15%

$$\mathbf{C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{lok}}$$

$C_{m,i}$ = het gehalte asbest per asbestsoort is afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg ds;
M_k = de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in mg;
$\%_{k,i}$ = het percentage asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in %;
M_{lok} = het drooggewicht van het verzamelmonster grond op de locatie, in kg.

$M_{k:}$	211,2 gram (zie certificaat) = 211.200 mg
$\%_{k,i:}$	gem 12,5 % (zie certificaat)
$M_{lok:}$	zie onder

$$\mathbf{M_{lok} = (1000 \times V \times N_s) \times (\%E/100) \times M_a/M_{va}}$$

V = het volume van de geïnspecteerde deelpartij in m³;
N_s = het stortgewicht van het materiaal, in kg/dm³;
%E = een schatting van de inspectie efficiëntie, in %;
M_a = de massa van het gedroogde analysemonster, in kg;
M_{va} = de massa van het veldvochtige analysemonster, in kg.

V:	1 maal sleuf inhoud (2,12 bij 0,4 diepte 0,5 meter) 0,42 m³
Ns:	1,65 ton per m³ (kg/dm³)
%E:	95 (ingeschat tijdens veldwerk)
Ma/Mva:	95,0% (droge stof)

$\mathbf{C_{m,i::}}$ **41,8 mg/kg ds** (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Berekening asbest concentratie in grond Loon op Zand

Sleuf S07

Golf plaatjes uit sleuf 7 chrysotiel 12-15%

$$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{lok}$$

$C_{m,i}$ = het gehalte asbest per asbestsoort is afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg ds;
M_k = de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in mg;
$\%_{k,i}$ = het percentage asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in %;
M_{lok} = het drooggewicht van het verzamelmonster grond op de locatie, in kg.

$M_{k:}$	610,4 gram (zie certificaat) = 610.400 mg
$\%_{k,i:}$	gem 12,5 % (zie certificaat)
$M_{lok:}$	zie onder

$$M_{lok} = (1000 \times V \times N_s) \times (\%E/100) \times M_a/M_{va}$$

V = het volume van de geïnspecteerde deelpartij in m³;
N_s = het stortgewicht van het materiaal, in kg/dm³;
%E = een schatting van de inspectie efficiëntie, in %;
M_a = de massa van het gedroogde analysemonster, in kg;
M_{va} = de massa van het veldvochtige analysemonster, in kg.

V:	1 maal sleuf inhoud (2,25 bij 0,4 diepte 0,5 meter) 0,45 m³
Ns:	1,65 ton per m³ (kg/dm³)
%E:	95 (ingeschat tijdens veldwerk)
Ma/Mva:	95,0% (droge stof)

$C_{m,i:}$: **113,9 mg/kg ds** (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Berekening asbest concentratie in grond Loon op Zand

Sleuf S08

Vlakke en golf plaatjes uit sleuf 8 chrysotiel 12-15%

$$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{lok}$$

$C_{m,i}$ = het gehalte asbest per asbestsoort is afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg ds;
M_k = de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in mg;
$\%_{k,i}$ = het percentage asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in %;
M_{lok} = het drooggewicht van het verzamelmonster grond op de locatie, in kg.

$M_{k:}$	87,2 gram (zie certificaat) = 87.200 mg
$\%_{k,i:}$	gem 12,5 % (zie certificaat)
$M_{lok:}$	zie onder

$$M_{lok} = (1000 \times V \times N_s) \times (\%E/100) \times M_a/M_{va}$$

V = het volume van de geïnspecteerde deelpartij in m³;
N_s = het stortgewicht van het materiaal, in kg/dm³;
%E = een schatting van de inspectie efficiëntie, in %;
M_a = de massa van het gedroogde analysemonster, in kg;
M_{va} = de massa van het veldvochtige analysemonster, in kg.

V:	1 maal sleuf inhoud (2,2 bij 0,4 diepte 0,5 meter) 0,44 m³
Ns:	1,65 ton per m³ (kg/dm³)
%E:	95 (ingeschat tijdens veldwerk)
Ma/Mva:	95,0% (droge stof)

$C_{m,i::}$ **16,6 mg/kg ds** (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Berekening asbest concentratie in grond Loon op Zand

Sleuf S08

Golf plaat uit sleuf 8 crocidoliet 5-10%

$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{lok}$

$C_{m,i}$ = het gehalte asbest per asbestsoort is afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg ds;
M_k = de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in mg;
$\%_{k,i}$ = het percentage asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in %;
M_{lok} = het drooggewicht van het verzamelmonster grond op de locatie, in kg.

$M_{k:}$ 21,3 gram (zie certificaat) = 21.300 mg
$\%_{k,i:}$ gem 7,5 % (zie certificaat)
$M_{lok:}$ zie onder

$M_{lok} = (1000 \times V \times N_s) \times (\%E/100) \times M_a/M_{va}$

V = het volume van de geïnspecteerde deelpartij in m³;
N_s = het stortgewicht van het materiaal, in kg/dm³;
%E = een schatting van de inspectie efficiëntie, in %;
M_a = de massa van het gedroogde analysemonster, in kg;
M_{va} = de massa van het veldvochtige analysemonster, in kg.

V: 1 maal sleuf inhoud (2,2 bij 0,4 diepte 0,5 meter) 0,44 m³
Ns: 1,65 ton per m³ (kg/dm³)
%E: 95 (ingeschat tijdens veldwerk)
Ma/Mva: 95,0% (droge stof)

$C_{m,i:}$ **2,4 mg/kg ds** (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Gezien het feit het amfibool asbest betreft wordt de concentratie vermenigvuldigd met factor 10.

$C_{m,i:}$ **24 mg/kg ds** (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Berekening asbest concentratie in grond Loon op Zand

Sleuf S08

Golf plaat uit sleuf 8 crocidoliet 2-5%

$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{lok}$

$C_{m,i}$ = het gehalte asbest per asbestsoort is afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg ds;
M_k = de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in mg;
$\%_{k,i}$ = het percentage asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in %;
M_{lok} = het drooggewicht van het verzamelmonster grond op de locatie, in kg.

$M_{k:}$ 26,9 gram (zie certificaat) = 26.900 mg
$\%_{k,i:}$ gem 3,5 % (zie certificaat)
$M_{lok:}$ zie onder

$M_{lok} = (1000 \times V \times N_s) \times (\%E/100) \times M_a/M_{va}$

V = het volume van de geïnspecteerde deelpartij in m³;
N_s = het stortgewicht van het materiaal, in kg/dm³;
%E = een schatting van de inspectie efficiëntie, in %;
M_a = de massa van het gedroogde analysemonster, in kg;
M_{va} = de massa van het veldvochtige analysemonster, in kg.

V: 1 maal sleuf inhoud (2,2 bij 0,4 diepte 0,5 meter) 0,44 m³
Ns: 1,65 ton per m³ (kg/dm³)
%E: 95 (ingeschat tijdens veldwerk)
Ma/Mva: 95,0% (droge stof)

$C_{m,i::}$ **1,4 mg/kg ds** (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Gezien het feit het amfibool asbest betreft wordt de concentratie vermenigvuldigd met factor 10.

$C_{m,i::}$ **14 mg/kg ds** (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Berekening asbest concentratie in grond Loon op Zand

Sleuf S010

Golf plaat uit sleuf 10 chrysotiel 12-15%

$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{lok}$

$C_{m,i}$ = het gehalte asbest per asbestsoort is afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg ds;
M_k = de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in mg;
$\%_{k,i}$ = het percentage asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in %;
M_{lok} = het drooggewicht van het verzamelmonster grond op de locatie, in kg.

$M_{k:}$	27,3 gram (zie certificaat) = 27.300 mg
$\%_{k,i:}$	gem 12,5 % (zie certificaat)
$M_{lok:}$	zie onder

$M_{lok} = (1000 \times V \times N_s) \times (\%E/100) \times M_a/M_{va}$

V = het volume van de geïnspecteerde deelpartij in m³;
N_s = het stortgewicht van het materiaal, in kg/dm³;
%E = een schatting van de inspectie efficiëntie, in %;
M_a = de massa van het gedroogde analysemonster, in kg;
M_{va} = de massa van het veldvochtige analysemonster, in kg.

V:	1 maal sleuf inhoud (2,3 bij 0,4 diepte 0,5 meter) 0,46 m³
Ns:	1,65 ton per m³ (kg/dm³)
%E:	95 (ingeschat tijdens veldwerk)
Ma/Mva:	95,0% (droge stof)

$C_{m,i:}$ **5,0 mg/kg ds** (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Berekening asbest concentratie in grond Loon op Zand

Sleuf S010

Golf plaat uit sleuf 10 chrysotiel 5-10%

$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{lok}$

$C_{m,i}$ = het gehalte asbest per asbestsoort is afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg ds;
M_k = de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in mg;
$\%_{k,i}$ = het percentage asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in %;
M_{lok} = het drooggewicht van het verzamelmonster grond op de locatie, in kg.

$M_{k:}$ 2,8 gram (zie certificaat) = 2.800 mg
$\%_{k,i:}$ gem 7,5 % (zie certificaat)
$M_{lok:}$ zie onder

$M_{lok} = (1000 \times V \times N_s) \times (\%E/100) \times M_a/M_{va}$

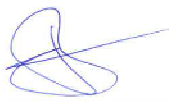
V = het volume van de geïnspecteerde deelpartij in m³;
N_s = het stortgewicht van het materiaal, in kg/dm³;
%E = een schatting van de inspectie efficiëntie, in %;
M_a = de massa van het gedroogde analysemonster, in kg;
M_{va} = de massa van het veldvochtige analysemonster, in kg.

V: 1 maal sleuf inhoud (2,3 bij 0,4 diepte 0,5 meter) 0,46 m³
Ns: 1,65 ton per m³ (kg/dm³)
%E: 95 (ingeschat tijdens veldwerk)
Ma/Mva: 95,0% (droge stof)

$C_{m,i:}$ **0,3 mg/kg ds** (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

RAPPORT

Aanvullend bodem- en asbestonderzoek
Bergstraat 2, 4, 6, Kerkstraat 10a, Klokkenlaan 16
te Loon op Zand

Opdrachtgever	:	Jansen Bouwontwikkeling B.V. Postbus 278 6600 AG WIJCHEN
Projectnummer	:	19KL055
Datum	:	8 maart 2019
Auteur	:	ing. F.M. Bouma
Paraaf	:	

Klijn Bodemonderzoek B.V.
Oudlandseweg 1, 9682 XT Oostwold
Telefoon 0597 – 55 12 12
Email info@klijnbodemonderzoek.nl
Internet www.klijnbodemonderzoek.nl

INHOUD **BLAD**

1. INLEIDING 3
1.1. Algemeen 3
1.2. Opbouw 3

2. VOORONDERZOEK 4
2.1. Algemeen 4
2.2. Ligging onderzoekslocatie 5
2.3. Historisch en huidig gebruik 5
2.4. Belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie 6
2.5. Bodemonderzoek 6
2.6. Bodemkwaliteitskaart 8
2.7. Toekomstig gebruik van het terrein 8
2.8. Financieel/juridisch 8
2.9. Regionale opbouw en geohydrologie 9
2.10. Onderzoekshypothese 9

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA 10

4. BODEMGEGEVENS 12
4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen 12
4.2. Samenstelling grondmengmonsters 13
4.3. Concentratieberekening plaatmateriaal 14

5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES 15
5.1. Toetsingskader 15
5.2. Analyseresultaten NEN 5707 16
5.3. Analyseresultaten 17
5.4. Toelichting analyseresultaten 18

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES 19
6.1. Samenvatting 19
6.2. Conclusies en aanbevelingen 19
6.3. Slotopmerking 22

BIJLAGEN

1 Ligging van de locatie en kadastrale kaart

2 Boorprofielen en legenda

3 Analyserapporten

4 Toetsingstabellen

5 Overzicht posities monsternamepunten

6 Foto's

7 Concentratie berekeningen asbest

8 Advies Omgevingsdienst Midden- en West Brabant

9 Bepaling veiligheidsklasse op basis van publicatie CROW400

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van Jansen Bouwontwikkeling B.V. is door Klijn Bodemonderzoek B.V. een aanvullen bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Bergstraat 2, 4, 6, Kerkstraat 10a, Klokkenlaan 16 te Loon op Zand.

De aanleiding tot het aanvullen bodem- en asbestonderzoek wordt gevormd door het door de Omgevingsdienst Midden- en West Brabant opgestelde bodem advies. Op basis van het door Klijn Bodemonderzoek B.V. uitgebrachte verkennend bodemonderzoek op het perceel, met rapportnummer 18KL233, is door de Omgevingsdienst Midden- en West Brabant een advies uitgebracht waarbij is aangegeven welke werkzaamheden en analyses dienen plaats te vinden om de bodemkwaliteit van het perceel nauwkeuriger in beeld te brengen.

Op basis van dit advies zijn aanvullende werkzaamheden noodzakelijk om een volledig beeld te verkrijgen van de bodemkwaliteit van het perceel. Zo is ter plaatse van de lijmopslag het standaard NEN pakket gebruikt voor de analyse van de monsters. Omdat niet bekend is welke lijmsoorten er in het verleden zijn gebruikt is analyse op extra parameters gewenst. Lijm kan sporen van aceton of fenol bevatten. Deze parameters zullen worden geanalyseerd. Tevens zullen de gebieden ter plaatse van het voormalige pand aan de Bergstraat 4 en het huidige pand aan de Kerkstraat 10A intensiever worden onderzocht waarbij de deellocaties als aparte deellocatie worden opgenomen. Geadviseerd is om ter plaatse van de aangetroffen asbest verontreiniging (sleuven S06, S07 en S08) nader onderzoek uit te voeren. Gezien het feit dat alleen in de grove fractie asbest verdacht materiaal is geconstateerd zullen een aantal sleuven worden gerealiseerd waarbij het opgegraven materiaal op basis van zintuiglijke waarnemingen zal worden beoordeeld. Er worden op voorhand geen analyse uitgevoerd.

Het doel van het aanvullen bodem- en asbestonderzoek is het verkrijgen van een indicatie van de kwaliteit van de grond en het ondiepe grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie waarbij met name de verharde terreindelen worden onderzocht. In het voorgaande onderzoek zijn relatief minder boringen uitgevoerd ter plaatse van de aanwezige beton verhardingen op het perceel. Tevens zijn ter plaatse van de opslagplaatsen voor lijm extra parameters (aceton en fenol) geanalyseerd.

Klijn Bodemonderzoek B.V. is gecertificeerd volgens “NEN-EN-ISO 9001:2015”, voor het uitvoeren van milieukundig bodemonderzoek, inclusief partijkeuringen conform het Besluit Bodemkwaliteit en tevens volgens de “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018”.

Met betrekking tot onderhavig onderzoek verklaart Klijn Bodemonderzoek B.V. op geen enkele wijze in organisatorische, financiële of personele zin, betrokkenheid te hebben met de activiteiten van de opdrachtgever. De achterliggende gedachte hierbij is dat er geen “eigen” grond wordt onderzocht.

1.2. Opbouw

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- bodemgegevens (hoofdstuk 4);
- metingen en chemische analyses (hoofdstuk 5);
- samenvatting, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Ten behoeve van het bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd (NEN 5725). In het vooronderzoek wordt informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van het terrein. Het onderzoek is gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Evenals het verzamelen van informatie over het toekomstige gebruik, bodemopbouw, geohydrologie en financieel/juridische aspecten. Op basis van de verzamelde gegevens kan een totaalbeeld worden gevormd en conclusies worden getrokken over de afbakening van het geografische besluitvormingsgebied, de afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek, de onderverdeling van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

De verzamelde informatie is opgesplitst in de volgende categorieën:

- ligging en omgeving locatie (paragraaf 2.2)
- historisch en huidig gebruik (paragraaf 2.3)
- belendende percelen (2.4)
- bodemonderzoek (2.5)
- bodemkwaliteitskaart (2.6)
- toekomstig gebruik (2.7)
- financieel/juridisch (2.8)
- bodemopbouw en geohydrologie (2.9)
- onderzoekshypothese (2.10)

Ter verkrijging van de benodigde informatie zijn onderstaande bronnen geraadpleegd:

- locatie-inspectie (d.d. 15 februari 2019);
- informatie opdrachtgever;
- gemeente Loon op Zand;
- internetsite bodeminformatie (www.bodemloket.nl);
- Luchtfoto Google Earth;
- Grondwaterkaart van Nederland;
- Topografische Atlas van Nederland (2002);
- www.topotijdreis.nl (historisch kaartmateriaal van ca. 1815 tot heden);
- kadastralekaart.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden zijn bovenstaande bronnen geraadpleegd en is door Klijn Bodemonderzoek een locatie-inspectie uitgevoerd. Tijdens de locatie-inspectie is onder andere gelet op verdachte plekken (zoals verkleuringen, brandplekken, olieopslag etc.), asbest op of in de bodem, asbestbeschoeiingen, verzakkingen en ophogingen.

2.2. Ligging onderzoekslocatie

Het perceel ligt aan de Bergstraat 2, 4, 6, Kerkstraat 10a, Klokkenlaan 16 te Loon op Zand en zijn kadastraal bekend als *Gemeente Loon op Zand, sectie E, nrs. 4462, 5009, 5010, 5306 en 5313*. De onderzoekslocatie betreft alle kadastrale percelen en heeft een gezamenlijke oppervlakte van 13.500 m^2. De locatie bevindt zich aan de westzijde van de dorpskern binnen de bebouwde kom van Loon op Zand. In figuur 1 is een luchtfoto te zien van de onderzoekslocatie en directe omgeving.

Figuur 1: Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving



In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich voornamelijk woningen (bebouwd gebied).

Voor een topografisch overzicht van de locatie en omgeving verwijzen wij naar de tekening in bijlage 1, een tekening van de locatie is weergegeven in bijlage 5.

2.3. Historisch en huidig gebruik

De gehele locatie, tevens onderzoekslocatie, aan de Bergstraat 2, 4, 6, Kerkstraat 10a, Klokkenlaan 16 te Loon op Zand heeft een gezamenlijke oppervlakte van circa 13.500 m². De locaties zijn ook bekend als het Van Lier terrein en Van Esch terrein. De gehele locatie, op Kerkstraat 10a na, is onbebouwd. Het onbebouwde terreindeel is deels braakliggend en deels verhard met klinkers, tegels, beton- en een puinverharding. Op het perceel van de Kerkstraat 10a staat een vervallen en leegstaande loods. Ter plaatse van het perceel Bergstraat 4 en Kerkstraat 10a was van 1924 sprake van een schoenenfabriek (lederindustrie). Wanneer het pand aan de Bergstraat 4 is gesloopt is echter onbekend. De panden aan de Bergstraat 2 en 6 en Kerkstraat 10a zijn omstreeks 1935 gerealiseerd.

Uit de verkregen informatie is gebleken dat over de aanwezigheid van bovengrondse opslagtanks of in het verleden uitgevoerde dempingen geen gegevens bekend zijn. Wel is gebleken dat ter plaatse bovengrondse opslag plaats vond van lijm en van chroom (gelooid leer). Tevens is er informatie bekend over een ondergrondse brandstoftank aan de voorzijde van het voormalige pand aan de Bergstraat 4 en drie ondergrondse tanks achter het pand van de Kerkstraat 10a. Op de onderzoekslocatie zijn meerdere bodemonderzoek uitgevoerd en er heeft ter plaatse van de drie ondergrondse tanks een sanering plaatsgevonden. Tevens is er door Milieukundig Adviesbureau Flamant, met rapportnummer AS95907, een volledige asbestinventarisatie uitgevoerd op de Kerkstraat 8-10. Uit de samenvatting van de rapportage is gebleken dat ter plaatse asbesthoudende materialen in het pand zijn verwerkt. De asbesthoudende materialen betreffen muurdoorvoeringen, dubbele kanalen en inregenkap, een dakrandafwerking en golfplaten. Op de locatie is, behalve bovenstaande activiteiten, geen sprake van (voormalige) puntbronnen en zijn er geen gegevens bekend over eventuele uitgevoerde verdachte (bodembedreigende) activiteiten op het perceel die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

Tijdens het uitvoeren van het locatiebezoek en tijdens het door Klijn Bodemonderzoek B.V. uitgevoerde onderzoek in 2018 (18KL233), is gebleken dat ter plaatse van het gebied achter Kerkstraat 10a asbest verdachte plaatmaterialen zijn aangetroffen. Dit gebied is destijds onderworpen aan een nader asbest onderzoek.

2.4. Belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie

De directe omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit:

- Noordzijde: openbare weg en woningen
- Oostzijde: woningen en bedrijfspanden
- Zuidzijde: woningen
- Westzijde: woningen

Tabel 1: Activiteiten die plaatsvinden / plaats hebben gevonden op de belendende percelen

Adres	Historische activiteit	Periode
Kerkstraat 5 en 14	Ondergrondse brandstoftank	onbekend
Kerkstraat 6	Schildersbedrijf en verf- en verfwarendetailhandel	1944-1976
Hoge Steenweg 1	Bovengrondse brandstoftank schoenenfabriek	onbekend 1925-onbekend
Klokkenlaan 9	Transportbedrijf	onbekend

Vooralsnog wordt niet verwacht dat de activiteiten van de belendende percelen een nadelige invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie.

2.5. Bodemonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en/of directe omgeving is informatie bekend met betrekking tot eerder uitgevoerde bodemonderzoeken. Op de locatie Bergstraat 4 is in december 1991 door Oranjewoud een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd met kenmerk 5623-41997. Het onderzoek had betrekking op de opslag van lijmen en olie, opslag van chroom, gelooid leer, opslag van lijmen en lakken in de bedrijfshal en ter plaatse van de ondergrondse brandstoftank en het overige onverdachte terrein. In de grond en het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen. De resultaten hebben niet geleid tot een belemmering voor het gebruik van het perceel.

Op de locatie Kerkstraat 10a is in mei 2014 door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd met kenmerk BM/2050-14. Uit de rapportage van het bodemonderzoek is gebleken dat 1992 door Geosurvey een verkennend bodemonderzoek (nul situatie onderzoek) is uitgevoerd. In de bovengrond, nabij de vulpunten van de ondergrondse tanks, is een licht verontreiniging met minerale olie geconstateerd. Uit de analyses van de overige bodemmonsters zijn geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten waargenomen. Verder is gebleken dat enkel in het grondwater een licht verhoogd gehalte met koper is geconstateerd.

Daarnaast is gebleken dat in 2007 door MDZ B.V. een bodemonderzoek is uitgevoerd op het perceel aan de Kerkstraat 10a. Uit de samenvatting van deze rapportage blijkt dat enkel in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK zijn aangetoond. Tevens is uit de rapportage van Bakker Milieuadviezen B.V. gebleken dat ter plaatse van Kerkstraat 10a drie ondergrondse tanks hebben gelegen. Deze tanks zijn in 1997 onder Kiwa certificaat inwendig gereinigd en gesaneerd. Tijdens de sanering is geconstateerd dat de bodem ter plaatse van de tanks verontreinigd was en in totaal is er ruim 12 ton met olie verontreinigde grond afgegraven en afgevoerd. Gebleken is dat er een restverontreiniging is achtergebleven welke met een folie is afgeschermd. Deze verontreiniging zal waarschijnlijk onder of nabij de gevel van het pand zijn geweest.

Uit het door Bakker Milieuadviezen, in mei 2014, uitgevoerde verkennend bodemonderzoek, met kenmerk BM/2050-14, is gebleken dat ter plaatse in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan metalen PAK, PCB en minerale olie zijn aangetroffen. In zowel de ondergrond als het grondwater zijn geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten geconstateerd.

Tot slot is in juni 2018 door Klijn Bodemonderzoek B.V. een verkennend bodem- en asbest en nader asbest onderzoek uitgevoerd op het perceel. Tijdens het onderzoek is het volgende geconcludeerd:

NEN 5897 en 5707
Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese "**verdachte locatie**" (terreindeel waar op basis van zintuiglijke waarnemingen asbest op het maaiveld is aangetroffen), juist is. Er zijn immers op de deellocatie verhoogde gehalten aan asbest aangetroffen. Het betreft hier de bodemlaag en niet de aanwezige puin laag. De puinlaag is niet verontreinigd met asbest.

De gehalten boven de 50 mg per kilogram zijn formeel te hoog. Het betreft het gebied ter plaatse van de sleuven 6, 7 en 8 met een oppervlakte van circa 780 m². Het betreft hierbij niet het puin maar de bodemlaag van sleuven 6 en 7 (bodemlaag 0,0 tot 0,2 m-mv) en ter plaatse van sleuf 8 (bodemlaag 0,1 tot 0,5 m-mv). Totale hoeveelheid met asbest verontreinigde grond wordt geschat op circa 300 m³. Op het perceel is gezien de aanwezigheid van sterk met asbest verontreinigde grond (ongeacht de omvang) sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Aanbevolen wordt de aanwezige met asbest verontreinigde grond te laten saneren door een erkend bodemsaneerder. De sanering kan worden gemeld door middel van het indienen van een BUS melding bij het bevoegd gezag (provincie Brabant).

De exacte datum van veroorzaking kan niet worden vastgesteld waardoor niet is aan te geven of de verontreiniging een zorgplicht geval betreft (ontstaan na 1987 en volledige saneringsplicht waarbij ook licht verhoogde gehalten dienen te worden verwijderd). Hierdoor, samen met het toekomstig gebruik als wonen van het perceel, dient te worden overwogen om de grond met gehalten lager dan 50 mg/kg droge stof, ter plaatse van de sleuven 2, 3 en 4, tevens te laten verwijderen.

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese "**niet verdachte locatie**" (overige terreindeel), juist is. Er zijn immers op de deellocatie geen verhoogde gehalten aan asbest aangetroffen.

NEN 5740

Voormalige ondergrondse tank Bergstraat 4, Opslag lijm 1, Opslag chroom en gelooid leer, Voormalige ondergrondse tanks Kerkstraat 10a en overige terreindeel

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “verdachte locaties”, juist is. Er zijn immers op de locatie enkele licht verhoogde gehalten aangetroffen.

Opslag lijm 2

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “verdachte locaties”, formeel niet juist is. Er zijn immers op de locatie geen verhoogde gehalten aangetroffen.

Algemeen exclusief asbest verontreiniging genoemd onder NEN 5707

De geconstateerde verhoogde gehalten liggen onder het “criterium voor nader onderzoek” en vormen géén aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, geen belemmeringen ten aanzien van het gebruik van, de voorgenomen ontwikkeling en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de geplande bouwactiviteiten op het terrein.

Echter is door de Omgevingsdienst Midden- en West Brabant een advies uitgebracht waarbij wordt voorgesteld om extra onderzoek uit te voeren. In onderhavig rapport zijn de werkzaamheden en analyses beschreven. Het advies van de Omgevingsdienst Midden- en West Brabant is bijgevoegd in bijlage 8.

2.6. Bodemkwaliteitskaart

Uit gemeentelijke informatie is gebleken dat de bovengenoemde locatie binnen zone 9 van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart ligt. Op basis van de ontgravingskaart blijkt dat zowel de bovengrond als de ondergrond is uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart.

2.7. Toekomstig gebruik van het terrein

De bestemming van de onderzoekslocatie zal worden gewijzigd. Het voornemen is om ter plaatse nieuwbouw woningen te realiseren.

2.8. Financieel/juridisch

Op het perceel hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt. De kadastrale kaart is opgenomen in bijlage 1.

2.9. Regionale opbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: regionale bodemopbouw

diepte m-mv	textuur	doorlatendheid	formatie
0 – 2	ZAND (matig fijn t/m matig grof met leemlagen)	goed	formatie van Boxtel
2 – 41	ZAND (matig fijn t/m matig grof met leemlagen)	goed	formatie van Sterksel
41 - 53	KLEI	slecht	formatie van Stamproy

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt op ca. 10,6 m+ NAP.

De regionale stromingsrichting van het diepe grondwater is vermoedelijk in noordoostelijke richting.

De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt voornamelijk beïnvloed door de aanwezigheid van sloten en watergangen. De stromingsrichting van het freatisch grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is vermoedelijk in noordoostelijke richting.

2.10. Onderzoekshypothese

Verkennend asbestonderzoek (NEN 5707)

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5707. Op basis van de verkregen informatie met betrekking tot de historie en het huidige gebruik van de onderzoekslocatie, wordt de onderzoekslocatie beschouwd als “onverdacht” ten aanzien van bodemverontreiniging met asbest. Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is met asbest in concentraties boven de grenswaarde of het geldende achtergrondgehalte.

Voor het toetsen van bovenstaande hypothese is de onderzoeksstrategie “asbest onverdacht” uitgevoerd. Deze strategie is verder uitgewerkt in hoofdstuk 3.

Verkennend (aanvullend) bodemonderzoek (NEN 5740)

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek, op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld. Het betreft hierbij een aanname met betrekking tot het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie.

Op basis van de gestelde informatie met betrekking tot de historie en het huidige gebruik van de onderzoekslocatie, wordt de onderzoekslocatie beschouwd als “verdacht” ten aanzien van bodemverontreiniging.

Voor het toetsen van bovenstaande hypothese is de onderzoeksstrategie “verdacht” uitgevoerd. Deze strategie is verder uitgewerkt in hoofdstuk 3.

Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie onderverdeeld in zes deellocaties:

1. Lijmopslag 1 (ca. 100 m²),
2. Lijmopslag 2 (ca. 100 m²),
3. Voormalige pand Bergstraat 4 (ca. 3.000 m²),
4. Huidige loods Kerkstraat 10a (ca. 430 m²),
5. Asbest verontreiniging rond de sleuven S06, S07 en S08.

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA

Ten behoeve van dit onderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumwerk opgesteld.

Verkennend asbestonderzoek pand Bergstraat 4 en Kerkstraat 10a (NEN 5707)
De onderzoeksopzet ten behoeve van het verkennend asbest onderzoek is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennend asbestonderzoek in grond (NEN 5707, paragraaf 6.4.2) voor kleinschalige onverdachte locaties. Volgens de NEN 5707, het verkennend asbest onderzoek, wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien ter plaatse in de grond concentraties van onderzochte parameters worden aangetroffen onder de interventiewaarden. Volgens de NEN 5707 (versie augustus 2015, inclusief correctieblad c1 van augustus 2016), het verkennend asbest onderzoek, wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien ter plaatse in de grond concentraties aan asbest worden aangetroffen onder 0,5 maal de interventiewaarde.

Verkennend (aanvullend) bodemonderzoek (NEN 5740) Lijmopslag 1 en 2, Bergstraat 4 en Kerkstraat 10a
De onderzoeksopzet is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) waarbij de onderzoeksstrategie voor verdachte locaties met diffuse bodembelasting (VED-HE) is gehanteerd. Volgens de NEN5740 wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien in de grond en/of het freatisch grondwater concentraties van één of meerdere onderzochte parameters worden aangetroffen boven de achtergrond- of streefwaarden. Hierbij dient rekening te worden gehouden met enige spreiding in de analyseresultaten evenals de ruimtelijke verdeling van de verontreinigde stof(fen) binnen de onderzoekslocatie.

Nader asbestonderzoek (NEN 5707)
De onderzoeksopzet ten behoeve van het nader asbestonderzoek in grond is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor nader asbestonderzoek in grond (NEN 5707, hoofdstuk 7). Rondom de spot asbesthoudende grond met een oppervlakte van circa 780 m² (bodemlaag 0,0 tot 0,2 m-mv en daarmee circa 300 m³) worden nog enkele sleuven gegraven om op basis van zintuiglijke waarnemingen vast te stellen of er sprake is van de aanwezigheid van asbest. Ter plaatse van deze spot wordt volstaan met zintuiglijke waarnemingen omdat tijdens het voorgaande onderzoek (18KL233) in de sleuven 6, 7 en 8 op basis van analyses asbest is aangetroffen. Met het uitvoeren van extra sleuven, waarbij op basis van zintuiglijke waarnemingen, kan worden vastgesteld dat er geen sprake is van de aanwezigheid van asbest is de verontreiniging voldoende afgeperkt. De met asbest verontreinigde grond kan worden gesaneerd door een erkend bodemsaneerder. De sanering kan worden gemeld door middel van het indienen van een BUS melding bij het bevoegd gezag (provincie Brabant).

Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens de SIKB Beoordelingsrichtlijn voor Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de Nederlandse Normen en Praktijk Richtlijnen (NEN en NPR) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

De verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses

(deel-)locatie	oppervlakte m²	monsternamepunten[1]	Chemische analyses	
			grond[2]	grondwater[3]
Lijmopslag 1, boringen 1 t/m 3	100	3 boringen tot 1,0 m-mv	1 x aceton en fenol (bovengrond)	n.v.t.
Lijmopslag 2, boringen 101 t/m 103	100	3 boringen tot 1,0 m-mv	1 x aceton en fenol (bovengrond)	n.v.t.
Pand Bergstraat 4, inspectiegaten 201 t/m 214	3.000	14 gaten 30 bij 30 cm tot 0,5 m-mv waarvan 3 boringen tot 2,0 m-mv waarvan 1 boring met peilbuis	3 x NEN-bovengrond, inclusief aceton en fenol 2 x asbest in grond 1 x NEN-ondergrond	n.v.t.
Loods Kerkstraat 10a, inspectiegaten 301 t/m 304	430	4 gaten 30 bij 30 cm tot 0,5 m-mv waarvan 2 boringen tot 2,0 m-mv waarvan 1 boring met peilbuis	1 x NEN-bovengrond, 1 x asbest in grond 1 x NEN-ondergrond	n.v.t.
Asbest verontreiniging rond de sleuven S06, S07 en S08, sleuven 401 t/m 407	1.600	7 sleuven van 200 bij 40 cm tot 0,5 m-mv	n.v.t.	n.v.t.

[1] m-mv = meter minus maaiveld

[2] NEN-grond = zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); PCB's; minerale olie (GC); PAK -VROM

[3] NEN-grondwater = zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen) ; minerale olie (GC); vluchtige organische halogeenverbindingen

De posities van de monsternamepunten zijn in bijlage 5 weergegeven. Ten tijde van het veldwerk is op het perceel tot de maximale boordiepte geen grondwater meer aangetroffen. Conform de NEN5740 zal geen onderzoek worden verricht naar de kwaliteit van het grondwater. Ten opzichte van de uitgevoerde veldwerkzaamheden in 2018 is de grondwaterstand gezakt, waarbij het hoogte verschil 2,0 tot 3,0 meter lager is tijdens het veldwerk welke is uitgevoerd voor onderhavig onderzoek.

De chemische analyses zijn conform het AS3000 protocol uitgevoerd door het milieulaboratorium van AL-West B.V. te Deventer. AL-West B.V. beschikt over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025.

4. BODEMGEGEVENS

4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen

Ten behoeve van het onderzoek is op 15 februari 2019 een veldonderzoek uitgevoerd door J.A. Post (erkend monsternemer volgens certificaat K44009). Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, (afwijkende) kleuren en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De bemonstering heeft plaatsgevonden conform de NEN5742 en/of NEN5743.

Daarnaast is voor de opgeboorde grond een olie-op-water-test gedaan: via dompeling van een met olie verontreinigd grondmonster in water ontstaat er een zichtbare film op het water. De grootte en de kleurschakering hiervan kunnen een indicatie zijn voor de mate van olieverontreiniging.

Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn in de opgegraven grond ter plaatse van sleuf 404 stukken asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de overige opgeboorde en opgegraven grond zijn geen bijzonderheden of bodemvreemde materialen geconstateerd. De boorprofielen met veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

Verkennend asbestonderzoek
Ten behoeve van het verkennend asbest onderzoek is het opgeboorde materiaal in het veld beoordeeld op textuur, (afwijkende) kleuren en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is op diverse plaatsen op het terrein het vochtpercentage in de bodem bepaald. Uit de metingen bleek een gemiddeld bodemvochtgehalte van 12% waarna is gestart met de werkzaamheden. Tevens is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden periodiek het vochtgehalte in de bodem bepaald. Tijdens de periodieke metingen is gebleken dat het vochtgehalte niet onder de 10% is gemeten.

Op het maaiveld en in de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn, op basis van zintuiglijke waarnemingen, geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Nader asbestonderzoek
Ten behoeve van het nader asbestonderzoek is het opgegraven materiaal in het veld beoordeeld op textuur, (afwijkende) kleuren en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Ten tijde van de veldwerkzaamheden is voor aanvang van de werkzaamheden op diverse plaatsen op het terrein het vochtpercentage in de bodem bepaald. Gebleken is dat het vochtgehalte gemiddeld 11% bedraagt waarna is gestart met de werkzaamheden. Tevens is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden periodiek het vochtgehalte in de bodem bepaald. Tijdens de periodieke metingen is gebleken dat het vochtpercentage niet onder de 10% is gemeten.

Op het maaiveld ter plaatse van de eerder aangetroffen asbest verontreinigde spot grond zijn, op basis van zintuiglijke waarnemingen, geen asbestverdachte materialen meer waargenomen.

Alle sleuven (minimaal 200 bij 40 centimeter tot maximaal 1,0 m-mv) zijn machinaal gegraven door een mobiele kraan met overdrukcabine. De opgegraven grond/puin uit de gaten is uitgespreid met een maximale laagdikte van 2 cm en geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal. De grond en/of het puin is met behulp van een hark uitgeharkt zodat alle delen groter dan 20 mm van het monster worden gescheiden. De inspectie efficiëntie ter plaatse van het maaiveld wordt gesteld op 95%.

Met uitzondering van sleuf 404 is tijdens de graaf- en boorwerkzaamheden in de bodem, op basis van zintuiglijke waarnemingen, geen asbestverdachte materialen geconstateerd. In tegenstelling tot de onderzoeksopzet is van sleuf 404, de sleuf waar een asbestverdacht plaatmateriaal is geconstateerd, toch een analyse op het gehalte aan asbest uitgevoerd. Tevens is een plaatmaterialen analyse uitgevoerd.

4.2. Samenstelling grondmengmonsters

Op basis van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd voor chemische analyse. Bij het samenstellen van de grondmengmonsters is als uitgangspunt gehanteerd dat een mengmonster kan worden samengesteld uit individuele grondmonsters, indien het bodemmateriaal min of meer dezelfde samenstelling heeft.

De samenstelling van de grond(meng)monsters is vermeld in tabel 3.

Tabel 3: Samenstelling grond(meng)monsters

Grond(meng)monster	Samengesteld uit boringen	Diepte (m-mv)	Opmerking
Lijmopslag 1			
MM1	1+2+3	0,0-0,5	-
Lijmopslag 2			
MM2	101+102+103	0,14-0,5	-
Bergstraat 4			
MM3	201+202+203+204	0,14-0,5	-
MM4	205+206+207+208+209	0,14-0,5	-
MM5	210+211+212+213	0,14-0,5	-
MM6	201+202	0,5-2,0	-
	203+204	1,0-2,0	-
Kerkstraat 10a			
MM7	301+302+303+304	0,05-0,5	-
MM8	301+302+303	0,5-2,0	-

De samenstelling van de grond (meng)monsters van het verkennend asbestonderzoek is vermeld in tabel 4.

Tabel 4: Samenstelling grond(meng)monsters NEN 5707

Grond(meng)monster	Samengesteld uit gaten/sleuven	Diepte (m-mv)	Opmerking
Verkennend asbestonderzoek			
RE4, Kerkstraat 10a	301+302+303+304	0,0-0,5	-
RE5, Bergstraat 4	201+203+205+206+213+214	0,0-0,5	-
RE6, Bergstraat 4	202+207+208+209+210+211 +202	0,0-0,5	-
Nader asbest onderzoek spot			
Sleuf 404	404	0,0-0,5	asbestverdacht materiaal
Analyse plaatmateriaal			
plaatmateriaal	404	0,0-0,5	analyse plaatmateriaal

4.3. Concentratieberekening plaatmateriaal

Voor het berekenen van het gehalte asbestmateriaal in grond, met een diameter groter dan 16 a 20 mm, is het noodzakelijk om de door het laboratorium gerapporteerde gehalten te corrigeren aan de inspectie efficiëntie en de massa van het uitgegraven materiaal. Het gehalte wordt berekend met de onderstaande formule.

$$\mathbf{C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{lok}}$$

$C_{m,i}$ = het gehalte asbest per asbestsoort is afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg ds;
M_k = de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in mg;
$\%_{k,i}$ = het percentage asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in %;
M_{lok} = het drooggewicht van het verzamelmonster grond op de locatie, in kg.

Gezien het feit dat een groot monster is geïnspecteerd, is weging van het monster niet mogelijk waardoor het drooggewicht van het monster is afgeleid van de volgende formule.

$$\mathbf{M_{lok} = (1000 \times V \times n_s) \times (\%E/100) \times M_a/M_{va}}$$

V = het volume van de geïnspecteerde deelpartij in m³;
N_s = het stortgewicht van het materiaal, in kg/dm³;
%E = een schatting van de inspectie efficiëntie, in %;
M_a = de massa van het gedroogde analysemonster, in kg;
M_{va} = de massa van het veldvochtige analysemonster, in kg.

Formeel dient de bulkdichtheid (n_s) van het materiaal worden bepaald conform NEN 5926, echter op basis van ervaringscijfers kan worden aangenomen dat het gewicht van het materiaal (puin en grond) is gelegen tussen de 1,5 en 1,9 ton/m³. In onderhavig onderzoek is een bulkdichtheid van 1,65 ton/m³ voor grond en 1,95 ton/m³ voor puin aangehouden. Tijdens het onderzoek is gerekend met een inspectie efficiëntie van 95%.

Ten tijde van het onderzoek voldeden de weersomstandigheden aan de gestelde randvoorwaarden voor asbestonderzoek. Dit betekent:

- het maaiveld is vrij inspecteerbaar;
- het maaiveld is droog, vorstvrij en onbesneeuwd;
- geen regenval van meer dan 100mm/h;
- geen hagel of sneeuwval;
- onderzoek is uitgevoerd tussen zonsopkomst en zonsondergang;
- geen mist met een zicht van minder dan 50 meter.

In bijlage 7 zijn de concentratie berekeningen bijgevoegd. Deze berekeningen zijn gemaakt op basis van het tijdens veldwerk aangetroffen asbest verdachte materiaal welke aan het laboratorium is gezonden en geanalyseerd. Aan de hand van de analyseresultaten (gewichten en percentages asbest, droge stof gehalte) is samen met de veldwerk resultaten (omvang grond uit sleuven en/of gaten) de berekening van het gehalte aan asbest per sleuf/gat weergegeven. In tabel 5 (paragraaf 5.2.) zijn de resultaten in een tabel opgenomen.

5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES

5.1. Toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond en het grondwater getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675). Ten behoeve van deze toetsing wordt gebruik gemaakt van de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarde.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wèl en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m^3 grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m^3 bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: **Index = (GSSD - AW) / (I - AW)**. Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt (overschrijding voormalige tussenwaarde).

Afhankelijk van de specifieke situatie kan dit aanleiding geven voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval worden vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organische stof en lutum met BOTOVA-gevalideerde software omgerekend naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de vaste normwaarden.

Door een aantal wijzigingen in de Regeling Bodemkwaliteit zijn per 1 april 2009 de normen voor barium in grond tijdelijk buiten werking gesteld. Als blijkt dat verhoogde gehalten aan barium worden veroorzaakt door antropogene bronnen, kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige interventiewaarden.

5.2. Analyseresultaten NEN 5707

De resultaten zijn getoetst aan het integrale beleid voor asbest in bodem, grond en puin(granulaat). De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg (gewogen). Met “gewogen” wordt bedoeld de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest. Indien de grens van 0,5 maal de interventiewaarde van 100 mg/kg ds (= 50 mg/kg ds) aan asbest wordt overschreden is nader onderzoek gewenst.

In de analyserapporten (bijlage 3) zijn de gemeten concentraties aan asbest in de fijne fractie (delen kleiner dan 20 mm) weergegeven. Ook is in het analyserapport opgenomen dat de aangetroffen asbestverdachte plaatmateriaal inderdaad hecht gebonden asbesthoudend (chrysotiel) materiaal betreft. In tabel 8 is de totale hoeveelheid asbest in grond opgenomen. De berekening van de omgerekende gewichten asbest in mg/kg zijn terug te vinden in bijlage 7.

Tabel 5: Totale hoeveelheid asbest in mg/kg ds per sleuf

Monster	sleuf	Omgerekend gewicht asbest in mg/kg ds	Geanalyseerd gewicht asbest in mg/kg ds	Totaal gewicht asbest in mg/kg ds
Verkennend asbestonderzoek				
RE4	301+302+303+304	0,0	<1	<1
RE5	201+203+205+ 206+213+214	0,0	<1	<1
RE6	202+207+208+ 209+210+211+202	0,0	<1	<1
Nader asbest onderzoek spot				
Sleuf 404	404	1,78	17	18,78

5.3. Analyseresultaten

In bijlage 4 zijn de toetsingstabellen opgenomen met alle analyseresultaten, de omgerekende analyseresultaten (GSSD) en de bijbehorende toetsingsresultaten (waarden kleiner dan de detectielimiet zijn niet omgerekend). In tabel 6 wordt een samenvatting weergegeven van de toetsingsresultaten van grond. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 6: Analyseresultaten en toetsing van grond(meng)monsters gemeten groter dan de achtergrondwaarde (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

	Parameters	Resultaat	GSSD	AW	I	T index	Toets oordeel	Toetsing BKK
MM1 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 1+2+3	Fenol Aceton	< 0,05 < 0,1	175 0,07	250	14000	-1	<= AW	<= AW
MM2 (0,14-0,5 m-mv) Samenstelling: 101+102+103	Fenol Aceton	< 0,05 < 0,1	175 0,07	250	14000	-1	<= AW	<= AW
MM3 (0,14-0,5 m-mv) Samenstelling: 201+202+203+204	Zink (Zn) Lood (Pb) overige parameters NEN-pakket Fenol Aceton	73 36 - < 0,05 < 0,1	173 56,7 - 175 0,07	140 50 - 250	720 530 - 14000	0,057 0,014 - -1	> AW en <= T > AW en <= T <AW <= AW	Wonen Wonen <= AW <= AW
MM4 (0,14-0,5 m-mv) Samenstelling: 205+206+207+208+209	parameters NEN-pakket Fenol Aceton	- < 0,05 < 0,1	- 175 0,07	- 250	- 14000	- -1	<AW <= AW	<= AW <= AW
MM5 (0,14-0,5 m-mv) Samenstelling: 210+211+212+213	parameters NEN-pakket Fenol Aceton	- < 0,05 < 0,1	- 175 0,07	- 250	- 14000	- -1	<AW <= AW	<= AW <= AW
MM6 (0,5-2,0 m-mv) Samenstelling: 201+202+203+204	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	<AW	<= AW
MM7 (0,05-0,5 m-mv) Samenstelling: 301+302+303+304	Zink (Zn) Lood (Pb) overige parameters NEN-pakket	98 39 -	233 61,4 -	140 50 -	720 530 -	0,16 0,024 -	> AW en <= T > AW en <= T <AW	Industrie Wonen <= AW
MM8 (0,14-0,5 m-mv) Samenstelling: 301+302+303	Lood (Pb) parameters NEN-pakket	43 -	67,7 -	50 -	530 -	0,037 -	> AW en <= T <AW	Wonen <= AW

AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Achtergrondwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden
-	Geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden
NEN-pakket	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); PCB's; minerale olie (GC); PAK som 10

5.4. Toelichting analyseresultaten

Op basis van de veldwaarnemingen en de analyseresultaten kan de bodemkwaliteit als volgt worden toegelicht:

Verkennend en nader asbestonderzoek NEN 5707
Asbest verontreiniging rond de sleuven S06, S07 en S08
In de opgegraven grond uit de sleuven 401 t/m 407 is alleen in de opgegraven grond ter plaatse van sleuf 404 een stukje asbest verdacht materiaal geconstateerd. In de overige sleuven zijn geen asbestverdachte of bodemvreemde materialen aangetroffen.

In de opgegraven grond van sleuf 404 (18,78 mg/kg ds) zijn op basis van analytische waarnemingen geen gehalten aan asbest aangetoond in concentraties groter dan 50 mg/kg.

Bergstraat 4 en Kerkstraat 10a
In de opgegraven grond uit de gaten 201 t/m 214 en 301 t/m 304 zijn geen asbestverdachte of bodemvreemde materialen aangetroffen.

Verkennend (aanvullend) bodemonderzoek NEN 5740
Lijmopslag 1 en 2
Zintuigelijk zijn ter plaatse van de boringen 1 t/m 3 en 101 t/m 103 geen asbestverdachte of bodemvreemde materialen aangetroffen.

In de bovengrond van de mengmonsters MM1 en MM2 zijn geen van de geanalyseerde parameters (aceton en fenolen) in een verhoogde concentratie ten opzichte van de achtergrondwaarde c.q. detectielimiet aangetroffen.

Bergstraat 4
Zintuigelijk zijn ter plaatse van de boringen 201 t/m 214 geen asbestverdachte of bodemvreemde materialen aangetroffen.

In de bovengrond van mengmonster MM3 zijn de geanalyseerde parameters (aceton en fenolen) niet in een verhoogde concentratie ten opzichte van de achtergrondwaarde c.q. detectielimiet aangetroffen. Wel zijn, ten opzichte van de achtergrondwaarde, verhoogde gehalten aan lood en zink geconstateerd.

In de bovengrond van de mengmonsters MM4 en MM5 zijn geen van de geanalyseerde parameters (aceton, fenolen en NEN pakket) in een verhoogde concentratie ten opzichte van de achtergrondwaarde c.q. detectielimiet aangetroffen.

In de ondergrond van het mengmonster MM6 zijn, ten opzichte van de achtergrondwaarde, geen verhoogde gehalten met de onderzochte parameters van het NEN pakket geconstateerd.

Kerkstraat 10a
Zintuigelijk zijn ter plaatse van de boringen 301 t/m 304 geen asbestverdachte of bodemvreemde materialen aangetroffen.

In de bovengrond van mengmonster MM7 zijn, ten opzichte van de achtergrondwaarde, verhoogde gehalten aan lood en zink geconstateerd.

In de ondergrond van mengmonster MM8 is, ten opzichte van de achtergrondwaarde, verhoogd gehalte aan lood geconstateerd.

De licht verhoogde gehalten met lood en zink hangen vermoedelijk samen met het langdurig menselijk gebruik van het terrein. In de bebouwde omgeving worden regelmatig dergelijke gehalten aangetroffen.

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij analyse van mengmonsters de gehalten bij separate analyse van individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen.

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1. Samenvatting

In opdracht van Jansen Bouwontwikkeling B.V. is een aanvullen bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Bergstraat 2, 4, 6, Kerkstraat 10a, Klokkenlaan 16 te Loon op Zand. In het uitgevoerde bodemonderzoek is door middel van de bemonstering en analyse van grond de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie is het volgende beeld verkregen:

- Zintuiglijk is in de opgegraven grond ter plaatse van sleuf 404 een asbesthoudend stuk plaat materiaal geconstateerd. In de overige grond afkomstig uit de boringen, gaten en sleuven zijn geen verontreinigingen waargenomen.
- Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan lood en zink geconstateerd;
- Analytisch is in de ondergrond een licht verhoogd gehalten aan lood geconstateerd;
- Het grondwater is gezien de diepte van de huidige grondwaterstand (dieper dan 5,0 m-mv) niet onderzocht;
- Ter plaatse van sleuf 404 is een licht verhoogd gehalte aan asbest geconstateerd.

6.2. Conclusies en aanbevelingen

NEN5707

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “niet verdachte locatie”, juist is. Er zijn immers op de locatie ter plaatse van de Bergstraat en Kerkstraat geen verhoogde gehalten aangetroffen.

NEN5740

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “niet verdachte locatie”, formeel gezien niet juist is. Er zijn immers op de locatie ter plaatse van de Bergstraat en Kerkstraat enkele licht verhoogde gehalten aangetroffen.

De locatie lijmopslag 1 blijft een verdachte locatie omdat tijdens het voorgaande onderzoek licht verhoogde gehalten aan lood en zink zijn aangetroffen. Echter zijn op deze deellocatie geen aceton en fenolen aangetroffen in de bodem.

De locatie lijmopslag 2 betreft een onverdachte locatie omdat tijdens het voorgaande onderzoek en onderhavig onderzoek geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten zijn aangetroffen.

De geconstateerde verhoogde gehalten liggen onder de indexwaarde van 0,5 en/of interventiewaarde en vormen géén aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek.

Conclusies 18KL233 en onderhavige rapportage)

NEN 5897 en 5707
Spot asbestverontreiniging ter plaatse van de sleuven S06, S07 en S08
Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese "**verdachte locatie**" (terreindeel waar op basis van zintuiglijke waarnemingen asbest op het maaiveld is aangetroffen), juist is. Er zijn immers op de deellocatie verhoogde gehalten aan asbest aangetroffen. Het betreft hier de bodemlaag en niet de aanwezige puin laag. De puinlaag is niet verontreinigd met asbest.

De gehalten boven de 50 mg per kilogram zijn formeel te hoog. Het betreft het gebied ter plaatse van de sleuven 6, 7 en 8 met een oppervlakte van circa 780 m². Het betreft hierbij niet het puin maar de bodemlaag van sleuven 6 en 7 (bodemlaag 0,0 tot 0,2 m-mv) en ter plaatse van sleuf 8 (bodemlaag 0,1 tot 0,5 m-mv). Totale hoeveelheid met asbest verontreinigde grond wordt geschat op circa 300 m³. Op het perceel is gezien de aanwezigheid van sterk met asbest verontreinigde grond (ongeacht de omvang) sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Aanbevolen wordt de aanwezige met asbest verontreinigde grond te laten saneren door een erkend bodemsaneerder. De sanering kan worden gemeld door middel van het indienen van een BUS melding bij het bevoegd gezag (provincie Brabant).

De exacte datum van veroorzaking kan niet worden vastgesteld waardoor niet is aan te geven of de verontreiniging een zorgplicht geval betreft (ontstaan na 1987 en volledige saneringsplicht waarbij ook licht verhoogde gehalten dienen te worden verwijderd). Hierdoor, samen met het toekomstig gebruik als wonen van het perceel, dient te worden overwogen om de grond met gehalten lager dan 50 mg/kg droge stof, ter plaatse van de sleuven 2, 3 en 4, tevens te laten verwijderen. Het licht verontreinigde gebied ter plaatse van de sleuven 2, 3 en 4 heeft een oppervlakte van circa 700 m² (bodemlaag 0,15 tot 0,6 m-mv). Totale hoeveelheid met licht verontreinigde grond aan asbest wordt geschat op circa 315 m³.

Algemeen exclusief asbest verontreiniging ter plaatse van de spot S06, S07 en S08
Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese "**niet verdachte locatie**" (overige terreindeel), juist is. Er zijn immers op de deellocaties geen verhoogde gehalten aan asbest aangetroffen.

De geconstateerde verhoogde gehalten liggen onder de grens van de helft van de interventiewaarde (50 mg/kg droge stof) en vormen géén aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek.

NEN 5740

Voormalige ondergrondse tank Bergstraat 4, Opslag lijm 1, Opslag chroom en gelooid leer, Voormalige ondergrondse tanks Kerkstraat 10a en overige terreindeel

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “verdachte locaties”, juist is. Er zijn immers op de locatie enkele licht verhoogde gehalten aangetroffen. Echter zijn in de bodem geen sporen van lijmresten aangetroffen. De verhoogde gehalten zijn vermoedelijk niet specifiek veroorzaakt door de bedrijfsmatige activiteiten die op het perceel zijn uitgevoerd. Eerder door het langdurig menselijk gebruik van het perceel.

Opslag lijm 2

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “verdachte locaties”, formeel niet juist is. Er zijn immers op de locatie geen verhoogde gehalten (parameters NEN pakket inclusief aceton en fenolen) aangetroffen.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, geen belemmeringen ten aanzien van het gebruik van, de voorgenomen ontwikkeling en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de geplande bouwactiviteiten op het terrein.

Verder kan nog worden overwogen om in een later stadium de grondwaterkwaliteit ter plaatse van de locaties voormalige pand aan de Bergstraat, pand aan de Kerkstraat en de lijmopslaglocaties te onderzoeken. Aangezien er geen bijzonderheden zijn aangetroffen in de grond en grondwatermonsters uit onderhavig onderzoek en het eerder uitgebrachte onderzoek, met rapportnummer 18KL233, wordt niet verwacht dat geen noemenswaardige verhoogde gehalten in het grondwater aanwezig zijn. Ons inziens wordt aanvullend grondwater onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Hergebruik van grond

Voor de volledigheid kan nog worden vermeld dat de grond naar verwachting niet als schone grond kan worden hergebruikt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat dit een indicatieve toetsing aan de Regeling en het Besluit Bodemkwaliteit betreft; het uitgevoerde onderzoek betreft immers geen partijkeuring conform BRL SIKB 1000, protocol 1001. Voor grond, met uitzondering van de met asbest verontreinigde grond, welke op het perceel wordt toegepast gelden ons inziens, gezien de geringe overschrijding(en) ten opzichte van de achtergrondwaarden, geen gebruiksbeperkingen.

Bij het uitvoeren van civiele werkzaamheden, met uitzondering van de locatie waar asbest in verhoogde gehalten zijn aangetroffen (sleuven S06, S07 en S08) dient rekening te worden gehouden met de voorlopige veiligheidsklasse welke conform CROW 400 (ingangsdatum 1 januari 2019) kan worden bepaald. Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten is met behulp van de rekentool van het CROW, publicatie 400 een berekening uitgevoerd. Geconcludeerd kan worden dat ‘Geen veiligheidsklasse van toepassing’ is. Het verkregen rapport via de rekentool van het CROW is bijgevoegd in bijlage 9.

Resume

Aanbevolen wordt de aanwezige met asbest verontreinigde grond ter plaatse van de sleuven S06, S07 en S08 te laten saneren door een erkend bodemsaneerder. De sanering kan worden gemeld door middel van het indienen van een BUS melding bij het bevoegd gezag (provincie Brabant).

De overige aangetroffen gehalten vormen geen belemmering voor het uitvoeren van civiele werkzaamheden (verwijderen bebouwing en fundaties) ter plaatse van het perceel. Ook voor de geplande ontwikkeling, nieuwbouw en toekomstig gebruik als woonlocatie van het terrein vormen de aangetroffen gehalten in de bodem, ons inziens, geen belemmeringen.

6.3. Slotopmerking

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de huidige inzichten en algemeen gebruikelijke methoden. Hoewel het verrichte veldonderzoek, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd, is ernaar gestreefd om representatieve monsters te verkrijgen. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Klijn Bodemonderzoek B.V. acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

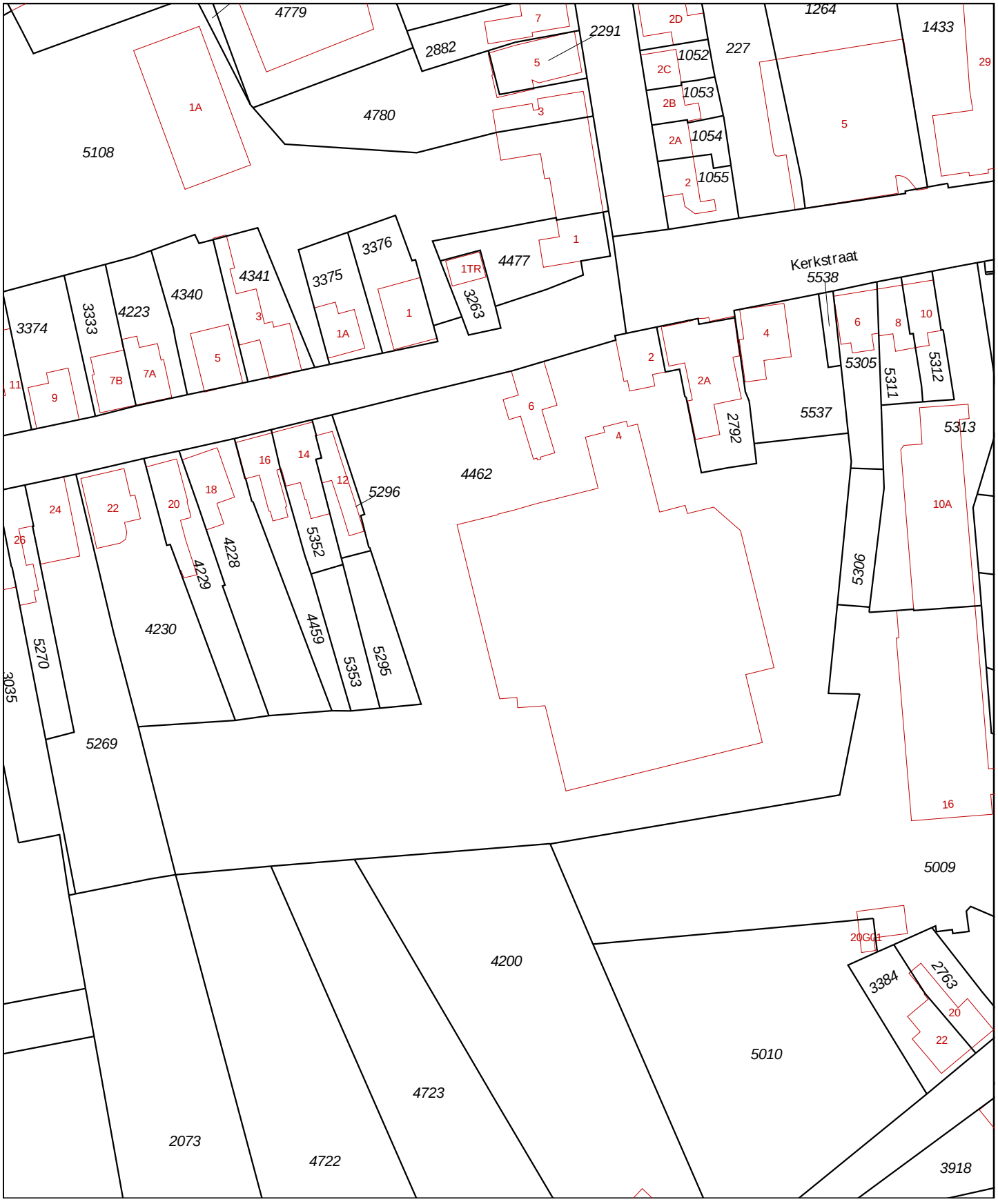
Het uitgevoerde onderzoek is een momentopname, waardoor de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheid hebben. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van een onderzoek, bijvoorbeeld door het bouwrijp maken van de locatie, aanvoer van grond van elders zonder kwaliteitsgegevens of verspreiding van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater. Naarmate de periode tussen uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van de gegevens.

De conclusies zijn deels gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor ons, of die wij niet hebben kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Bijlage 1: Ligging van de locatie en kadastrale kaart

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 18KL233



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 2 juli 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	LOON OP ZAND
Sectie	E
Perceel	4462

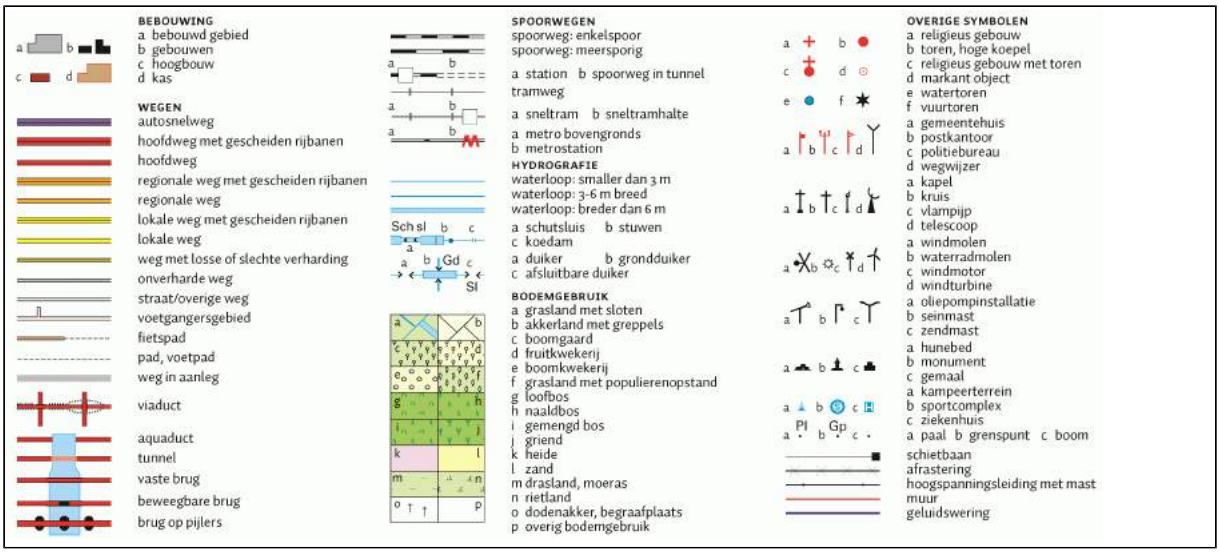
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

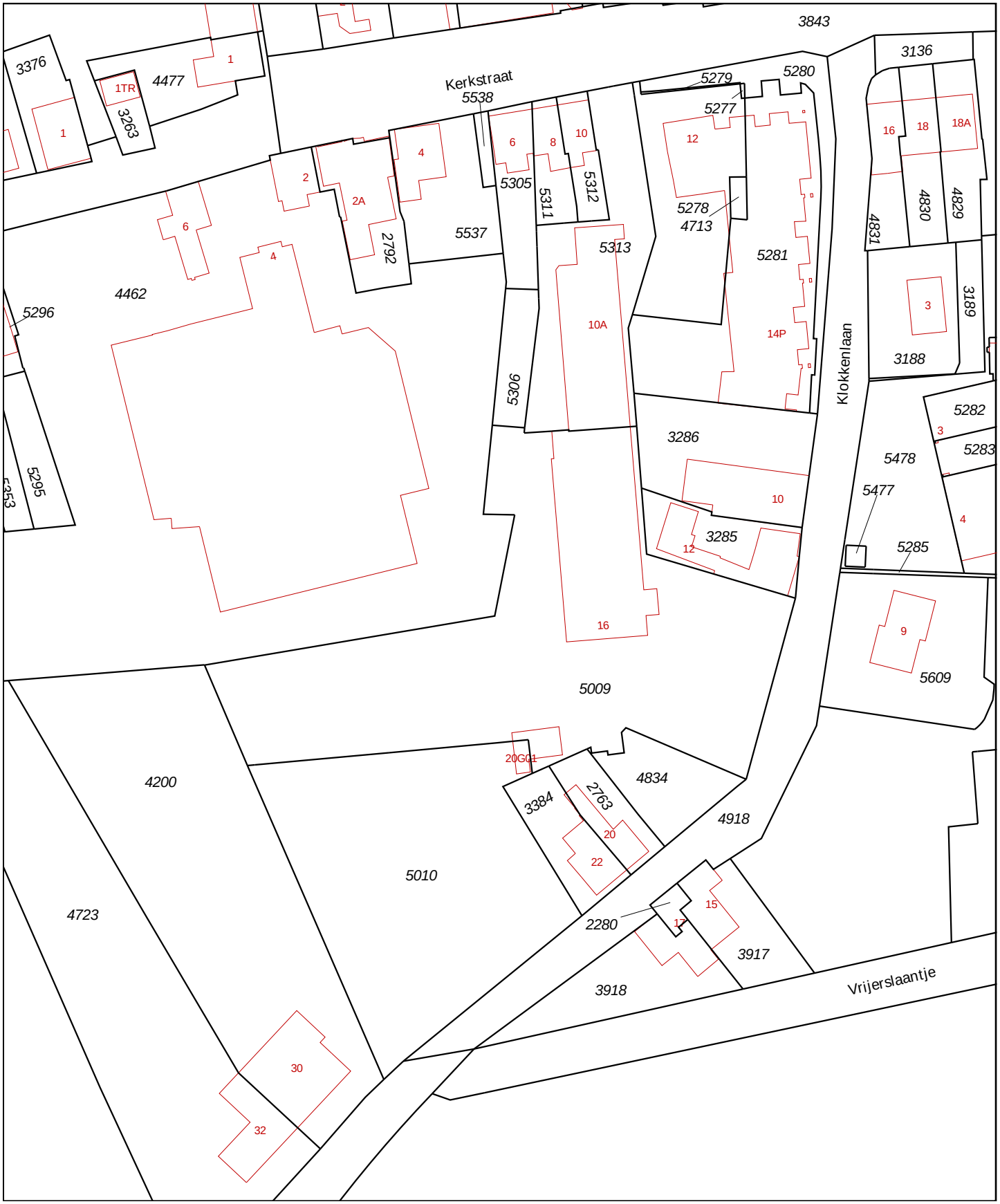


0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object LOON OP ZAND E 4462
Bergstraat 2, 5175 AA LOON OP ZAND
CC-BY Kadaster.





Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 2 juli 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

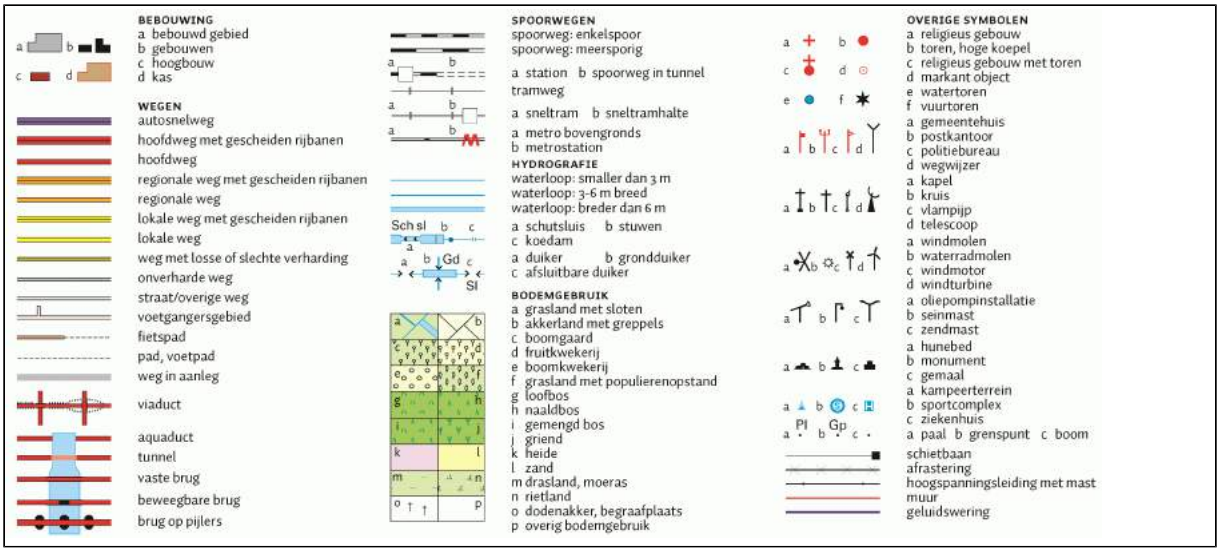
Kadastrale gemeente LOON OP ZAND
Sectie E
Perceel 5009

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.



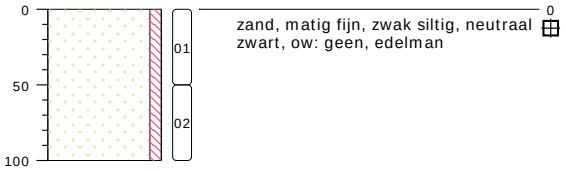
Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object LOON OP ZAND E 5009
Klokkenlaan 14, 5175 NV LOON OP ZAND
CC-BY Kadaster.



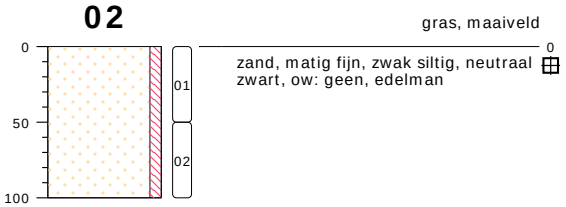
Bijlage 2: Boorprofielen en legenda

01



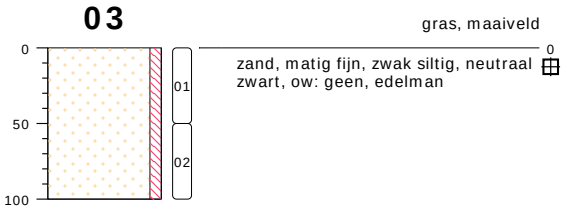
type **grondboring**
datum **15-02-2019**
boormeester **JA. Post**

02



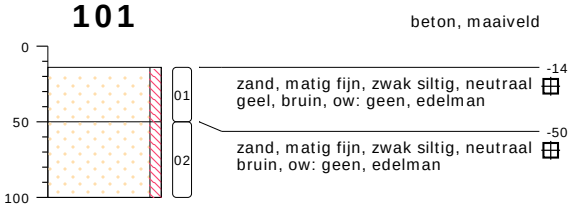
type **grondboring**
datum **15-02-2019**
boormeester **JA. Post**

03



type **grondboring**
datum **15-02-2019**
boormeester **JA. Post**

101



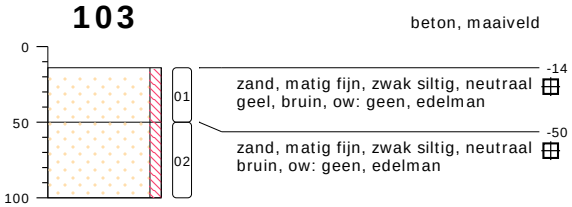
type **grondboring**
datum **15-02-2019**
boormeester **JA. Post**

102



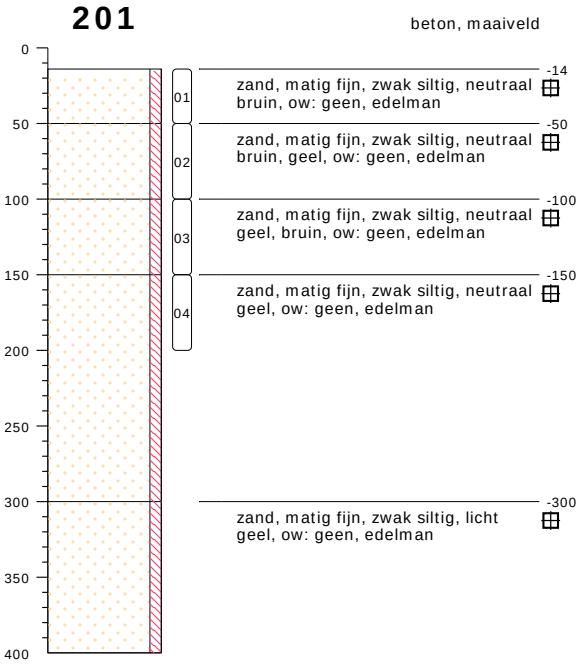
type **grondboring**
datum **15-02-2019**
boormeester **JA. Post**

103



type **grondboring**
datum **15-02-2019**
boormeester **JA. Post**

201



type **grondboring**
datum **15-02-2019**
boormeester **JA. Post**

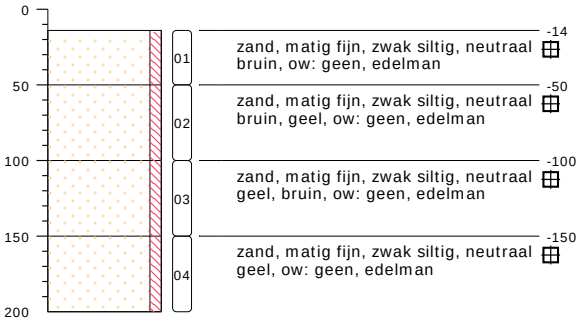
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Bergstraat 2 e.o. te Loon op Zand**
projectcode **19KL055**
datum **13-03-2019**
getekend conform **NEN 5104**

Klijn Bodemonderzoek

202

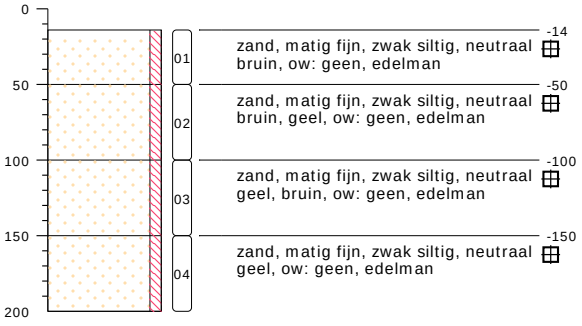
beton, maaiveld



type **inspectiegat**
datum **15-02-2019**
boormeester **JA. Post**

203

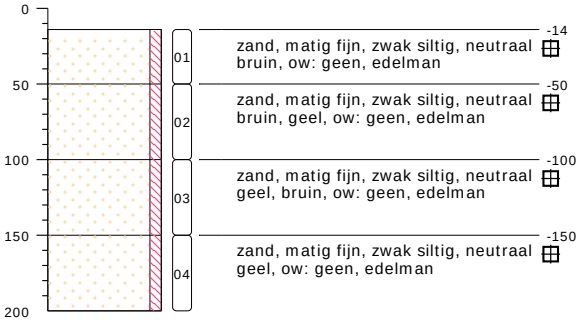
beton, maaiveld



type **inspectiegat**
datum **15-02-2019**
boormeester **JA. Post**

204

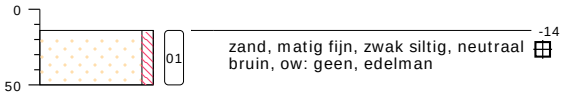
beton, maaiveld



type **inspectiegat**
datum **15-02-2019**
boormeester **JA. Post**

205

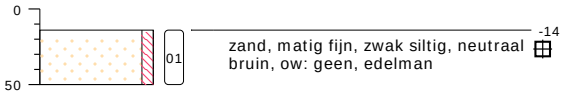
beton, maaiveld



type **inspectiegat**
datum **15-02-2019**
boormeester **JA. Post**

206

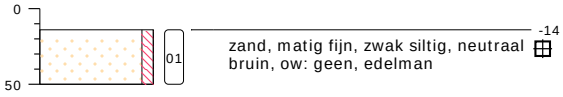
beton, maaiveld



type **inspectiegat**
datum **15-02-2019**
boormeester **JA. Post**

207

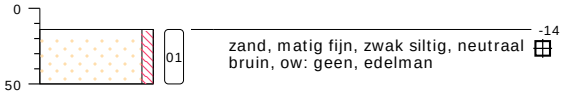
beton, maaiveld



type **inspectiegat**
datum **15-02-2019**
boormeester **JA. Post**

208

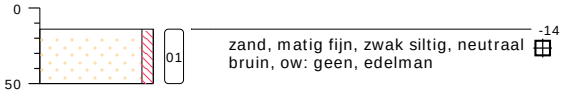
beton, maaiveld



type **inspectiegat**
datum **15-02-2019**
boormeester **JA. Post**

209

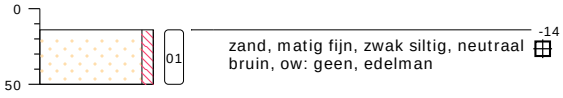
beton, maaiveld



type **inspectiegat**
datum **15-02-2019**
boormeester **JA. Post**

210

beton, maaiveld



type **inspectiegat**
datum **15-02-2019**
boormeester **JA. Post**

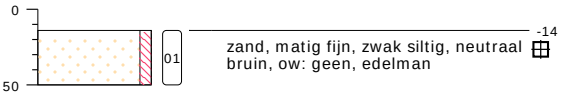
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Bergstraat 2 e.o. te Loon op Zand**
projectcode **19KL055**
datum **13-03-2019**
getekend conform **NEN 5104**

Klijn Bodemonderzoek

211

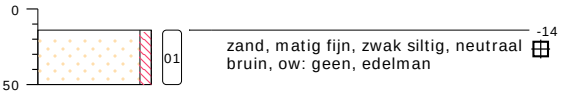
beton, maaiveld



type **inspectiegat**
datum **15-02-2019**
boormeester **JA. Post**

212

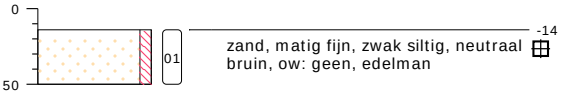
beton, maaiveld



type **inspectiegat**
datum **15-02-2019**
boormeester **JA. Post**

213

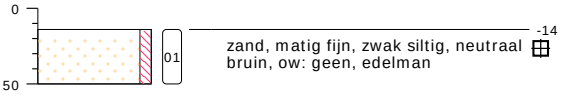
beton, maaiveld



type **inspectiegat**
datum **15-02-2019**
boormeester **JA. Post**

214

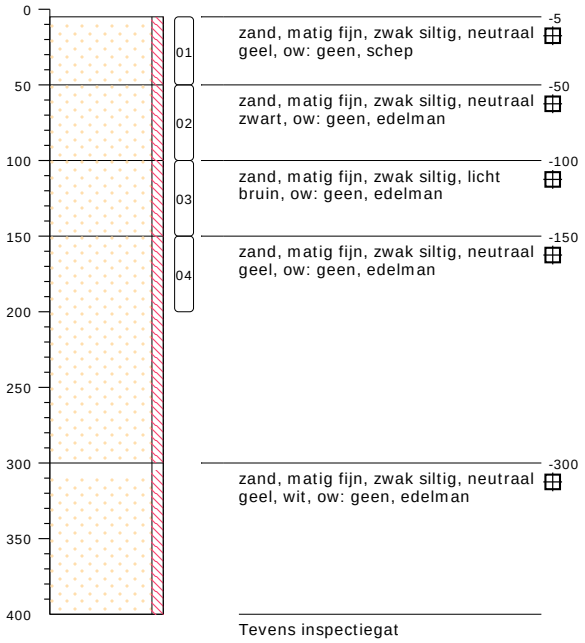
beton, maaiveld



type **inspectiegat**
datum **15-02-2019**
boormeester **JA. Post**

301

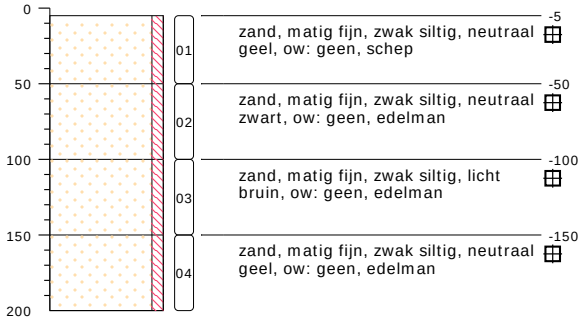
tegel, maaiveld



type **grondboring**
datum **15-02-2019**
boormeester **JA. Post**
x **132990.17**
y **404174.02**

302

tegel, maaiveld



type **inspectiegat**
datum **15-02-2019**
boormeester **JA. Post**

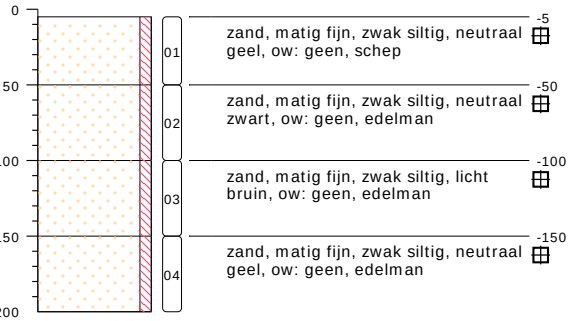
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Bergstraat 2 e.o. te Loon op Zand**
projectcode **19KL055**
datum **13-03-2019**
getekend conform **NEN 5104**

Klijn Bodemonderzoek

303

tegel, maaiveld



type **inspectiegat**
datum **15-02-2019**
boormeester **JA. Post**

304

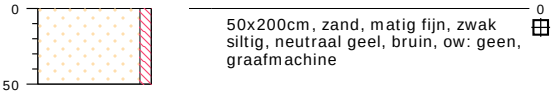
tegel, maaiveld



type **inspectiegat**
datum **15-02-2019**
boormeester **JA. Post**

401

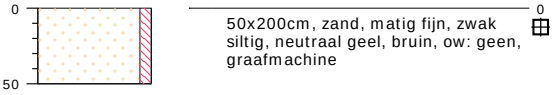
braak, maaiveld



type **sleuf**
datum **15-02-2019**
boormeester **JA. Post**

402

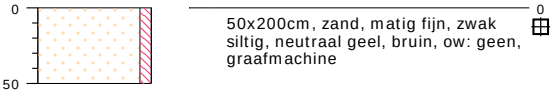
braak, maaiveld



type **sleuf**
datum **15-02-2019**
boormeester **JA. Post**

403

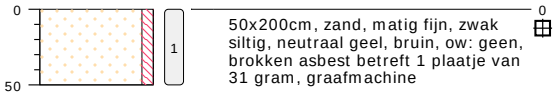
braak, maaiveld



type **sleuf**
datum **15-02-2019**
boormeester **JA. Post**

404

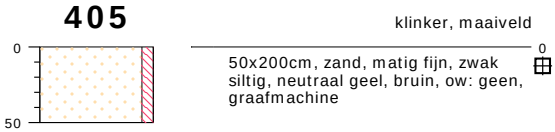
braak, maaiveld



type **sleuf**
datum **15-02-2019**
boormeester **JA. Post**

405

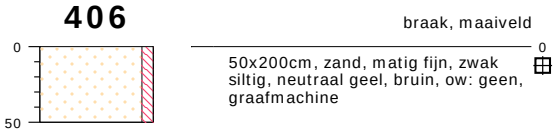
klinker, maaiveld



type **sleuf**
datum **15-02-2019**
boormeester **JA. Post**

406

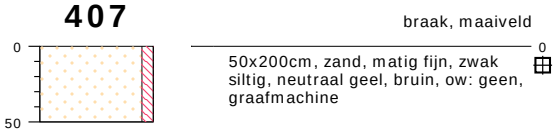
braak, maaiveld



type **sleuf**
datum **15-02-2019**
boormeester **JA. Post**

407

braak, maaiveld



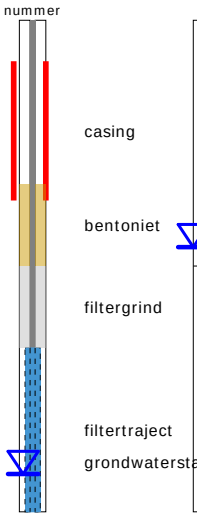
type **sleuf**
datum **15-02-2019**
boormeester **JA. Post**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Bergstraat 2 e.o. te Loon op Zand**
projectcode **19KL055**
datum **13-03-2019**
getekend conform **NEN 5104**

Klijn Bodemonderzoek

PEILBUIS



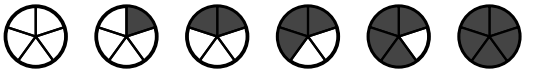
BORING



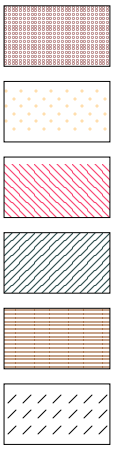
OLIE OP WATER REACTIE (OW)



GEUR INTENSITEIT (GI)



GRONDSOORTEN



Grind, grindig (G,g)

Zand, zandig (Z,z)

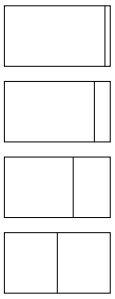
Leem, siltig (L,s)

Klei, kleiig (K,k)

Veen, humeus (V,h)

Slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN

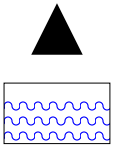


Asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE ZAND

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

OVERIG



Bodemvreemde bestandsdelen aanwezig

Water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage 3: Analyserapporten

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Dhr. Frans Bouma
OUDLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum	25.02.2019
Relatienr	35005721
Opdrachtnr.	831150

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 831150 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie	19KL055 Bergstraat 2 e.o. te Loon op Zand
Opdrachtacceptatie	18.02.19
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **831150 Bodem / Eluaat**

Monsteromschrijving

897981	MM1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50	**897985**	MM2, 101: 14-50, 102: 14-50, 103: 14-50	**897989**	MM3, 201: 14-50, 202: 14-50, 203: 14-50, 204: 14-50
897994	MM4, 205: 14-50, 206: 14-50, 207: 14-50, 208: 14-50, 209: 14-50	**898000**	MM5, 210: 14-50, 211: 14-50, 212: 14-50, 213: 14-50	**898005**	MM6, 201: 50-100, 201: 100-150, 201: 150-200, 202: 50-100, 202: 100-150, 202: 150-200, 203: 100-150, 203: 150-200, 204: 100-150, 204: 150-200
898016	MM7, 301: 5-50, 302: 5-50, 303: 5-50, 304: 5-50	**898021**	MM8, 301: 50-100, 301: 100-150, 301: 150-200, 302: 50-100, 302: 100-150, 302: 150-200, 303: 50-100, 303: 100-150, 303: 150-200		

Monstername

897981	15.02.2019	**897985**	15.02.2019	**897989**	15.02.2019
897994	15.02.2019	**898000**	15.02.2019	**898005**	15.02.2019
898016	15.02.2019	**898021**	15.02.2019		

Barcode

897981	AG2536569J, AG2536571C, AG2536577I	**897985**	AG2535846G, AG2535848I, AG2535850B	**897989**	AG2536873H, AG2536877L, AG2536878M, AG2536886L
897994	AG2535852D, AG2535853E, AG2535854F, AG2535858J, AG2535859K	**898000**	AG2535855G, AG2535856H, AG2535857I, AG2535864G	**898005**	AG2536874I, AG2536875J, AG2536876K, AG2536879N, AG2536880F, AG2536881G, AG2536883I, AG2536884J, AG2536888N, AG2536889O
898016	AG2536573E, AG2536579K, AG2536583F, AG2536587J	**898021**	AG2536574F, AG2536575G, AG2536578J, AG2536580C, AG2536581D, AG2536582E, AG2536584G, AG2536585H, AG2536586I		

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **831150 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	897981 MM1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50	897985 MM2, 101: 14-50, 102: 14-50, 103: 14-50	897989 MM3, 201: 14-50, 202: 14-50, 203: 14-50, 204: 14-50	897994 MM4, 205: 14-50, 206: 14-50, 207: 14-50, 208: 14-50, 209: 14-50	898000 MM5, 210: 14-50, 211: 14-50, 212: 14-50, 213: 14-50
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	89,7	86,6	89,2	92,3	90,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	--	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	--	--	1,0	<1,0	<1,0
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	--	--	1,9 x)	1,0 x)	1,0 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		--	--	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	96	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	0,25	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	3,7	4,1	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	12	<5,0	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	36	<10	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	5,4	8,2	4,7
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	73	23	<20
PAK (AS3000)							
S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	0,078	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	0,50	<0,050	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--	0,49	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	0,30	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	0,24	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	--	0,48	<0,050	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--	0,48	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	1,1	<0,050	0,11
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	0,39	<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	--	--	4,1 #)	0,35 #)	0,43 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	<35	<35	<35
	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	--	--	6 *	<5 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	<5 *	<5 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	<5 *	<5 *	<5 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **831150 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	898005	898016	898021
			MM6, 201: 50-100, 201: 100-150, 201: 150-200, 202: 50-100, 202: 100-150, 202: 150-200, 203: 100-150, 203: 150-200, 204: 100-150, 204: 150-200	MM7, 301: 5-50, 302: 5-50, 303: 5-50, 304: 5-50	MM8, 301: 50-100, 301: 100-150, 301: 150-200, 302: 50-100, 302: 100-150, 302: 150-200, 303: 50-100, 303: 100-150, 303: 150-200
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	93,4	90,4	92,0
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,1	2,0	1,3
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	0,9 x)	1,9 x)	0,9 x)
Voorbehandeling metalen analyse					
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	74	28
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	14	5,4
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	11	39	43
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	98	32
PAK (AS3000)					
S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,080	0,055
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,084	0,054
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,067	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,094	0,059
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,076	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,13	0,10
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,086	<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 #)	0,72 #)	0,48 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
	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 *	7 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	12 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	10 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **831150 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	897981 MM1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50	897985 MM2, 101: 14-50, 102: 14-50, 103: 14-50	897989 MM3, 201: 14-50, 202: 14-50, 203: 14-50, 204: 14-50	897994 MM4, 205: 14-50, 206: 14-50, 207: 14-50, 208: 14-50, 209: 14-50	898000 MM5, 210: 14-50, 211: 14-50, 212: 14-50, 213: 14-50
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
Chloorfenolen en fenolen							
	Fenol	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
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** #)
Polaire oplosmiddelen							
	Aceton	mg/kg Ds	**<0,10 ***	**<0,10 ***	**<0,10 ***	**<0,10 ***	**<0,10 ***

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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-13-1223638-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **831150 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	898005 MM6, 201: 50-100, 201: 100-150, 201: 150-200, 202: 50-100, 202: 100-150, 202: 150-200, 203: 100-150, 203: 150-200, 204: 100-150, 204: 150-200	898016 MM7, 301: 5-50, 302: 5-50, 303: 5-50, 304: 5-50	898021 MM8, 301: 50-100, 301: 100-150, 301: 150-200, 302: 50-100, 302: 100-150, 302: 150-200, 303: 50-100, 303: 100-150, 303: 150-200
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
Chloorfenolen en fenolen				
Fenol	mg/kg Ds	--	--	--
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** #)
Polaire oplosmiddelen				
Aceton	mg/kg Ds	--	--	--

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.

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: 18.02.2019
Einde van de analyses: 25.02.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **831150 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

eigen methode: Aceton 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: Fenol

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Koper (Cu) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Zink (Zn) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Koolwaterstoffractie C10-C40 Benzo(a)anthraceen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Benzo-(a)-Pyreen Anthraceen Chryseen Naftaleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Fenanthreen Fluorantheen 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)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

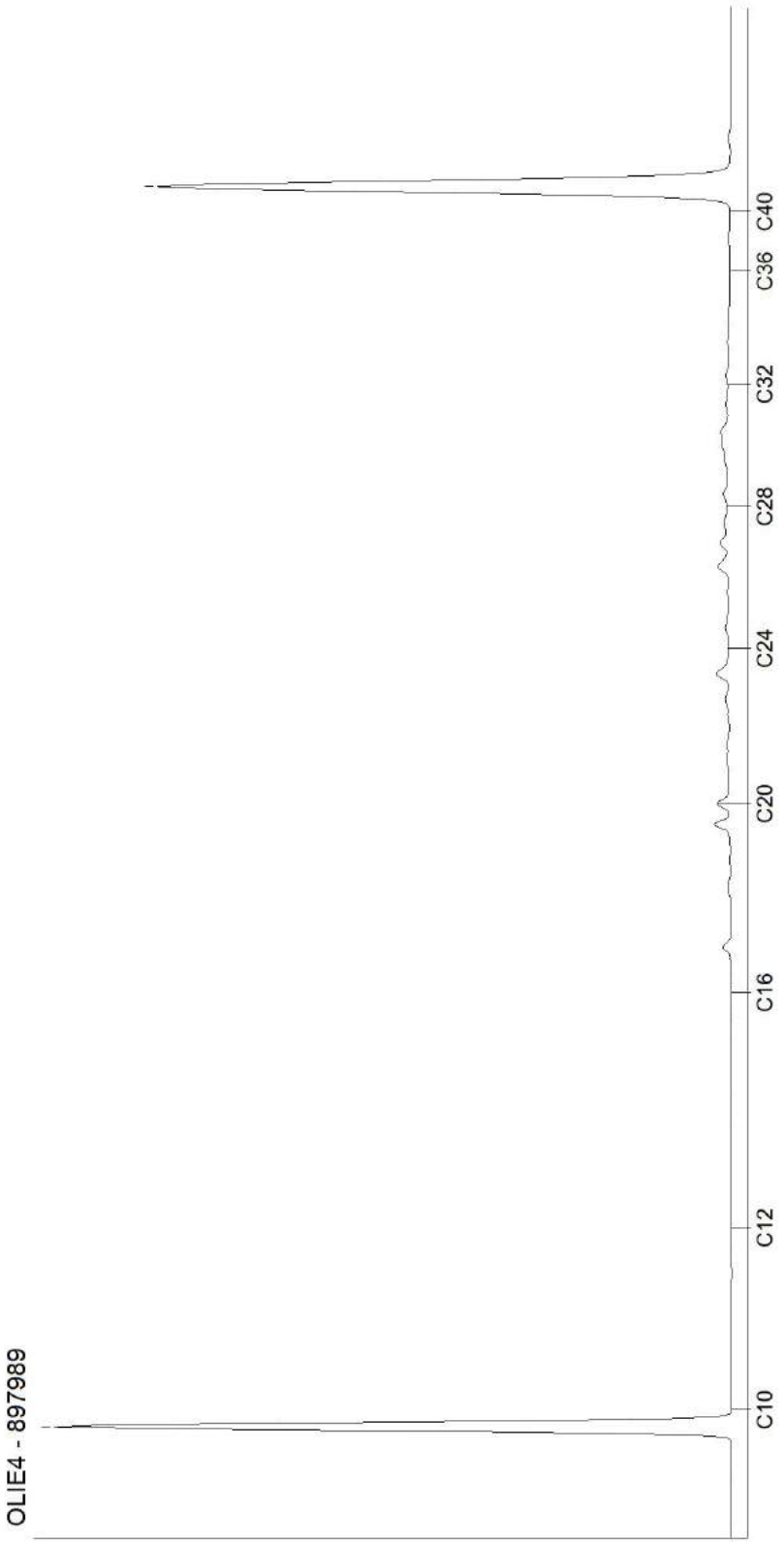
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 831150, Analysis No. 897989, created at 21.02.2019 07:28:51

Monsteromschrijving: MM3, 201: 14-50, 202: 14-50, 203: 14-50, 204: 14-50



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

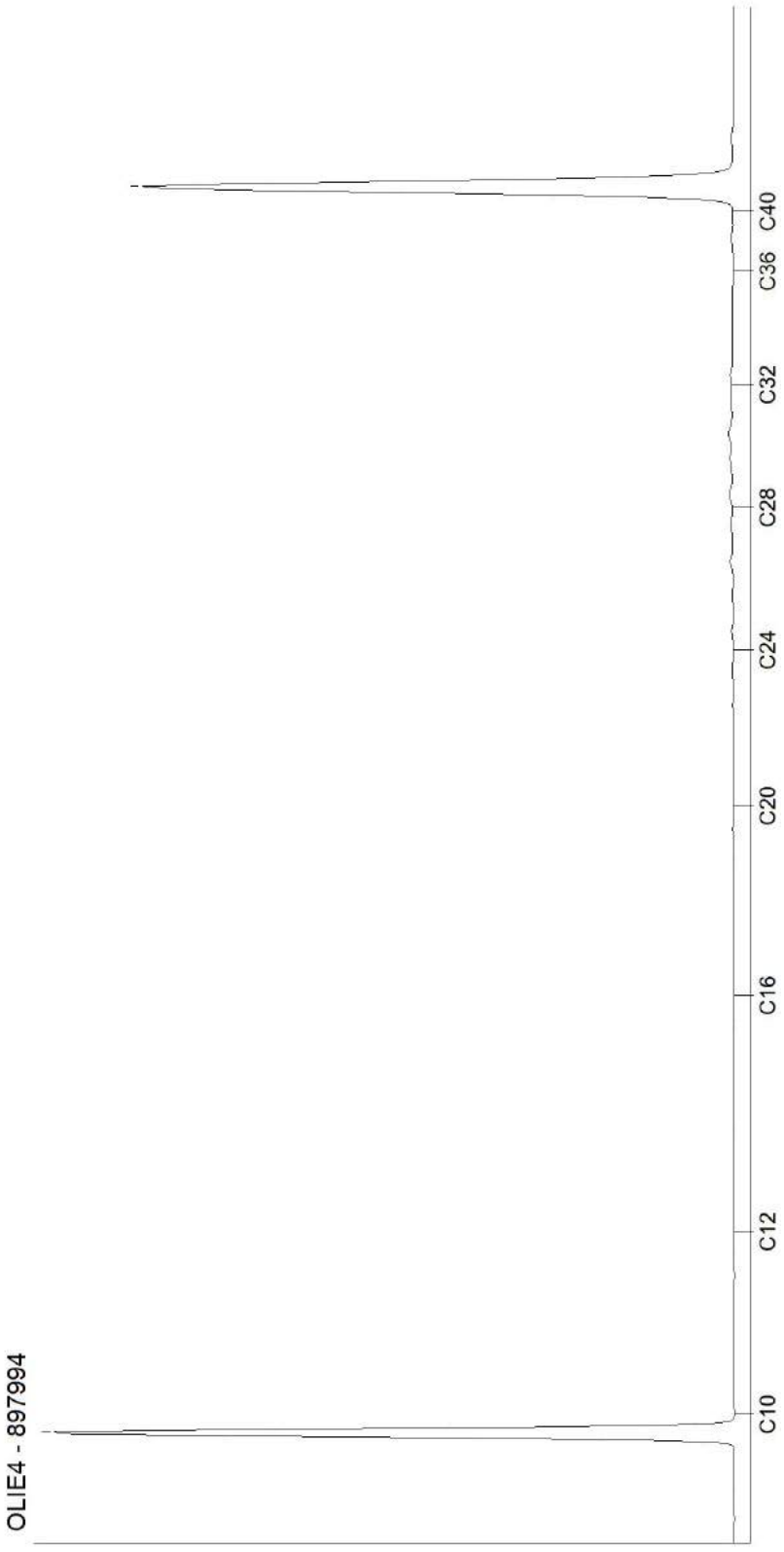
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1223678-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 831150, Analysis No. 897994, created at 21.02.2019 07:28:51

Monsteromschrijving: MM4, 205: 14-50, 206: 14-50, 207: 14-50, 208: 14-50, 209: 14-50



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

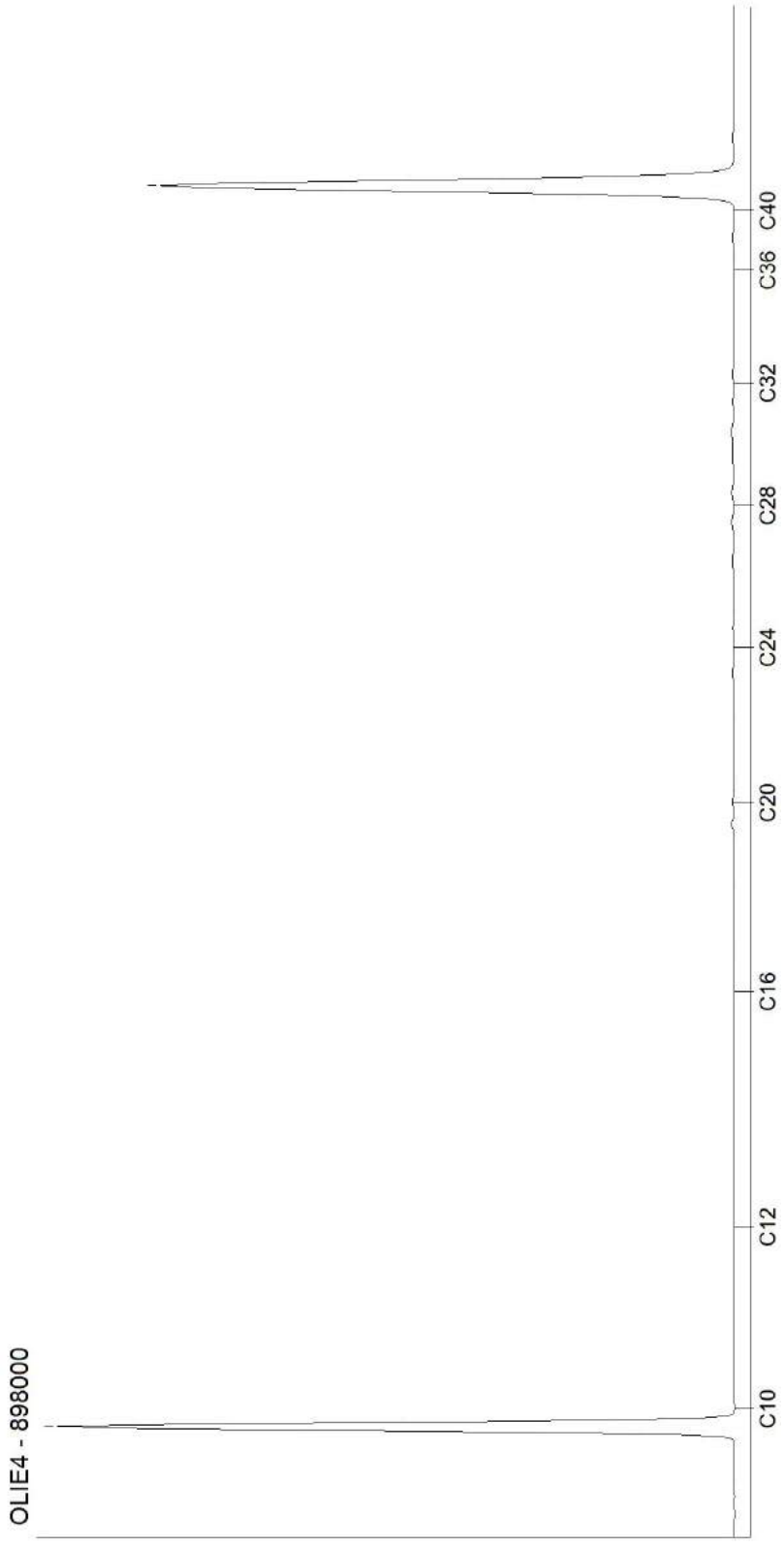
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1223678-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 831150, Analysis No. 898000, created at 21.02.2019 07:28:51

Monsteromschrijving: MM5, 210: 14-50, 211: 14-50, 212: 14-50, 213: 14-50



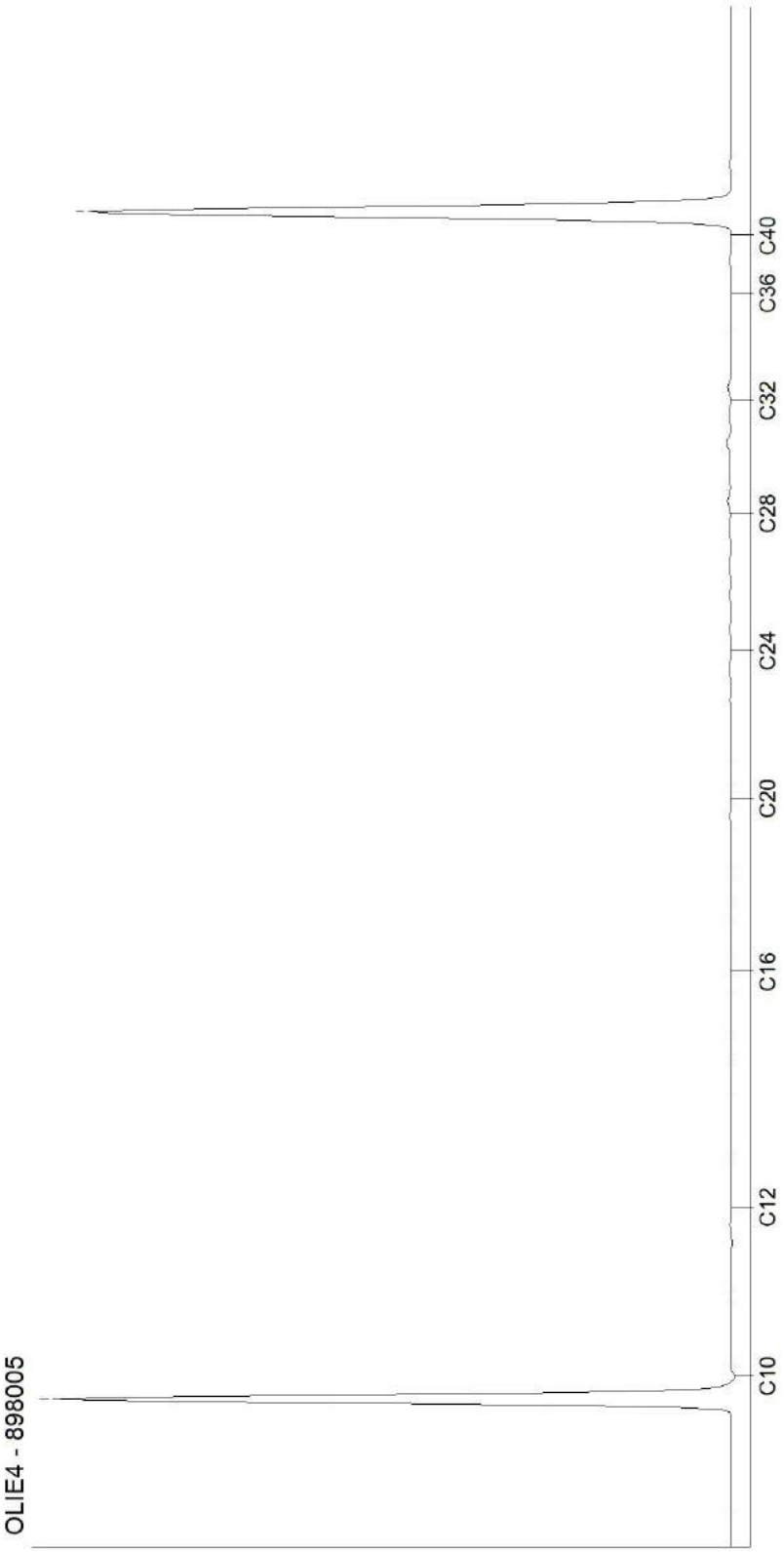
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 831150, Analysis No. 898005, created at 21.02.2019 07:28:51

Monsteromschrijving: MM6, 201: 50-100, 201: 100-150, 201: 150-200, 202: 50-100, 202: 100-150, 202: 150-200, 203: 100-150, 203: 150-200, 204: 100-150, 204: 150-200



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

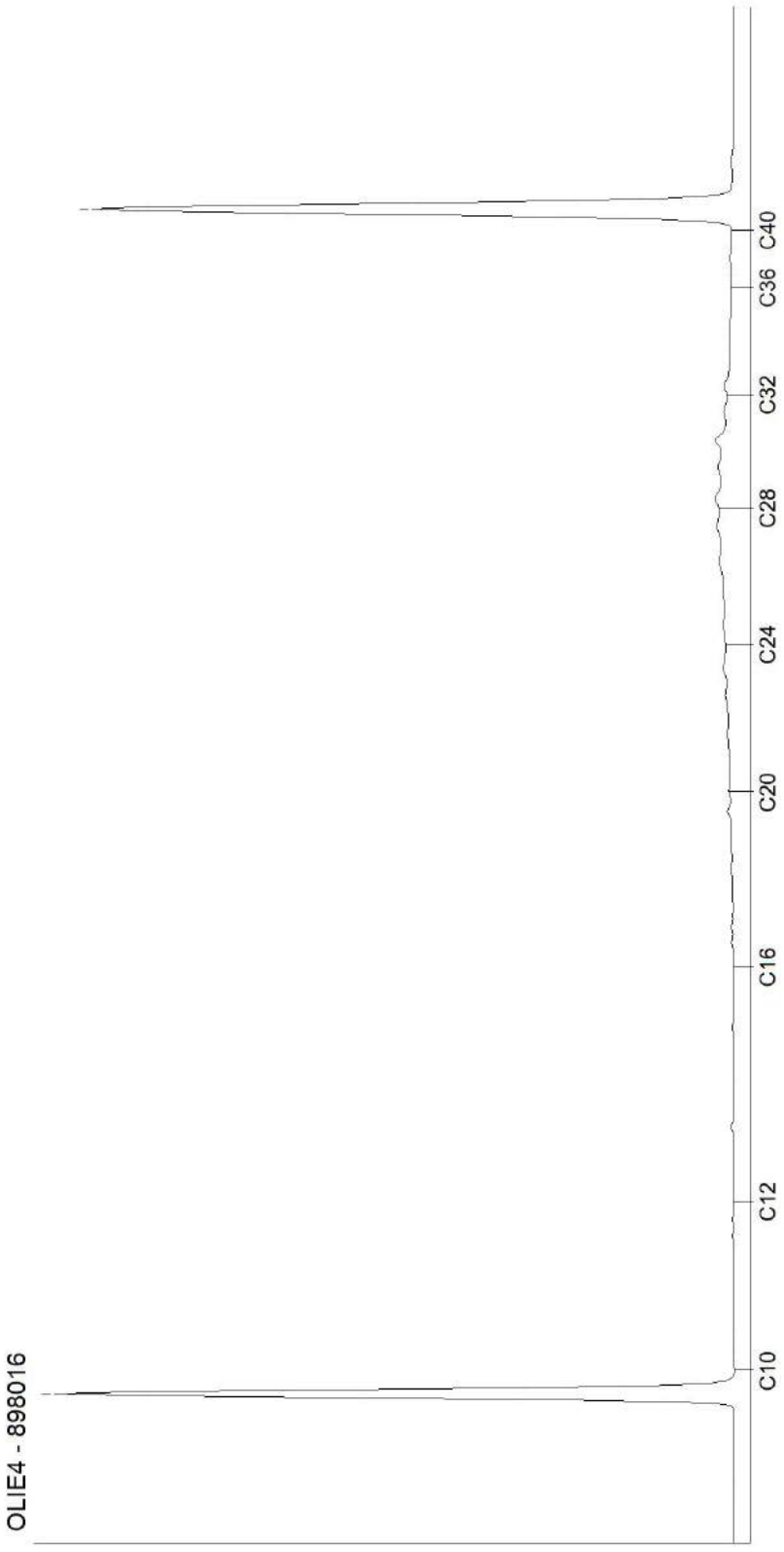
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1223678-NL-P4

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 831150, Analysis No. 898016, created at 21.02.2019 07:28:51

Monsteromschrijving: MM7, 301: 5-50, 302: 5-50, 303: 5-50, 304: 5-50



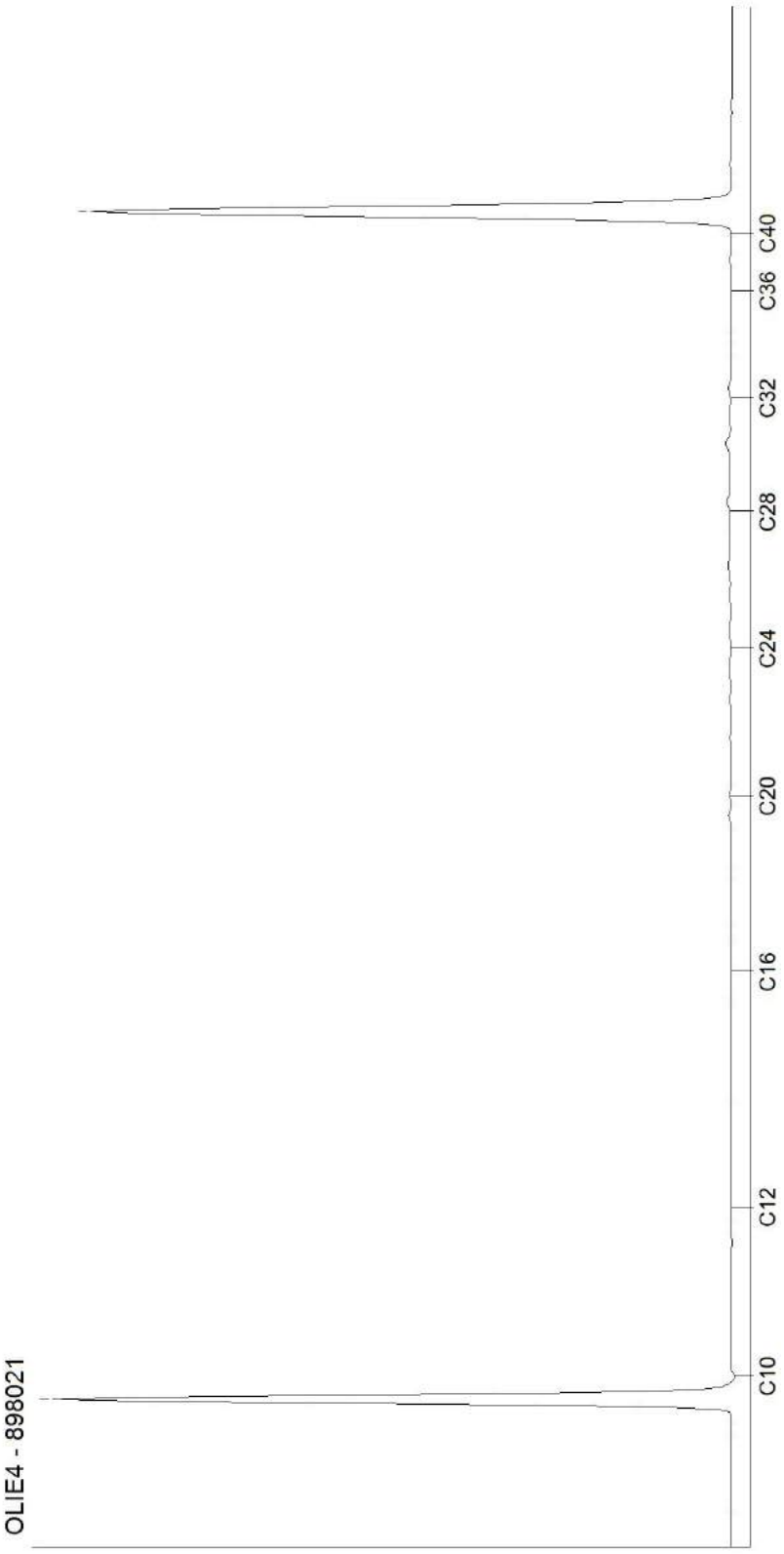
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 831150, Analysis No. 898021, created at 21.02.2019 07:28:51

Monsteromschrijving: MM8, 301: 50-100, 301: 100-150, 301: 150-200, 302: 50-100, 302: 100-150, 302: 150-200, 303: 50-100, 303: 100-150, 303: 150-200



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1223678-NL-P6

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Dhr. F. Bouma
OUDLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum	06.03.2019
Relatienr	35005721
Opdrachtnr.	831145

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 831145 Bulkmateriaal (asbest)**

Opdrachtgever	35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie	19KL055 Loon op Zand
Opdrachtacceptatie	27.02.19
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **831145 Bulkmateriaal (asbest)**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
897908	15.02.2019	plaat in sleuf 404

	Eenheid	**897908** **plaat in sleuf 404**
Asbestbepaling in grond/puin		
Asbest verzamelmonster		**zie bijlage**

Begin van de analyses: 27.02.2019
Einde van de analyses: 06.03.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen: Asbest verzamelmonster

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	897908
Datum onderzoek :	28-02-2019

Monster omschrijving:	plaat in sleuf 404							tot. asbest-houdend
type	a	b	c	d	e	f		materiaal (g)
aantal	1							27,4
gram	27,4							

	Omschrijving soorten	**Hechtgebonden ja/nee**	**asbest type**	**gem %**	**MIN%**	**MAX %**
a	Golfplaat	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
3,4	*2,7*	*4,1*
0,0	*0,0*	*0,0*
3,4	**2,7**	**4,1**

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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Dhr. Frans Bouma
OUDLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum	26.02.2019
Relatienr	35005721
Opdrachtnr.	831149

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 831149 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie	19KL055 Bergstraat 2 e.o. te Loon op Zand
Opdrachtacceptatie	18.02.19
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **831149 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
897977	15.02.2019	RE4, Kerkstraat 10A, RE4: 0-50
897978	15.02.2019	RE5, Bergstraat 4, RE5: 0-50
897979	15.02.2019	RE6, Bergstraat 4, RE6: 0-50
897980	15.02.2019	Sleuf 404, 404: 0-50

		Eenheid	897977 RE4, Kerkstraat 10A, RE4: 0-50	897978 RE5, Bergstraat 4, RE5: 0-50	897979 RE6, Bergstraat 4, RE6: 0-50	897980 Sleuf 404, 404: 0-50
Asbestbepaling in grond/puin						
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++	++
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<1	<1	<1	17

S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 18.02.2019
Einde van de analyses: 26.02.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest
<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
897977	RE4, Kerkstraat 10A, RE4: 0-50	92,6	14305	13241

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	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	0,25	33,1	100				0	0			
4 - 8 mm	0,38	50,7	100				0	0			
2 - 4 mm	0,41	54,8	65				0	0			
1 - 2 mm	0,44	58,1	31				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,3	171,1	9				0	0			
< 0.5 mm	97	12785,97	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13153,77					0	0			
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	<1	<1	<1

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	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1223914-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
897978	RE5, Bergstraat 4, RE5: 0-50	92,6	14772	13673

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	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	0,7	95,4	100				0	0			
4 - 8 mm	0,47	64,7	100				0	0			
2 - 4 mm	0,42	57,3	67				0	0			
1 - 2 mm	0,97	132,5	27				0	0			
0.5 mm - 1 mm	4,2	578,8	7				0	0			
< 0.5 mm	92	12646,86	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13575,56					0	0			
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	<1	<1	<1

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	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-12239411-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
897979	RE6, Bergstraat 4, RE6: 0-50	91,8	15152	13915

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	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	1,1	158,6	100				0	0			
4 - 8 mm	1	139,5	100				0	0			
2 - 4 mm	0,49	68	61				0	0			
1 - 2 mm	0,43	59,5	35				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,5	210,3	9				0	0			
< 0.5 mm	95	13181,91	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13817,81					0	0			
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	<1	<1	<1

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	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1223413-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
897980	Sleuf 404, 404: 0-50	90,0	16232	14615

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	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	0,32	46,9	100	14		0,1	0	2	14	9,2	18
4 - 8 mm	0,41	60,2	100	0,3		<0.1	0	1	0,3	0,2	0,5
2 - 4 mm	0,43	63,4	62	0,5		<0.1	0	1	0,5	0,2	1,9
1 - 2 mm	0,61	88,8	27				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,5	217,9	9	<0.1			0	3		<0.1	0,2
< 0.5 mm	96	14048,63	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14525,83		15		0,2	0	7	15	9,7	21,0
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	15	9,7	21

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
board	nee
board	nee
losse vezels	nee

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	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	15	9,7	21
Serpentijn asbest	15	9,6	21
Amfibool asbest	0,2	<0.1	0,3
Totaal asbest	15	9,7	21
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**17**	**10**	**24**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-12239412-NL-P1

Bijlage 4: Toetsingstabellen

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)

Opdracht	
Opdrachtnummer	831150
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	19KL055 Bergstraat 2 e.o. te Loon op Zand
Datum binnenkomst	18.02.2019
Rapportagedatum	25.02.2019
CRM	Dhr. Laurens van Oene

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	897981
Monsteromschrijving	MM1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50
Datum monstername	15.02.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	2	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Fenol	< 0,05	mg/kg Ds	175	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	250	14000	-1	<= AW
Aceton	< 0,1	mg/kg Ds	0,07	mg/kg		N				

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	897985
Monsteromschrijving	MM2, 101: 14-50, 102: 14-50, 103: 14-50
Datum monstername	15.02.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	2	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Fenol	< 0,05	mg/kg Ds	175	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	250	14000	-1	<= AW
Aceton	< 0,1	mg/kg Ds	0,07	mg/kg		N				

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	897989
Monsteromschrijving	MM3, 201: 14-50, 202: 14-50, 203: 14-50, 204: 14-50
Datum monstername	15.02.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	2	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	2	% Ds	2	%		N				
Cadmium (Cd)	0,25	mg/kg Ds	0,43	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	96	mg/kg Ds	372	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	3,7	mg/kg Ds	13	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	73	mg/kg Ds	173	mg/kg	Wonen	N	140	720	0,057	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	5,4	mg/kg Ds	15,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	36	mg/kg Ds	56,7	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,014	> AW en <= T
Koper (Cu)	12	mg/kg Ds	24,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,39	mg/kg Ds	0,39	mg/kg		N				
Chryseen	0,48	mg/kg Ds	0,48	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,48	mg/kg Ds	0,48	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,5	mg/kg Ds	0,5	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	0,24	mg/kg Ds	0,24	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,3	mg/kg Ds	0,3	mg/kg		N				
Anthraceen	0,078	mg/kg Ds	0,078	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,49	mg/kg Ds	0,49	mg/kg		N				
Fluorantheen	1,1	mg/kg Ds	1,1	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	6	mg/kg Ds	30	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Fenol	< 0,05	mg/kg Ds	175	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	250	14000	-1	<= AW
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
Aceton	< 0,1	mg/kg Ds	0,07	mg/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			4,09	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,067	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	897994
Monsteromschrijving	MM4, 205: 14-50, 206: 14-50, 207: 14-50, 208: 14-50, 209: 14-50
Datum monstername	15.02.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	2	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	2	% Ds	2	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	4,1	mg/kg Ds	14,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	23	mg/kg Ds	54,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	8,2	mg/kg Ds	23,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Fenol	< 0,05	mg/kg Ds	175	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	250	14000	-1	<= AW
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
Aceton	< 0,1	mg/kg Ds	0,07	mg/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	898000
Monsteromschrijving	MM5, 210: 14-50, 211: 14-50, 212: 14-50, 213: 14-50
Datum monstername	15.02.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	2	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	2	% Ds	2	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	4,7	mg/kg Ds	13,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Fenol	< 0,05	mg/kg Ds	175	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	250	14000	-1	<= AW
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
Aceton	< 0,1	mg/kg Ds	0,07	mg/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,42	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	898005
Monsteromschrijving	MM6, 201: 50-100, 201: 100-150, 201: 150-200, 202: 50-100, 202: 100-150, 202: 150-200, 203: 100-150, 203: 150-200, 204: 100-150, 204: 150-200
Datum monstername	15.02.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	2	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	2	% Ds	2	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	11	mg/kg Ds	17,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluoranthee	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	898016
Monsteromschrijving	MM7, 301: 5-50, 302: 5-50, 303: 5-50, 304: 5-50
Datum monstername	15.02.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	2	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	2	% Ds	2	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	74	mg/kg Ds	287	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	98	mg/kg Ds	233	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,16	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	39	mg/kg Ds	61,4	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,024	> AW en <= T
Koper (Cu)	14	mg/kg Ds	29	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,086	mg/kg Ds	0,086	mg/kg		N				
Chryseen	0,094	mg/kg Ds	0,094	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,076	mg/kg Ds	0,076	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,08	mg/kg Ds	0,08	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,067	mg/kg Ds	0,067	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,084	mg/kg Ds	0,084	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,13	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	7	mg/kg Ds	35	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	12	mg/kg Ds	60	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	10	mg/kg Ds	50	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,72	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	898021
Monsteromschrijving	MM8, 301: 50-100, 301: 100-150, 301: 150-200, 302: 50-100, 302: 100-150, 302: 150-200, 303: 50-100, 303: 100-150, 303: 150-200
Datum monstername	15.02.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	2	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	2	% Ds	2	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	28	mg/kg Ds	108	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	32	mg/kg Ds	75,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	43	mg/kg Ds	67,7	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,037	> AW en <= T
Koper (Cu)	5,4	mg/kg Ds	11,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	0,059	mg/kg Ds	0,059	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,055	mg/kg Ds	0,055	mg/kg		N				
Benzo(k)fluoranthee	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,054	mg/kg Ds	0,054	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,48	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)

Opdracht	
Opdrachtnummer	831149
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	19KL055 Bergstraat 2 e.o. te Loon op Zand
Datum binnenkomst	18.02.2019
Rapportagedatum	26.02.2019
CRM	Dhr. Laurens van Oene

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	897977
Monsteromschrijving	RE4, Kerkstraat 10A, RE4: 0-50
Datum monstername	15.02.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	2	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Som gewogen asbest	< 1	mg/kg Ds	0,7	mg/kg		N				

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	897978
Monsteromschrijving	RE5, Bergstraat 4, RE5: 0-50
Datum monstername	15.02.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	2	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Som gewogen asbest	< 1	mg/kg Ds	0,7	mg/kg		N				

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	897979
Monsteromschrijving	RE6, Bergstraat 4, RE6: 0-50
Datum monstername	15.02.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	2	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Som gewogen asbest	< 1	mg/kg Ds	0,7	mg/kg		N				

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	897980
Monsteromschrijving	Sleuf 404, 404: 0-50
Datum monstername	15.02.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	2	Ingevoerde waarde

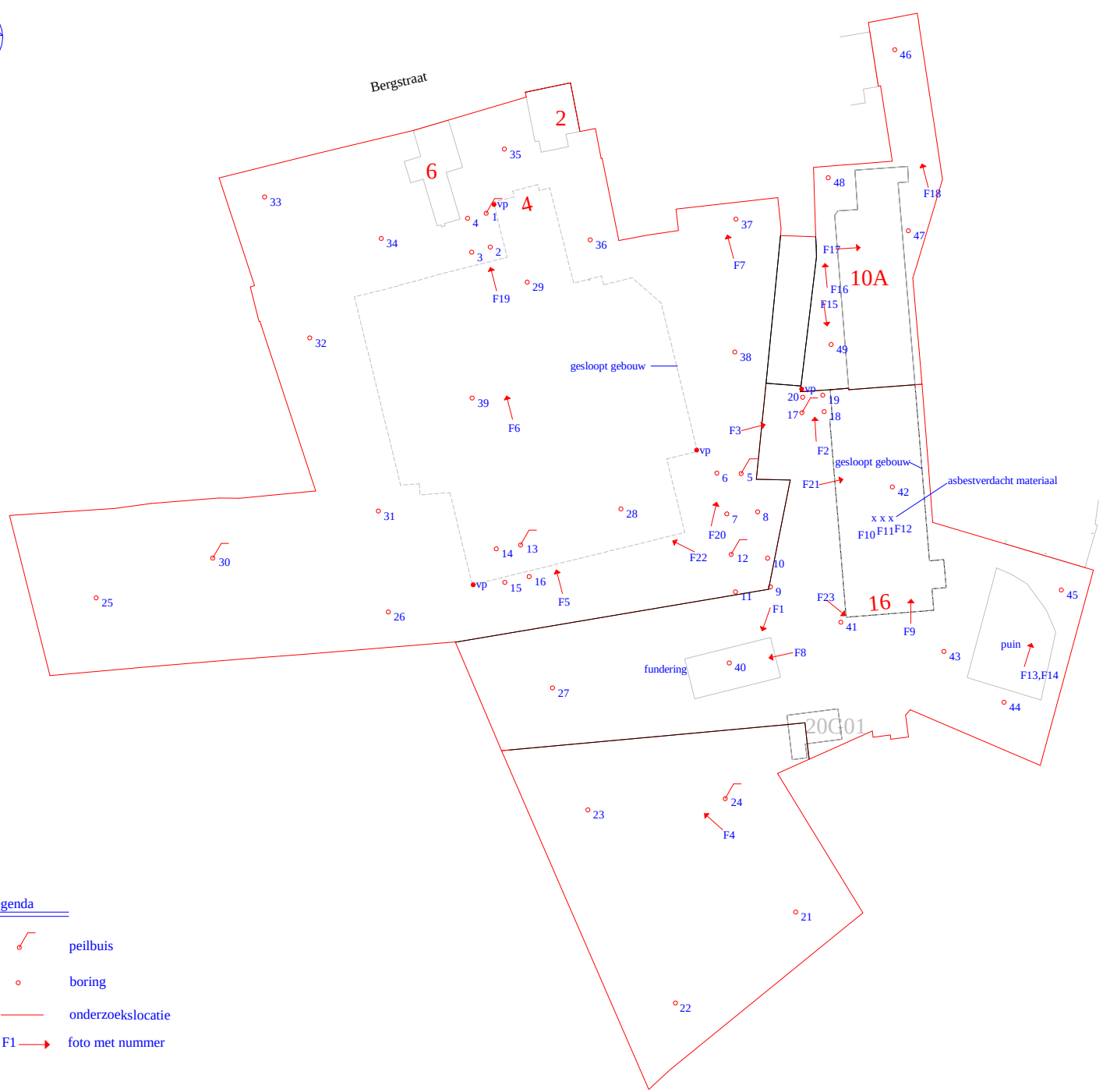
Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Som gewogen asbest	17	mg/kg Ds	17	mg/kg		N				

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Bijlage 5: Overzicht posities monsternamepunten

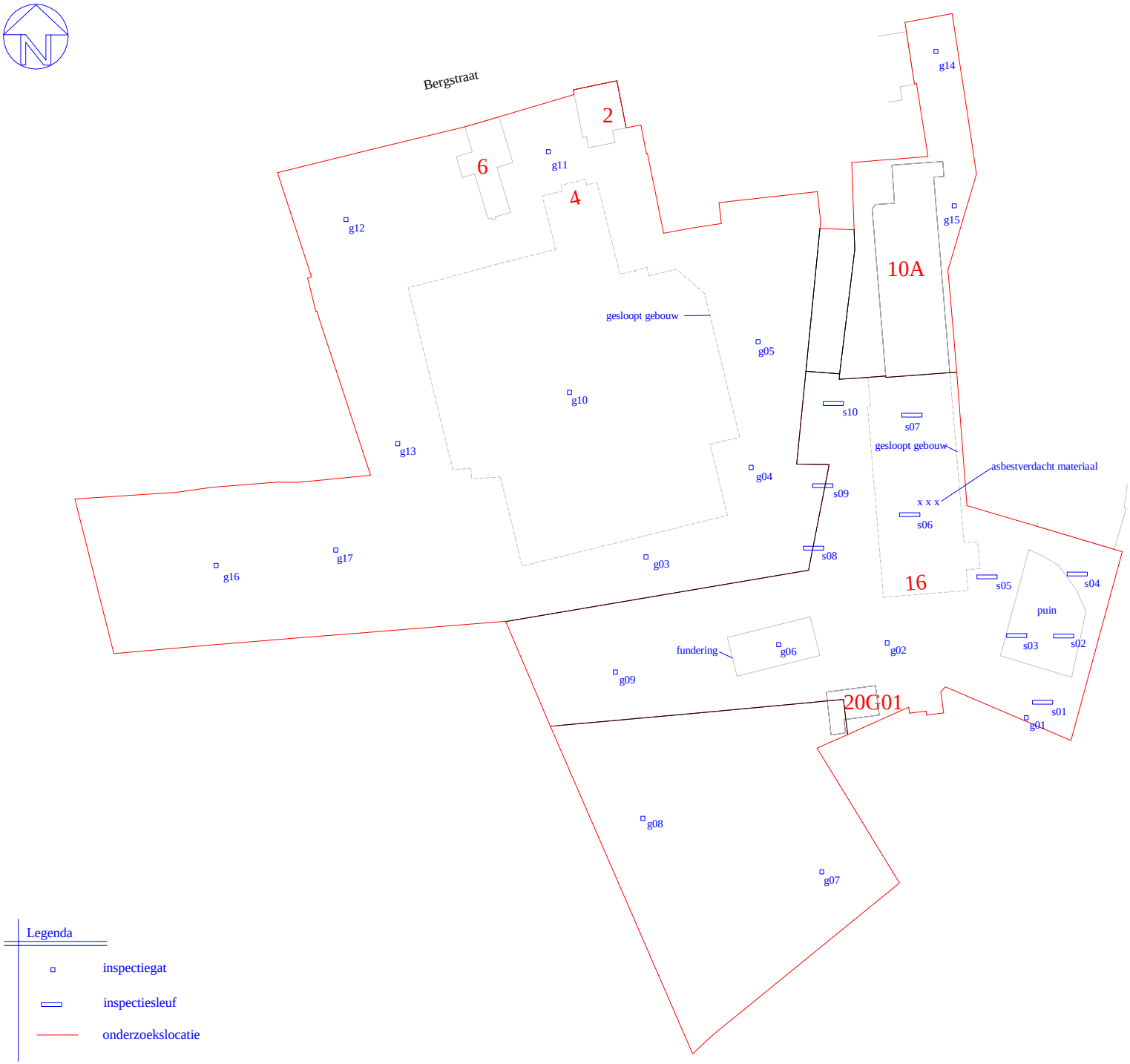


Legenda

- peilbuis
- boring
- onderzoekslocatie
- F1 → foto met nummer

0 m 7,5 m 37,5 m

Klijn Bodemonderzoek	schaal: 1 : 750	formaat: A3
	datum: 02-07-2018	getekend: RS
		bijlage: 05
project: Bergstraat 2 e.o. te Loon op Zand	projectnummer: 18KL233	
Overzicht posities monsternamepunten		



Legenda

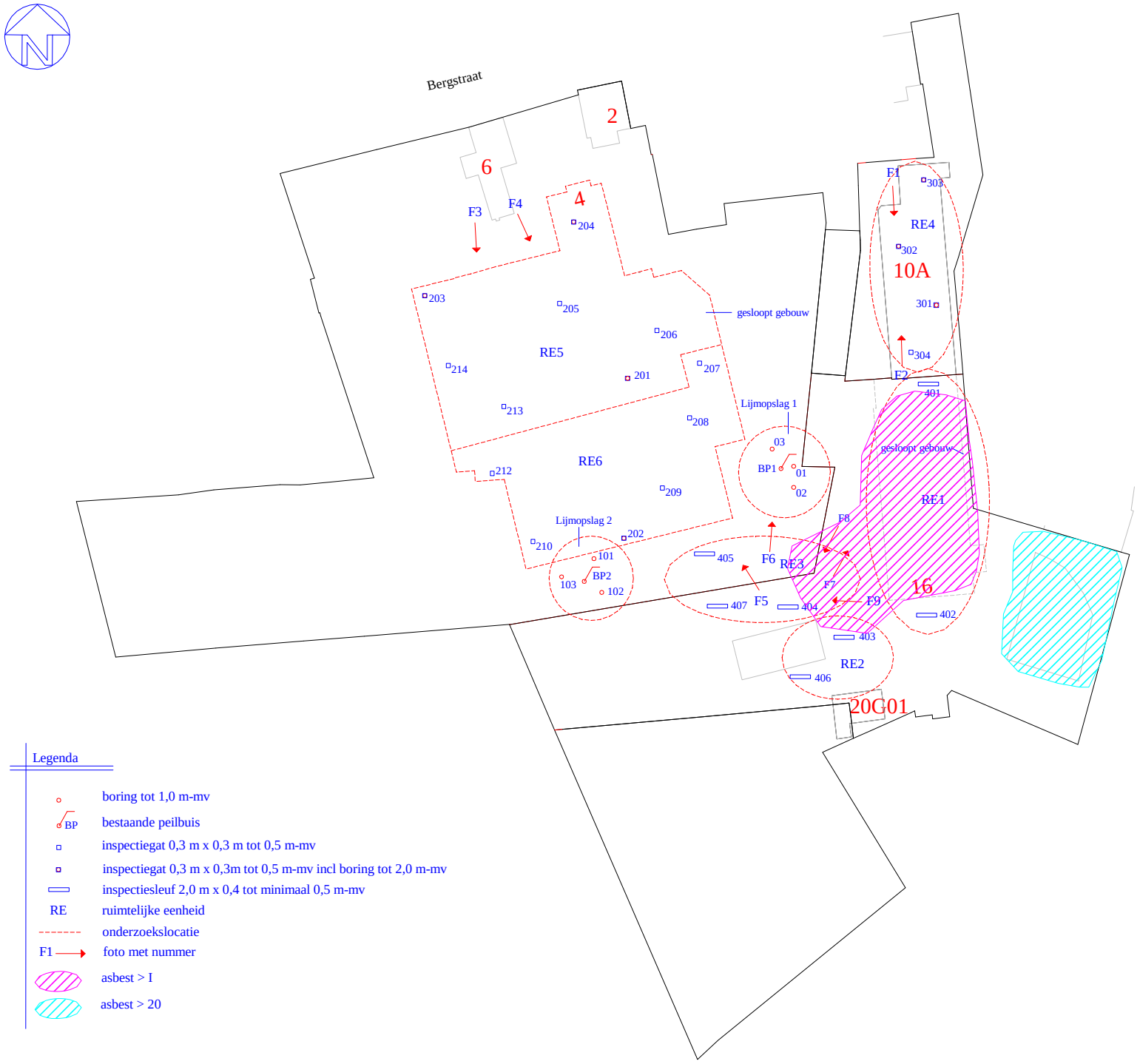
- inspectiegat
- inspectiesleuf
- onderzoekslocatie

0 m 7,5 m 37,5 m

Klijn
Bodemonderzoek

schaal: 1 : 750	formaat: A3
datum: 02-07-2018	getekend: RS
	bijlage: 05
project: Bergstraat 2 e.o. te Loon op Zand	projectnummer: 18KL233

Overzicht posities inspectiegaten en -sleuven



Legenda

- boring tot 1,0 m-mv
- BP — bestaande peilbuis
- inspectiegat 0,3 m x 0,3 m tot 0,5 m-mv
- inspectiegat 0,3 m x 0,3m tot 0,5 m-mv incl boring tot 2,0 m-mv
- inspectiesleuf 2,0 m x 0,4 tot minimaal 0,5 m-mv
- RE — ruimtelijke eenheid
- onderzoekslocatie
- F1 → foto met nummer
- asbest > I
- asbest > 20

Klijn Bodemonderzoek	schaal: 1 : 750	formaat: A3
	datum: 13-03-2019	getekend: SdG
		bijlage: 05
project: Bergstraat 2 e.o. te Loon op Zand	projectnummer: 19KL055	
Overzicht posities inspectiegaten en -sleuven		

Bijlage 6: Foto's


foto 1


foto 2


foto 3


foto 4


foto 5


foto 6



foto 7



foto 8



foto 9

Bijlage 7: Concentratie berekeningen asbest

Berekening asbest concentratie in grond Loon op Zand

Sleuf 404

Golfplaat uit sleuf 404 chrysotiel 12-15%

$$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{lok}$$

$C_{m,i}$ = het gehalte asbest per asbestsoort is afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg ds;
M_k = de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in mg;
$\%_{k,i}$ = het percentage asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in %;
M_{lok} = het drooggewicht van het verzamelmonster grond op de locatie, in kg.

$M_{k:}$	27,4 gram (zie certificaat) = 27.400 mg
$\%_{k,i:}$	gem 12,5 % (zie certificaat)
$M_{lok:}$	zie onder

$$M_{lok} = (1000 \times V \times N_s) \times (\%E/100) \times M_a/M_{va}$$

V = het volume van de geïnspecteerde deelpartij in m³;
N_s = het stortgewicht van het materiaal, in kg/dm³;
%E = een schatting van de inspectie efficiëntie, in %;
M_a = de massa van het gedroogde analysemonster, in kg;
M_{va} = de massa van het veldvochtige analysemonster, in kg.

V:	1 maal sleuf inhoud (2,0 bij 0,4 diepte 0,45 meter) 0,4 m³
Ns:	1,65 ton per m³ (kg/dm³)
%E:	95 (ingeschat tijdens veldwerk)
Ma/Mva:	90,0% (droge stof)

$C_{m,i:}$: **1,78 mg/kg ds** (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Bijlage 8: Advies Omgevingsdienst Midden- en West Brabant

OMWB720417

Omgevingsdienst
Midden- en West-Brabant

INTERN ADVIES BODEM

Bergstraat 2-6; Kerkstraat 10a en Klokkenlaan

te Loon op Zand

Zaakgegevens

Naam bedrijf:	Gemeente Loon op Zand	
Adres inrichting:	Anton Pieckplein 1	
Vestigingsplaats:	5171 CV Kaatsheuvel	
Adviseur:	Werner von Scheibler	
Datum opdracht:	2 november 2018	
Datum gereed:	16 november 2018	versie 2

zaaknummer
18110080

onderwerp
Advies bodem

in opdracht van
Mw. N. Broex
013-2060100 N. Broex@omwb.nl

plaats / datum
Tilburg,
19 november 2018

bijlage(n)
Luchtfoto 2017

kopie aan
-

Omschrijving opdracht
De gemeente Loon op Zand heeft een initiatief ontvangen voor de bestemmingswijziging voor de realisatie van een woningbouwlocatie ter plaatse de voormalige bedrijfslocatie "Van Lier" ter plaatse van Bergstraat 2-6, Kerkstraat 10a en Klokkenlaan 16 te Loon op Zand.

De gemeente Loon op Zand heeft op 31 oktober 2018 de OMWB gevraagd een van de milieuaspecten uit bovengenoemd bestemmingsplan te beoordelen. Het aspect bodem is onderwerp van het voorliggende advies.

Uitgevoerde werkzaamheden
De volgende stukken zijn bestudeerd:

- Rapport "Verkennend bodem- en asbestonderzoek en nader asbestonderzoek Bergstraat 2,4,5, Kerkstraat 10a, Klokkenlaan 16 te Loon op Zand" van Klijn Bodemonderzoek B.V. (projectnummer 18KL233, d.d. 19 juni 2018).

Klijn Bodemonderzoek B.V. heeft het veldwerk uitbesteed aan Stevens Milieukundig Veldwerk, waarbij de betreffende veldwerker gecertificeerd is voor de SIKB protocollen 2001, 2002 en 2018 onder certificaatnummer K46241/07.

Resultaten werkzaamheden
Historie
Conform de NEN 5725 heeft historisch onderzoek uitgewezen, dat op de onderzoekslocatie (± 13.500 m^2) vanaf 1924 een schoenenfabriek (lederindustrie) heeft gestaan op de locatie Bergstraat 4-Kerkstraat 10a. Vanaf 1935 is deze bebouwing uitgebreid op de locatie Bergstraat 2 en 6 en op de locatie Kerkstraat 10a. Alle panden zijn inmiddels gesloopt, behalve de oude loods op de Kerkstraat 10a. Er zijn enkele deellocaties als verdacht opgegeven met betrekking tot het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging:
1: lijmopslag 1 (100 m^2);
2: lijmopslag 2 (100 m^2);
3: opslag chroom en gelooid leer (100 m^2);
4: een voormalige ondergrondse brandstoftank Bergstraat 4 (100 m^2);
5: 3 voormalige ondergrondse brandstoftanks achter Kerkstraat 10a (100 m^2);
6: overige terrein (13.500 m^2).

Het terrein is deels onverhard en deels verhard met klinkers, tegels, beton en puin.
Omdat op de locatie achter Kerkstraat 10a asbestverdacht plaatmateriaal op het maaiveld is aangetroffen is daar een nader onderzoek uitgevoerd naar asbest in bodem. De rest van de onderzoekslocatie is met betrekking tot asbest onderzocht als een onverdachte locatie (zie beschrijving asbestonderzoeken hieronder).

Voorgaande onderzoeken
Bij de gemeente Loon op Zand zijn gegevens aanwezig met betrekking tot voorgaande bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie. In 1991 is ter plaatse van bovenvermelde verdachte deellocaties en op het overige terrein een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn alleen lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater aangetroffen. In 2007 is een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatste van de Kerkstraat 10a. Daarin werd vermeld dat de 3 tanks op die locatie in 1997 met KIWA certificaat zijn gesaneerd. Daarbij is 12 ton grond verontreinigd met olie afgevoerd. De achtergebleven verontreiniging is met folie afgeschermd. In 2014 is de bodem van locatie Kerkstraat 10a opnieuw onderzocht, waarbij alleen lichte verontreinigingen in de bovengrond zijn aangetoond. Ondergrond en grondwater zijn niet verontreinigd. Er zijn ook onderzoeken ingezien van locaties uit de directe omgeving, maar het wordt niet verwacht dat die resultaten van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit van de huidige onderzoekslocatie.

Resultaten verkennend bodemonderzoek 2018 (NEN 5740)
Op basis van het historisch onderzoek worden de locaties met ondergrondse tanks onderzocht op basis van de strategie VEP. De overige verdachte deellocaties en het overige terrein worden onderzocht met de strategie VED-HE. De bodem bestaat tot 4,30 m-mv uit fijn zand. Er worden verdeeld over het terrein, met uitzondering van het meest zuidelijke deel, in de bovengrond zwakke tot matige bijmengingen met puin aangetroffen. In de bovengrond en in de ondergrond (tot ± 1,5 á 2 m-mv) worden plaatselijk sporen tot zwakke bijmengingen met baksteen en kolengruis waargenomen. De grondwaterspiegel is op 2,8 m-mv aangetroffen.
De toetsing van de analyseresultaten van de grondmonsters aan de Wet bodembescherming levert de volgende overschrijdingen van de achtergrondwaarde (AW) en op één locatie van de interventiewaarde (Iw). De overige niet vermelde onderzochte parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet.
1: In het mengmonster van de bovengrond (opslag lijm 1) is de parameter kwik en lood boven de AW aangetroffen, maar onder de voormalige tussenwaarde (Tw).
3: In het mengmonster van de bovengrond (opslag chroom en gelooid leer) is de parameter lood en minerale olie boven de AW aangetroffen, maar onder de voormalige tussenwaarde (Tw).
4: In het mengmonster van de bovengrond (ondergrondse brandstoftank Bergstraat 4) overschrijden de parameters kwik, zink, lood en PAK de AW maar niet de voormalige Tw.

5: In het mengmonster van de ondergrond (ondergrondse brandstoftanks Kerkstraat 10a) overschrijdt de parameter minerale olie de AW, maar niet de Tw.
6: In het mengmonster van de bovengrond van de rest van het terrein met een zwakke bijmenging puin overschrijden de parameters kwik, zink, lood en PAK de AW. In het mengmonster van de bovengrond van de rest van het terrein met een bijmenging puin én kolengruis overschrijdt de parameter lood de interventiewaarde (Iw). De parameters zink, minerale olie en PAK overschrijden de AW maar niet de Tw. Na analyse van de deelmonsters in het mengmonster met een overschrijding van de Iw voor lood, blijkt deze overschrijding in geen van de deelmonsters voor te komen.

De toetsing van de analyseresultaten van de grondwatermonsters aan de Wet bodembescherming levert de volgende overschrijdingen van de streefwaarde (Sw). De overige niet vermelde onderzochte parameters overschrijden de Sw niet.
1: Bij de opslag lijm 1 overschrijdt de parameter barium de Sw, maar niet de Tw.
3: Bij de opslag chroom en gelooid leer overschrijdt de parameter chroom de Sw, maar niet de Tw.
5: Bij de voormalige ondergrondse tanks aan de Kerkstraat 10a overschrijdt de parameters minerale olie de Sw, maar niet de Tw.

Resultaten verkennend asbestonderzoek 2018 (NEN 5707)
Ten behoeve van het onderzoek naar asbest in de bodem is het terrein verdeeld in 4 ruimtelijke eenheden (RE 4 tot en met RE 7). Verspreid over de 4 RE's zijn 17 inspectiegaten gegraven. In de grove fractie (> 20mm) zijn in het veld zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de 4 mengmonsters van de fijne fractie is in het laboratorium geen asbest aangetoond boven de detectielimiet (1 mg/kgds asbest).

Resultaten nader asbestonderzoek (NEN 5707 en NEN 5897)
Ten behoeve van het nader onderzoek naar asbest in de bodem zijn in totaal 10 sleuven gegraven. Ter plaatse van een puinlaag zijn 3 sleuven gegraven (RE1: S01, S02 en S03). Het traject 0-0,15 m-mv (volledig puin) bevat in de grove fractie geen asbest en in de fijne fractie 4 mg/kgds gewogen asbest (niet-hechtgebonden chrysotiel asbest).
Onder deze puinlaag is tot 0,6 m-mv een sterk puinhoudende bodem waargenomen, waarin ook enkele plaatjes asbest in de grove fractie zijn aangetroffen (S02 en S03). In het laboratorium is hier in de fijne fractie geen asbest aangetroffen. De totale gewogen asbestconcentratie in de bodem onder de puinlaag (S02, S03 en S04 naast de puinlaag) is minder dan 50 mg/kgds gewogen asbest.
In sleuf S06, S07, S08 en S10 zijn in de grove fractie enkele asbesthoudende plaatjes aangetroffen. In de fijne fractie is in het laboratorium in S06 en S07 10 mg/kgds hechtgebonden chrysotielasbest aangetoond en in S08 9 mg/kgds hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet asbest aangetoond. In totaal bedraagt in S06 en S08 het gewogen asbestgehalte respectievelijk 52 mg/kgds en 64 mg/kgds (traject 0-0,5 m-mv). In S07 bedraagt het totale asbestgehalte 124 mg/kgds gewogen asbest (traject (0,2-0,7 m-mv).
In sleuf S10 is in de grove fractie 6 mg/kgds gewogen asbest aangetoond en in de fijne fractie geen asbest.

Conclusie

De conclusie in het rapport is, dat op basis van de onderzoeksresultaten met betrekking tot het NEN 5740 bodemonderzoek geen vervolgonderzoek nodig is en er met betrekking tot de bodemkwaliteit geen belemmeringen zijn voor de planontwikkeling.
In het verkennende onderzoek naar asbest in de bodem buiten de locaties waar veel puin en of asbestverdachte materialen zijn waargenomen is de bodem vrij van asbest (proefgaten 1 tot en met 17).
Ter plaatse van de puinlaag, sterke bijmengingen met puin en de aanwezigheid van asbestplaatjes op of in de bodem (oostelijk deel van de onderzoekslocatie) heeft het nader onderzoek aangetoond, dat in de puinlaag zelf een verwaarloosbare hoeveelheid asbest aanwezig is. In de sleuven 6 en 8 is in het traject 0-0,2 m-mv de concentratie asbest meer dan 50 mg/kgds en in sleuf 7 is in het traject 0,1-0,5 m-mv meer dan 100 mg/kgds asbest aanwezig. Dit betreft een oppervlakte van ± 780 m^2, waarin naar schatting 300 m^3 met asbest verontreinigde grond voorkomt. Dit betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. De sanering hiervan kan worden gemeld bij de provincie Noord-Brabant door middel van een BUS-melding. Het wordt geadviseerd vanwege de toekomstige bestemming van de locatie (wonen) te overwegen om ook de asbesthoudende grond in de sleuven 2, 3 en 4 te laten verwijderen.

Advies

Met de in het rapport opgenomen conclusie en aanbevelingen kunnen wij vooralsnog niet instemmen. Er dient te worden aangetoond dat bij het onderzoek ter plaatse van de opslag van lijmen volstaan kan worden met gebruik van het standaard analysepakket.

Vergelijking van de luchtfoto in bijlage 1 met de tekening met boringen geeft aan dat ter plaatse van het gesloopte gebouw aan de Bergstraat 4 slechts 3 boringen zijn geplaatst in de achtergebleven betonnen vloer in het NEN 5740 onderzoek. Conform § 5.6.2.1. van de NEN 5740 dienen de boringen evenredig over de onderzoekslocatie te worden verdeeld. Aangezien in het historisch onderzoek alleen is aangegeven dat de schoenenfabriek in 1924 is gestart en in 1935 heeft uitgebreid is onvoldoende duidelijk of uitbreiding door de jaren heeft plaatsgevonden op locaties die bij eerdere activiteiten mogelijk zijn verontreinigd. Er dienen na verwijdering van de betonnen vloer aanvullend enkele boringen te worden geplaatst en de bovengrond te daarin te worden geanalyseerd op het standaard analysepakket, eventueel aangevuld met kritische parameters.

In boring 13 en 39 is onder de betonnen vloer puin aangetroffen. Onder de betonnen vloer is slechts één proefgat onderzocht in het kader van het verkennend bodemonderzoek naar asbest. Conform § 6.3 en § 6.4.5 van de NEN 5707 dienen de proefgaten evenredig over het oppervlak te worden geplaatst. Er dienen na verwijdering van de betonnen vloer aanvullend enkele proefgaten te worden gegraven voor onderzoek op asbest conform de NEN 5707.

Voor het indienen van een BUS-melding voor de asbestsanering is het niet verplicht om de asbestverontreiniging verder in te kaderen, maar omdat met name buiten S06, S07 en S08 de omvang van de asbestverontreiniging

onvoldoende bekend is wordt geadviseerd aanvullend onderzoek te doen naar de omvang van deze verontreinigingen, waarbij eventueel gebruik kan worden gemaakt van § 7.3 in de NEN 5707.

Indien de achtergebleven loods op de Kerkstraat 10a wordt gesloopt, dan dient na sloop dit oppervlak te worden onderzocht conform de NEN 5740.

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

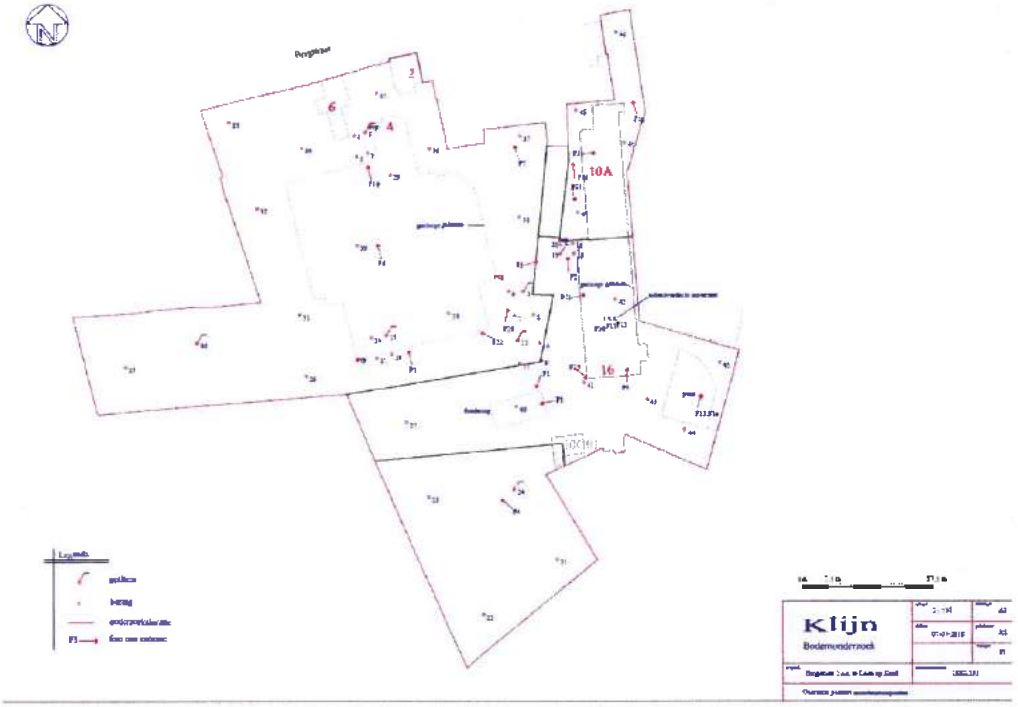
Met vriendelijke groet,

Werner von Scheibler
Adviseur bodem
team Metingen & Onderzoek

Collegiaal toetser,
Raymond Sonneveldt
Adviseur bodem

Bijlage 1: Luchtfoto onderzoekslocatie in 2017 (Street Smart) en tekening met boorpunten uit rapport Klijn Bodemonderzoek





Bijlage 9: Bepaling veiligheidsklasse op basis van publicatie CROW400

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 08-03-02019 versie: 1.0
locatie: Bergstraat 2, 4, 5, Kerkstraat 10a, Klokkenlaan 16 te Loon op Zand
kadastraalnummer: Gemeente Loon op Zand, sectie E, nrs. 4462, 5009, 5010, 5306 en...
uitvoerende partij: Klijn Bodemonderzoek B.V.
op basis van publicatie: 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie waterbodem (mg/kg)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
barium	0	0	240	nee	nee
Chroom III	0	0	2.5	nee	nee
kwik organisch	0.45	0	0	ja	nee
Lood	289	0	0	nee	nee
Zink	272	0	0	nee	nee
PAK (totaal) (Som10)	2.97	0	0	nee	nee
Minerale olie (som)	1128	0	160	nee	nee

RAPPORT

Verkennend bodemonderzoek
Van Lier Park (Klokkenlaan 30-32) te Loon op Zand

Opdrachtgever	:	Jansen Bouwontwikkeling B.V. Postbus 278 6600 AG WIJCHEN
Projectnummer	:	21KL077-V2
Datum	:	11 oktober 2021
Auteur	:	ing. R.J. Wijma
Paraaf	:	
Projectleider	:	ing. F.M. Bouma
Paraaf	:	

Klijn Bodemonderzoek B.V.
EG-Weg 1, 9636 HX Zuidbroek
Telefoon 0598 – 23 20 35
Email info@klijnbodemonderzoek.nl
Internet www.klijnbodemonderzoek.nl

INHOUD **BLAD**

1. INLEIDING 3
1.1. Algemeen 3
1.2. Opbouw 3

2. VOORONDERZOEK 3
2.1. Algemeen 3
2.2. Ligging onderzoekslocatie 4
2.3. Historisch en huidig gebruik 5
2.4. Belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie 5
2.5. Bodemonderzoek 5
2.6. Asbestinventarisatie 8
2.7. Bodemkwaliteitskaart 8
2.8. Toekomstig gebruik van het terrein 8
2.9. Financieel/juridisch 9
2.10. Regionale opbouw en geohydrologie 9
2.11. Onderzoekshypothese 9

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA 10

4. BODEMGEGEVENS 11
4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen 11
4.2. Samenstelling grondmengmonsters 11

5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES 12
5.1. Meetgegevens grondwater 12
5.2. Toetsingskader 12
5.3. Analyseresultaten 13
5.4. Toelichting analyseresultaten 15

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES 16
6.1. Samenvatting 16
6.2. Conclusies en aanbevelingen 17
6.3. Slotopmerking 17

BIJLAGEN

1 Ligging van de locatie en kadastrale kaart

2 Boorprofielen en legenda

3 Analyserapporten

4 Toetsingstabellen

5 Overzicht posities monsternamepunten

6 Foto's

7 Grondstofverklaring VLAREMA (textielsnippers)

8 Asbestinventarisatie Flamant BV

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van Jansen Bouwontwikkeling B.V. is door Klijn Bodemonderzoek B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Van Lier Park (Klokkelaan 30-32) te Loon op Zand.

De aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek vormt de herontwikkeling van het gebied voor de realisatie van een nieuwe woonwijk.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van een indicatie van de kwaliteit van de grond en het ondiepe grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Klijn Bodemonderzoek B.V. is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2015", voor het uitvoeren van milieukundig bodemonderzoek, inclusief partijkeuringen conform het Besluit Bodemkwaliteit en tevens volgens de "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018".

Met betrekking tot onderhavig onderzoek verklaart Klijn Bodemonderzoek B.V. op geen enkele wijze in organisatorische, financiële of personele zin, betrokkenheid te hebben met de activiteiten van de opdrachtgever. De achterliggende gedachte hierbij is dat er geen "eigen" grond wordt onderzocht.

1.2. Opbouw

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- bodemgegevens (hoofdstuk 4);
- metingen en chemische analyses (hoofdstuk 5);
- samenvatting, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Ten behoeve van het bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek conform de NEN 5725 (2017) 'Uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek' uitgevoerd. In het vooronderzoek wordt informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van het terrein. Het onderzoek is gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Evenals het verzamelen van informatie over het toekomstige gebruik, bodemopbouw, geohydrologie en financieel/juridische aspecten. Op basis van de verzamelde gegevens kan een totaalbeeld worden gevormd en conclusies worden getrokken over de afbakening van het geografische besluitvormingsgebied, de afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek, de onderverdeling van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

De verzamelde informatie is opgesplitst in de volgende categorieën:

- ligging onderzoekslocatie (paragraaf 2.2)
- historisch en huidig gebruik (paragraaf 2.3)
- belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie (2.4)
- bodemonderzoek (2.5)
- bodemkwaliteitskaart (2.6)
- toekomstig gebruik (2.7)
- financieel/juridisch (2.8)
- bodemopbouw en geohydrologie (2.9)
- onderzoekshypothese (2.10)

Ter verkrijging van de benodigde informatie zijn onderstaande bronnen geraadpleegd:

- Locatie-inspectie (d.d. 4 maart 2021);
- Informatie opdrachtgever;
- Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant;
- Gemeente Loon op Zand;
- Internetsite bodeminformatie (https://bodemloket.nl);
- Internetsite Dinoloket (https://dinoloket.nl);
- Internetsite Basisregistratie Adressen en Gebouwen (https://bagviewer.kadaster.nl);
- Luchtfoto Google Earth;
- Grondwaterkaart van Nederland;
- Topografische Atlas van Nederland (2002);
- Internetsite Tijdreis, historisch kaartmateriaal van ca. 1815 tot heden (https://topotijdreis.nl);
- Kadastrale kaart.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden zijn bovenstaande bronnen geraadpleegd en is door Klijn Bodemonderzoek een locatie-inspectie uitgevoerd. Tijdens de locatie-inspectie is onder andere gelet op verdachte plekken (zoals verkleuringen, brandplekken, olieopslag etc.), asbest op of in de bodem, asbestbeschoeiingen, verzakkingen en ophogingen.

2.2. Ligging onderzoekslocatie

Het perceel ligt tussen de Bergstraat/Klokkenlaan te Loon op Zand en is kadastraal bekend als *Gemeente Loon op Zand, sectie E, nrs. 2073, 4200, 4722, 4723 en 5269*. De onderzoekslocatie betreft de gehele percelen 2073, 4722 en een gedeelte van de percelen 4723, 4200 en 5269. De onderzoekslocatie heeft een totaal oppervlakte van 9.500 m^2. De locatie bevindt zich aan de zuidzijde van het stadscentrum binnen de bebouwde kom van Loon op Zand.

In figuur 1 is een luchtfoto te zien van de onderzoekslocatie en directe omgeving.

Figuur 1: Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving



De omgeving van de onderzoekslocatie betreft voornamelijk bouw- en /of weilanden (agrarisch gebied).

Voor een topografisch overzicht van de locatie en omgeving verwijzen wij naar de tekening in bijlage 1, een tekening van de locatie is weergegeven in bijlage 5.

2.3. Historisch en huidig gebruik

De gehele onderzoekslocatie tussen de Bergstraat tussen Klokkenlaan (Van Lier Park) te Loon op Zand heeft een oppervlakte van circa 9.500 m^2. Het grootste gedeelte is in gebruik bij de bewoners aan de Klokkenlaan 32. Een deel van het erf aan de Klokkenlaan 30-32 hoort bij de onderzoekslocatie. Het grootste gedeelte van de onderzoekslocatie is in gebruik als weiland en/of paardenbakken. Er zijn een aantal agrarische opstallen op de onderzoekslocatie, waar geen asbest houdende daken zijn waargenomen. Door de bewoner is aangegeven dat er nooit sprake was van asbest houdende dakplaten op de binnen de contouren van het onderzoek aanwezige panden. Eén van de paardenbakken met een oppervlakte van 900 $m^{2,}$ heeft in de toplaag een bijmenging met textielresten/ -vlokken (snippers). Van de snippers is een grondstofverklaring afgegeven welke is bijgevoegd in bijlage 7. Gebleken is dat tijdens analyse in de snippers, volgens de grondstoffen verklaring, geen verhoogde gehalten zijn aangetroffen. Het product wort veelvuldig toegepast in Nederlandse paardrijbakken. Aan de noordwest zijde van de onderzoekslocatie hoort een gedeelte van de tuin van Bergstraat 24, bij de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie maakt deel uit van de toekomstige woonwijk Van Lier Park. De directe omgeving is al eens onderzocht tijdens eerder uitgevoerd bodemonderzoek.

Uit de informatie, welke is verkregen uit het historisch onderzoek conform NEN 5725, is tevens gebleken dat over de aanwezigheid van onder- of bovengrondse opslagtanks of in het verleden uitgevoerde dempingen geen gegevens bekend zijn. Op de locatie is, voor zover bekend, geen sprake van (voormalige) puntbronnen en zijn er geen gegevens bekend over eventuele uitgevoerde verdachte (bodembedreigende) activiteiten op het perceel die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

2.4. Belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie

De directe omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit:

- Noordzijde: woning met tuin, braakliggende terrein
- Oostzijde: braakliggende terrein
- Zuidzijde: Klokkenlaan
- Westzijde: landbouwgrond

Tabel 1: Activiteiten die plaatsvinden / plaats hebben gevonden op de belendende percelen

Adres	Historische activiteit	Periode
Bergstraat 4	Ondergrondse brandstoftank	onbekend
Bergstraat 18	Ondergrondse brandstoftank	onbekend
Bergstraat 28a	Lederfabriek	Onbekend-nu

Vooralsnog wordt niet verwacht dat de activiteiten van de belendende percelen een nadelige invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie.

2.5. Bodemonderzoek

Onderzoekslocatie

Voor de realisatie van de schuur aan de Klokkenlaan 32 is een bodemonderzoek uitgevoerd. Echter verder informatie is bij ons niet bekend. De informatie kwam uit gesprekken met de huidige bewoner en het aantreffen van een peilbuis tijdens het veldwerk.

In directe omgeving voor de realisatie van het Van Lierpark zijn de volgende onderzoekrapporten bekend.

Bergstraat 4
Op de locatie Bergstraat 4 is in december 1991 door Oranjewoud een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd met kenmerk 5623-41997, d.d. 1 januari 1992. Het onderzoek had betrekking op de opslag van lijmen en olie, opslag van chroom, gelooid leer, opslag van lijmen en lakken in de bedrijfshal en ter plaatse van de ondergrondse brandstoftank en het overige onverdachte terrein. In de grond en het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen. De resultaten hebben niet geleid tot een belemmering voor het gebruik van het perceel.

Bergstraat 28A
Aan de Bergstraat 28A is in 1987 een verkennend bodemonderzoek gevoerd door Oranjewoud, waarbij het projectnummer onbekend is , d.d. 1 september 1987. Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen waargenomen, met uitzondering van enig puin en een lichte oliegeur in de bovengrond bij boring 2 (vulpunt voor olie). De grond is niet noemenswaardig verontreinigd met de onderzochte stoffen. In het grondwater is plaatselijk in het “nathuis” een matig tot sterke verontreiniging met respectievelijk chroom (totaal) en sulfaat aangetroffen. De overige onderzochte componenten zijn in niet of licht verhoogde gehalten aanwezig. Op grond van de huidige bedrijfsvoering en de aanwezigheid van een waterdichte vloer ter plaatse van de opgeslagen vaten, wordt verwacht dat de grondwaterverontreiniging in het verleden heeft plaatsgevonden. Het ondiepe grondwater is op grond van de relatief lage pH en het sulfaatgehalte plaatselijk tot sterk agressief ten opzichte van materialen (beton, metalen).

Aan de Bergstraat 28A is in 2005 aanvullend- en naderbodemonderzoek uitgevoerd door NIPA met projectnummer 05.7237, d.d. 4 januari 2005.

Slibopvang
In de zintuiglijk als schoon beoordeelde toplaag van de vaste bodem (MM1) is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. Het licht verhoogde gehalte aan minerale olie hangt mogelijk samen met het voormalige gebruik van de slibopvang. Het aangetoonde gehalte aan minerale olie is dermate laag dat, ons inziens, geen aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb104 is een matig verhoogd gehalte aan chroom gemeten. Het matig verhoogde gehalte aan chroom hangt mogelijk samen met het gebruik van chroom bij het looien van leer. Het matig verhoogde gehalte aan chroom vormt conform de NEN 5740 aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek teneinde de ernst en de omvang van de verontreiniging nader in kaart te brengen.

Olieverontreiniging ten oosten van de finishafdeling
In de toplaag van de vaste bodem ter plaatse van boring B101, ter plaatse waarvan bij het bodemonderzoek dat in 1987 door Oranjewoud B.V. zintuiglijk olie is waargenomen, is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. Het licht verhoogde gehalte hangt waarschijnlijk samen met de geconstateerde verontreiniging uit 1997. Het aangetoonde gehalte aan minerale olie is echter dermate laag dat, ons inziens, dermate laag dat het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek hiervoor niet zinvol is.

Chroomverontreiniging in het grondwater ter plaatse van het nathuis
In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb105 is een matig verhoogd gehalte aan chroom gemeten. Het matig verhoogde gehalte aan chroom hangt waarschijnlijk samen met het gebruik van chroom in de leerlooierij. De verontreiniging met chroom ter plaatse van het nathuis is in westelijke richting derhalve nog niet volledig in kaart gebracht. Het matig verhoogde gehalte aan chroom vormt aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek teneinde de ernst en de omvang van de verontreiniging nader in kaart te brengen. In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb106, de peilbuis noordelijk van het nathuis, is een licht verhoogd gehalte aan chroom gemeten. Het licht verhoogde gehalte aan chroom hangt waarschijnlijk samen met de verontreiniging ter plaatse van het nathuis. De matig tot sterke verontreiniging is in noordelijke richting afgeperkt.

Kerkstraat 10a
Op de locatie Kerkstraat 10a is in mei 2014 door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd met kenmerk BM/2050-14. Uit de rapportage van het bodemonderzoek is gebleken dat 1992 door Geosurvey een verkennend bodemonderzoek (nul situatie onderzoek) is uitgevoerd. In de bovengrond, nabij de vulpunten van de ondergrondse tanks, is een licht verontreiniging met minerale olie geconstateerd. Uit de analyses van de overige bodemmonsters zijn geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten waargenomen. Verder is gebleken dat enkel in het grondwater een licht verhoogd gehalte met koper is geconstateerd.

Daarnaast is gebleken dat in 2007 door MDZ B.V. een bodemonderzoek is uitgevoerd op het perceel aan de Kerkstraat 10a. Uit de samenvatting van deze rapportage blijkt dat enkel in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK zijn aangetoond. Tevens is uit de rapportage van Bakker Milieuadviezen B.V. gebleken dat ter plaatse van Kerkstraat 10a drie ondergrondse tanks hebben gelegen. Deze tanks zijn in 1997 onder Kiwa certificaat inwendig gereinigd en gesaneerd. Tijdens de sanering is geconstateerd dat de bodem ter plaatse van de tanks verontreinigd was en in totaal is er ruim 12 ton met olie verontreinigde grond afgegraven en afgevoerd. Gebleken is dat er een restverontreiniging is achtergebleven welke met een folie is afgeschermd. Deze verontreiniging zal waarschijnlijk onder of nabij de gevel van het pand zijn geweest.

Uit het door Bakker Milieuadviezen, in mei 2014, uitgevoerde verkennend bodemonderzoek, met kenmerk BM/2050-14, is gebleken dat ter plaatse in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan metalen PAK, PCB en minerale olie zijn aangetroffen. In zowel de ondergrond als het grondwater zijn geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten geconstateerd.

Van Lier Park
In juni 2018 en maart 2019 is door Klijn Bodemonderzoek B.V. verkennend bodem- en asbest en nader asbest onderzoek en op advies van de Omgevingsdienst Midden- en West Brabant een aanvullend bodem- en asbest uitgevoerd op het geplande Van Lier Park. Aan de Bergstraat 2, 4, 6, Kerkstraat 10a en de Klokkenlaan 16 met projectnummers 18KL233 en 19KL055. Tijdens de onderzoek is het volgende geconcludeerd:

NEN 5897 en 5707
Spot asbestverontreiniging ter plaatse van de sleuven S06, S07 en S08
Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese "**verdachte locatie**" (terreindeel waar op basis van zintuiglijke waarnemingen asbest op het maaiveld is aangetroffen), juist is. Er zijn immers op de deellocatie verhoogde gehalten aan asbest aangetroffen. Het betreft hier de bodemlaag en niet de aanwezige puin laag. De puinlaag is niet verontreinigd met asbest.

Ter plaatse van sleuf 6, 7 en 8 is zintuigelijk en analytisch asbest aangetoond boven de 50 mg/kg en 100 mg/kg ds. Het betreft het gebied ter plaatse van de sleuven 6, 7 en 8 met een oppervlakte van circa 780 m². Het betreft hierbij niet het puin maar de bodemlaag van sleuven 6 en 7 (bodemlaag 0,0 tot 0,2 m-mv) en ter plaatse van sleuf 8 (bodemlaag 0,1 tot 0,5 m-mv). Totale hoeveelheid met asbest verontreinigde grond boven de 50 mg/kg ds wordt geschat op circa 300 m³. In onderhavig onderzoek is de homogeniteit van de betreffende gehalten van sleuven 6, 7 en 8 niet getoetst. Op het perceel is gezien de aanwezigheid van sterk (>100 mg/kg ds) met asbest verontreinigde grond (ongeacht de omvang) sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Geadviseerd wordt om de aanwezige sterk met asbest verontreinigde grond te laten saneren door een erkend bodemsaneerder. Tevens wordt aanbevolen teven de aanwezige met asbest verontreinigde grond met gehalten boven de 50 mg/kg ds te laten saneren door een erkend bodemsaneerder. De sanering kan worden gemeld door middel van het indienen van een BUS melding bij het bevoegd gezag (provincie Brabant).

De exacte datum van veroorzaking kan niet worden vastgesteld waardoor niet is aan te geven of de verontreiniging een zorgplicht geval betreft (ontstaan na 1987 en volledige saneringsplicht waarbij ook licht verhoogde gehalten dienen te worden verwijderd). Hierdoor, samen met het toekomstig gebruik als wonen van het perceel, dient te worden overwogen om de grond met gehalten lager dan 50 mg/kg droge stof, ter plaatse van de sleuven 2, 3 en 4, tevens te laten verwijderen. Het licht verontreinigde gebied ter plaatse van de sleuven 2, 3 en 4 heeft een oppervlakte van circa 700 m² (bodemlaag 0,15 tot 0,6 m-mv). Totale hoeveelheid met licht verontreinigde grond aan asbest wordt geschat op circa 315 m³.

Algemeen exclusief asbest verontreiniging ter plaatse van de spot S06, S07 en S08
Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese "**niet verdachte locatie**" (overige terreindeel), juist is. Er zijn immers op de deellocaties geen verhoogde gehalten aan asbest aangetroffen.

De geconstateerde verhoogde gehalten liggen onder de grens van de helft van de interventiewaarde (50 mg/kg droge stof) en vormen géén aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek.

NEN 5740
Voormalige ondergrondse tank Bergstraat 4, Opslag lijm 1, Opslag chroom en gelooid leer, Voormalige ondergrondse tanks Kerkstraat 10a en overige terreindeel
Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese "verdachte locaties", juist is. Er zijn immers op de locatie enkele licht verhoogde gehalten aangetroffen. Echter zijn in de bodem geen sporen van lijmresten aangetroffen. De verhoogde gehalten zijn vermoedelijk niet specifiek veroorzaakt door de bedrijfsmatige activiteiten die op het perceel zijn uitgevoerd. Eerder door het langdurig menselijk gebruik van het perceel.

Opslag lijm 2
Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese "verdachte locaties", formeel niet juist is. Er zijn immers op de locatie geen verhoogde gehalten (parameters NEN pakket inclusief aceton en fenolen) aangetroffen.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, geen belemmeringen ten aanzien van het gebruik van, de voorgenomen ontwikkeling en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de geplande bouwactiviteiten op het terrein.

2.6. Asbestinventarisatie

In oktober 2021 is door Adviesbureau Flamant BV een asbestinventarisatie uitgevoerd aan de Klokkelaan 30-32 met projectnummer AS219359, d.d. 8 oktober 2021. Hierbij zijn de agrarische opstallen op onderhavige onderzoek onderzocht op de aanwezigheid van asbesthouden materiaal. Hieruit blijkt dat de huidige dakbedekking van de opstallen geen asbest bevat en de oorspronkelijke dakbedekking betreft. Tijdens het onderzoek zijn ter plaatse van de opstallen geen asbesthoudende materialen aangetroffen. De asbest inventarisatie is opgenomen in bijlage 8.

2.7. Bodemkwaliteitskaart

Uit gemeentelijke informatie is gebleken dat de bovengenoemde locatie binnen zone 9 van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart ligt. Op basis van de ontgravingskaart blijkt dat zowel de bovengrond als de ondergrond is uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart.

2.8. Toekomstig gebruik van het terrein

De bestemming van de onderzoekslocatie zal worden gewijzigd. Het voornemen is om een nieuwe woonwijk te realiseren

2.9. Financieel/juridisch

Op het perceel hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt.

2.10. Regionale opbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Regionale bodemopbouw

diepte m-mv	textuur	doorlatendheid	formatie
0 – 2	ZAND (matig fijn t/m matig grof met leemlagen)	goed	formatie van Boxtel
2 – 41	ZAND (matig fijn t/m matig grof met leemlagen)	goed	formatie van Sterksel
41 - 53	KLEI	slecht	formatie van Stamproy

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt op ca. 10,6 m+ NAP.

De regionale stromingsrichting van het diepe grondwater is vermoedelijk in noordoostelijke richting.

De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt voornamelijk beïnvloed door de aanwezigheid van sloten en watergangen. De stromingsrichting van het freatisch grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is vermoedelijk in noordoostelijke richting.

2.11. Onderzoekshypothese

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek, op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld. Het betreft hierbij een aanname met betrekking tot het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie.

Op basis van de gestelde informatie met betrekking tot de historie en het huidige gebruik van de onderzoekslocatie, wordt de onderzoekslocatie beschouwd als “niet-verdacht” ten aanzien van bodemverontreiniging. Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is met stoffen in concentraties boven de achtergrondwaarde (grond) en/of de streefwaarde (grondwater).

Voor het toetsen van bovenstaande hypothese is de onderzoeksstrategie “onverdacht” uitgevoerd. Deze strategie is verder uitgewerkt in hoofdstuk 3.

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA

Ten behoeve van dit onderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumwerk opgesteld.

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennend bodemonderzoek ((NEN 5740 versie januari 2009, inclusief correctieblad A1 van februari 2016) voor een onverdachte locatie (ONV-NL). Volgens de NEN 5740 wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien in de grond en/of het freatisch grondwater geen concentraties van onderzochte parameters worden aangetroffen boven de achtergrond- of streefwaarden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens de SIKB Beoordelingsrichtlijn voor Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de Nederlandse Normen en Praktijk Richtlijnen (NEN en NPR) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

De verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses

(deel-)locatie	oppervlakte m²	monsternamepunten[1)]	Chemische analyses grond[2)]	grondwater[3)]
Van Lier Park	9.500	21 boringen tot 0,5 m-mv 6 boringen tot 2,0 m-mv 3 boringen met peilbuis	4 x NEN-bovengrond 3 x NEN-ondergrond	3 x NEN-grondwater

[1)] m-mv = meter minus maaiveld
[2)] NEN-grond = zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); PCB's; minerale olie (GC); PAK -VROM
[3)] NEN-grondwater = zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen) ; minerale olie (GC); vluchtige organische halogeenverbindingen

De posities van de monsternamepunten zijn in bijlage 5 weergegeven.

De chemische analyses zijn conform het AS3000 protocol uitgevoerd door het milieulaboratorium van AL-West B.V. te Deventer. AL-West B.V. beschikt over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025.

4. BODEMGEGEVENS

4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen

Ten behoeve van het onderzoek is op 4 maart 2021 een veldonderzoek uitgevoerd door J.A. Post (erkend monsternemer volgens certificaat K44009) en R.J. Wijma (monsternemer in opleiding). Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, (afwijkende) kleuren en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De bemonstering heeft plaatsgevonden conform de NEN5742 en/of NEN5743.

Daarnaast is voor de opgeboorde grond een olie-op-water-test gedaan: via dompeling van een met olie verontreinigd grondmonster in water ontstaat er een zichtbare film op het water. De grootte en de kleurschakering hiervan kunnen een indicatie zijn voor de mate van olieverontreiniging.

Op basis van de historie van het perceel en het uitgevoerde vooronderzoek wordt geconcludeerd dat onderhavige locatie als een niet verdachte locatie voor de aanwezigheid van asbest kan worden beschouwd. Deze conclusie wordt bevestigd doordat tijdens de boorwerkzaamheden op of in de bodem op basis van zintuiglijke waarnemingen (terreininspectie) geen asbestverdacht materiaal is geconstateerd. Tevens zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen asbest verdachte daken aangetroffen tijdens de locatie-inspectie. Daarnaast blijkt uit het later aangeleverde asbest inventarisatie dezelfde conclusie.

Op basis van zintuiglijke waarnemingen is geen asbestverdacht materiaal geconstateerd. De overige veldwaarnemingen zijn samengevat in tabel 4. De boorprofielen met veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 4: Veldwaarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Waarneming
1	zwak plastic	0,08-0,5
17+18	sterk textiel	0,0-0,2

Volgens de bewoner/gebruiker van het perceel is het textiel bij het aanleggen van de paardenbak onder kwaliteitscertificaat geleverd.

4.2. Samenstelling grondmengmonsters

Op basis van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd voor chemische analyse. Bij het samenstellen van de grondmengmonsters is als uitgangspunt gehanteerd dat een mengmonster kan worden samengesteld uit individuele grondmonsters, indien het bodemmateriaal min of meer dezelfde samenstelling heeft.

De samenstelling van de grond(meng)monsters is vermeld in tabel 5.

Tabel 5: Samenstelling grond(meng)monsters

Grond(meng)monster	Samengesteld uit boringen	Diepte (m-mv)	Opmerking
MM1	1 17+18	0,08-0,5 0,0-0,2	Zwak plastic Sterk textiel
MM2	2 t/m 9+13+14	0,0-0,5	-
MM3	15+16+19 t/m 26	0,0-0,5	-
MM4	10 t/m 12+17+18+27 t/m 29	0,0-0,5	-
MM5	1 t/m 3	0,5-2,0	-
MM6	4 t/m 6	0,5-2,0	-
MM7	7 t/m 9	0,5-2,0	-

5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES

5.1. Meetgegevens grondwater

Voordat de peilbuizen zijn bemonsterd, is de waterstand in de peilbuizen gemeten. Tevens zijn het elektrisch geleidingsvermogen (EC), troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) van het water bepaald. De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk, gefiltreerd en geconserveerd. De bemonstering heeft plaatsgevonden conform de NEN5744. De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 6. De watermonstername is op 15 maart 2021 uitgevoerd door J.A. Post (erkend monsternemer volgens certificaat K44009).

Tabel 6: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterdiepte m-mv	Waterstand m-mv	zuurgraad (pH)	elektrisch geleidings-vermogen µS/cm	Troebelheid NTU	Afgepompt liter	Toestro-ming	Monster belucht?
1	4,0-5,0	3,46	7,2	539	8,34	20	goed	nee
2	3,5-4,5	2,99	6,9	590	9,05	15	goed	nee
3	4,0-5,0	3,28	7	571	8,33	18	goed	nee

De gemeten pH en EC zijn normale waarden voor een natuurlijke situatie in deze omgeving.

De meetresultaten van het grondwater hebben geen aanleiding gegeven tot het bijstellen van het onderzoeksprogramma.

5.2. Toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond en het grondwater getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675). Ten behoeve van deze toetsing wordt gebruik gemaakt van de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarde.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wèl en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m^3 grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m^3 bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: **Index = (GSSD - AW) / (I - AW)**. Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt (overschrijding voormalige tussenwaarde). Afhankelijk van de specifieke situatie kan dit aanleiding geven voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval worden vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organische stof en lutum met BOTOVA-gevalideerde software omgerekend naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de vaste normwaarden.

Door een aantal wijzigingen in de Regeling Bodemkwaliteit zijn per 1 april 2009 de normen voor barium in grond tijdelijk buiten werking gesteld. Als blijkt dat verhoogde gehalten aan barium worden veroorzaakt door antropogene bronnen, kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige interventiewaarden.

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter vanuit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000).

5.3. Analyseresultaten

In bijlage 4 zijn de toetsingstabellen opgenomen met alle analyseresultaten, de omgerekende analyseresultaten (GSSD) en de bijbehorende toetsingsresultaten (waarden kleiner dan de detectielimiet zijn niet omgerekend). Tevens is in de toetsingstabel de indicatieve waarde voor hergebruik, conform de toetsing Besluit Bodem Kwaliteit, opgenomen. In de tabellen 7 en 8 wordt een samenvatting weergegeven van de toetsingsresultaten van respectievelijk grond en grondwater. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 7: Samenvatting toetsingsresultaten grond(meng)monsters (gehalten in mg/kg ds., tenzij anders vermeld)

	Parameters	Resultaat	GSSD	AW	I	T index	Toets oordeel	Toetsing BBK
MM1 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 1+17+18	Minerale olie C10-C40 overige parameters NEN-pakket	170 -	850 -	190 -	5000 -	0,14 -	> AW en <= T < AW	Niet toepasbaar <Achtergrondwaarde
MM2 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 2 t/m 9+13+14	parameters NEN-pakket			-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
MM3 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 15+16+19 t/m 26	Lood (Pb) overige parameters NEN-pakket	62	96	50 -	530 -	0,096 -	> AW en <= T < AW	Wonen <Achtergrondwaarde
MM4 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 10 t/m 12+17+18+27 t/m 29	Minerale olie C10-C40 overige parameters NEN-pakket	56	193	190 -	5000 -	0 -	> AW en <= T < AW	Industrie <Achtergrondwaarde
MM5 (0,5-2,0 m-mv) Samenstelling: 1 t/m 3	parameters NEN-pakket			-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
MM6 (0,5-2,0 m-mv) Samenstelling: 4 t/m 6	parameters NEN-pakket			-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
MM7 (0,5-2,0 m-mv) Samenstelling: 7 t/m 9	parameters NEN-pakket			-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde

AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Achtergrondwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'
Toetsing BBK	Indicatieve waarden voor hergebruik van de geanalyseerde grond, conform toetsing Besluit Bodem Kwaliteit
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden
-	Geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden
NEN-pakket	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); PCB's; minerale olie (GC); PAK som 10

Tabel 8: Samenvatting toetsingsresultaten grondwatermonster (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)

	Parameters	Resultaat	GSSD	SW	I	T index	Toets oordeel
Peilbuis 1							
Filterstelling: 4,0-5,0 m-mv	Zink (Zn)	460	460	65	800	0,54	> T en <= I
	Barium (Ba)	180	180	50	625	0,23	> SW en <= T
	overige parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< SW
Peilbuis 2							
Filterstelling: 3,5-4,5 m-mv	Zink (Zn)	110	110	65	800	0,061	> SW en <= T
	Barium (Ba)	110	110	50	625	0,1	> SW en <= T
	overige parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< SW
Peilbuis 3							
Filterstelling: 4,0-5,0 m-mv	Zink (Zn)	230	230	65	800	0,22	> SW en <= T
	Barium (Ba)	280	280	50	625	0,4	> SW en <= T
	overige parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< SW

SW	Streefwaarde
I	Interventiewaarde
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'
Index < 0	GStandaard < SW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de SW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden
-	Geen verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaarden
NEN-pakket	zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen) ; minerale olie (GC); vluchtige organische halogeenverbindingen

5.4. Toelichting analyseresultaten

Op basis van de veldwaarnemingen en de analyseresultaten kan de bodemkwaliteit als volgt worden toegelicht:

Grond
In mengmonsters MM1 en MM4 (0,0-0,5 m-mv) zijn de gehalten aan minerale olie verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In mengmonster MM3 (0,0-0,5 m-mv) is het gehalte aan lood verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In mengmonsers MM2 (0,0-0,5 m-mv) en MM5 t/m MM7 (0,5-2,0 m-mv) is geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde concentratie ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen

De licht verhoogde gehalten met lood en minerale olie hangen vermoedelijk samen met het langdurig menselijk gebruik van het terrein.

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij analyse van mengmonsters de gehalten bij separate analyse van individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen.

Grondwater
Analytisch is in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1, ten opzichte van de streefwaarde, een verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Daarnaast is het gehalte aan zink verhoogd aangetoond ten opzichte van de tussenwaarde.

Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuizen 2 en 3, ten opzichte van de streefwaarde, verhoogde gehalten aan barium en zink aangetoond.

De verhoogde gehalten aan barium en zink in het grondwater kunnen mogelijk worden toegeschreven aan de natuurlijke samenstelling van regionaal aanwezige sedimenten. In de loop der tijd is het sedimentmateriaal verweerd waarbij het aanwezige barium en zink zijn uitgespoeld naar het grondwater, waar het momenteel als een van nature verhoogde achtergrondconcentratie wordt aangetroffen.

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend voor het plaatselijke bodemtype.

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1. Samenvatting

In opdracht van Jansen Bouwontwikkeling B.V. is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Van Lier Park (Klokkenlaan 30-32) te Loon op Zand. In het uitgevoerde bodemonderzoek is door middel van de bemonstering en analyse van grond en grondwater de milieuhygienische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie is het volgende beeld verkregen:

- Zintuiglijk is één paardenbakken (circa 900 m^2) is in de toplaag 0,0-0,2 m-mv een sterke bijmenging met textielresten waargenomen. Daarnaast is ter plaatse van boring 1 in de bovengrond een zwakke bijmenging met plastic waargenomen;
- Op basis van de historie van het perceel en het uitgevoerde vooronderzoek wordt geconcludeerd dat onderhavige locatie als een niet verdachte locatie voor de aanwezigheid van asbest kan worden beschouwd. Deze conclusie wordt bevestigd doordat tijdens de boorwerkzaamheden op of in de bodem op basis van zintuiglijke waarnemingen geen asbestverdacht materiaal is geconstateerd;
- Analytisch zijn in grondmengmonsters MM1 en MM4 (0,0-0,5 m-mv) licht verhoogde gehalten aan minerale olie geconstateerd;
- Analytisch is in grondmengmonster MM3 (0,0-0,5 m-mv) een licht verhoogd gehalte aan lood geconstateerd;
- Analytisch zijn in grondmengmonsters MM3 (0,0-0,5 m-mv) en MM5 t/m MM7 geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten geconstateerd;
- Analytisch zijn in het grondwater naast licht verhoogde gehalten aan barium en zink, plaatselijk een matig verhoogd gehalte aan zink geconstateerd.

6.2. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “niet verdachte locatie”, niet juist is. Er zijn immers op de locatie enkele licht tot matig verhoogde gehalten aangetroffen.

Met uitzondering van het vermoedelijk van nature aanwezige matige verhoogde gehalte aan zink in het grondwater liggen de verhoogde gehalten onder de indexwaarde van 0,5 en/of interventiewaarde en vormen géén aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek. Aangezien het matig verhoogde gehalte aan zink in het grondwater vermoedelijk kan worden toegeschreven aan een natuurlijk verhoogd achtergrondgehalte, wordt ons inziens, een nader onderzoek vooralsnog niet noodzakelijk geacht.

Wel dient bij de ontwikkeling van het gebied rekening te worden gehouden houden met de in de paardenbak (circa 900 m^2) aanwezige textielresten (bodemvreemd materiaal) in de toplaag. In bijlage 7 is de grondstoffen verklaring van het materiaal bijgevoegd.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, geen belemmeringen ten aanzien van het gebruik van het terrein, ontwikkeling van het gebied en de afgifte van een omgevingsvergunning ten behoeve van de geplande bouwactiviteiten op het terrein. De grond is in milieuhygiënisch oogpunt geschikt voor woningbouw.

Asbest

Op basis van de historie van het perceel, de uitgevoerde maaiveldinspectie en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de boorwerkzaamheden -waarbij geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen- is het aannemelijk dat er geen sprake is van een verontreiniging van de bodem met asbest. Indien hierover echter meer zekerheid is gewenst, wordt geadviseerd een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 uit te laten voeren.

Hergebruik van grond

Voor de volledigheid kan nog worden vermeld dat de grond naar verwachting niet als schone grond kan worden hergebruikt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat dit een indicatieve toetsing aan de Regeling en het Besluit Bodemkwaliteit betreft; het uitgevoerde onderzoek betreft immers geen partijkeuring conform BRL SIKB 1000, protocol 1001.

6.3. Slotopmerking

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de huidige inzichten en algemeen gebruikelijke methoden. Hoewel het verrichte veldonderzoek, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd, is ernaar gestreefd om representatieve monsters te verkrijgen. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Klijn Bodemonderzoek B.V. acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

Het uitgevoerde onderzoek is een momentopname, waardoor de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheid hebben. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van een onderzoek, bijvoorbeeld door het bouwrijp maken van de locatie, aanvoer van grond van elders zonder kwaliteitsgegevens of verspreiding van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater. Naarmate de periode tussen uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van de gegevens.

De conclusies zijn deels gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor ons, of die wij niet hebben kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Bijlage 1: Ligging van de locatie en kadastrale kaart



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

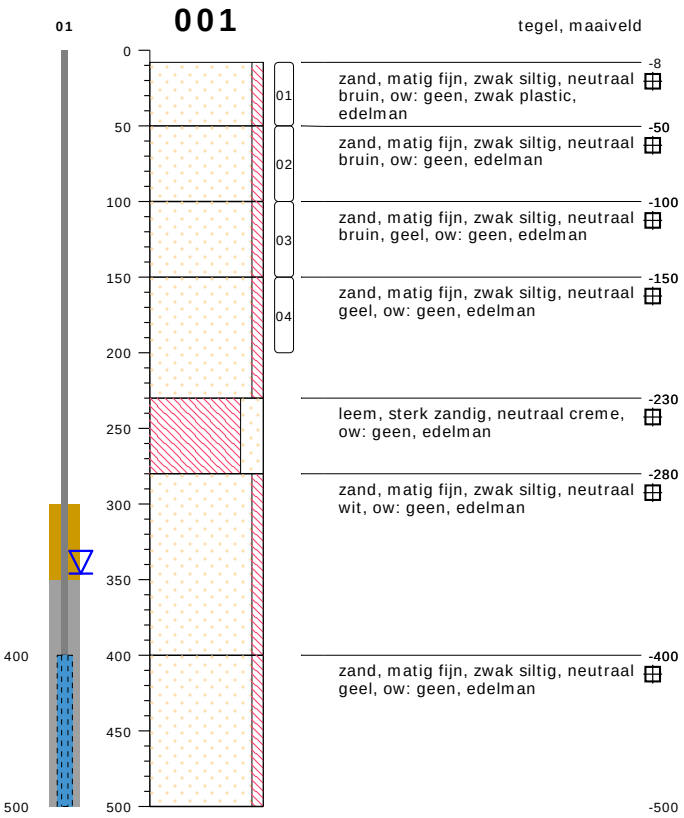
Kadastrale gemeente	Loon op Zand
Sectie	E
Perceel	4722

kadaster

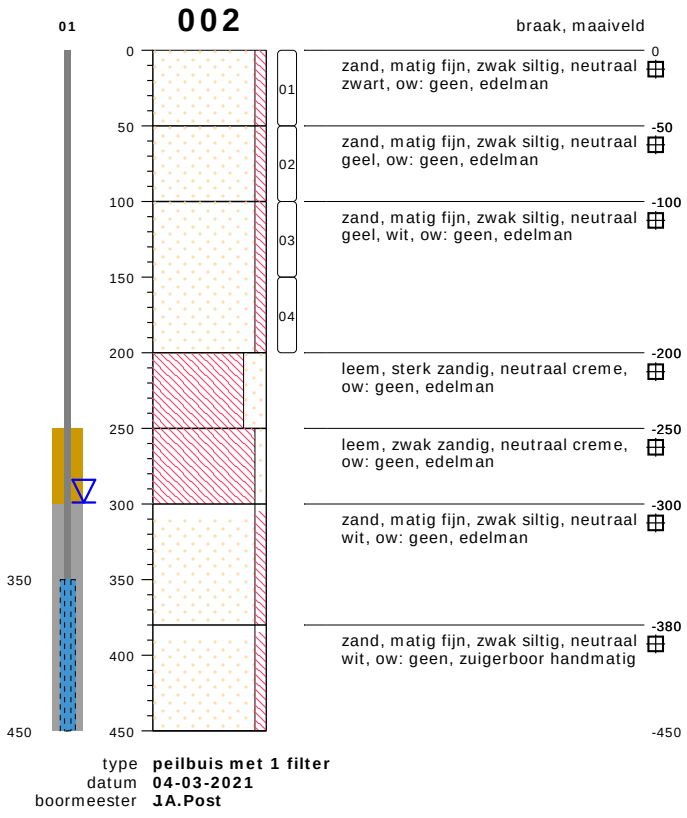
Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 16 februari 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 2: Boorprofielen en legenda



type **peilbuis met 1 filter**
datum **04-03-2021**
boormeester **JA.Post**
x **132899.33**
y **404054.27**



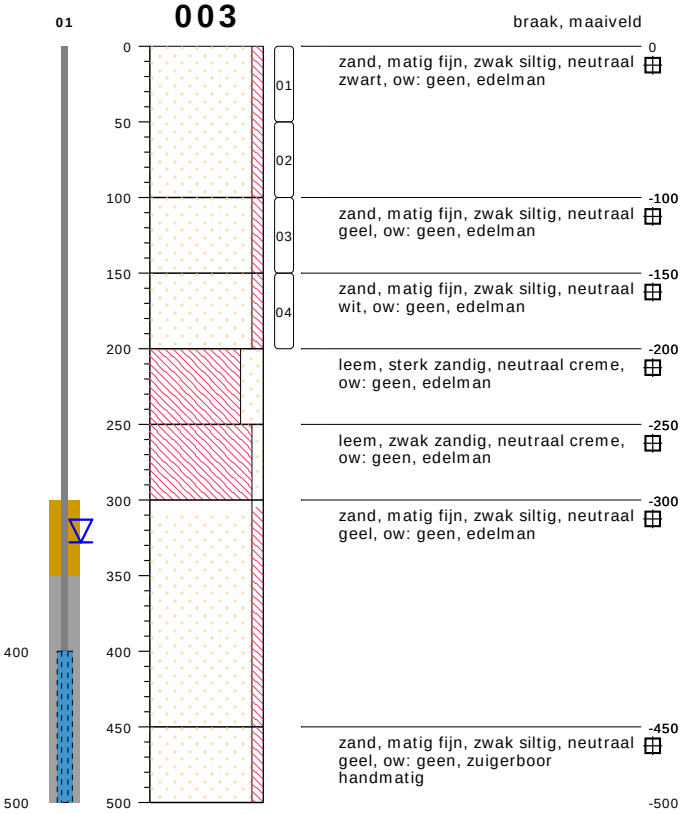
type **peilbuis met 1 filter**
datum **04-03-2021**
boormeester **JA.Post**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Klokkenlaan 32 te Loon op Zand**
projectcode **21KL077**
getekend conform **NEN 5104**

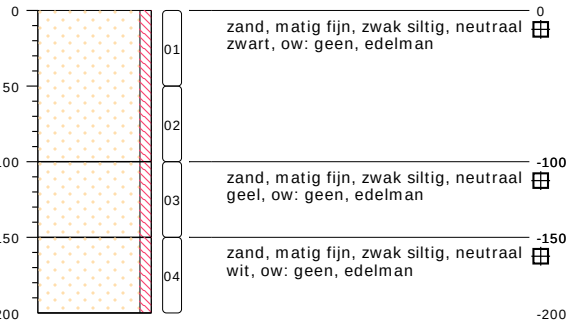
Klijn Bodemonderzoek

003



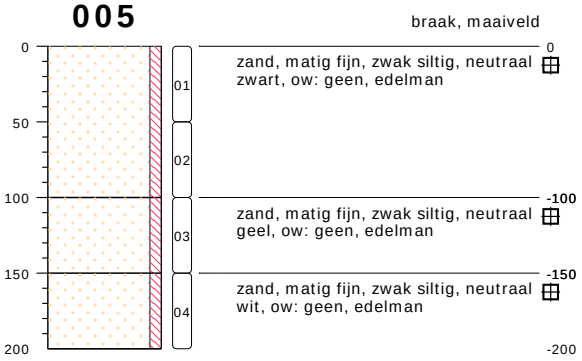
type **peilbuis met 1 filter**
datum **04-03-2021**
boormeester **JA.Post**

004



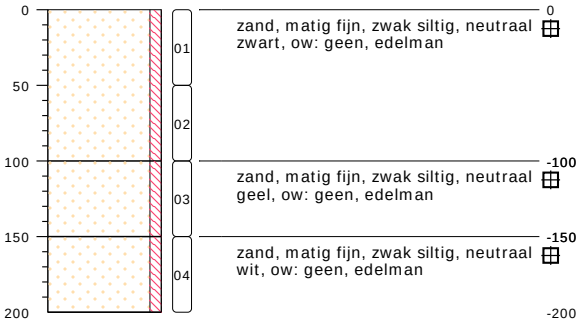
type **grondboring**
datum **04-03-2021**
boormeester **JA.Post**

005



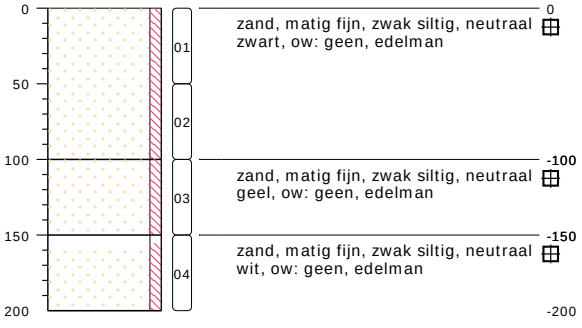
type **grondboring**
datum **04-03-2021**
boormeester **JA.Post**

006



type **grondboring**
datum **04-03-2021**
boormeester **JA.Post**

007



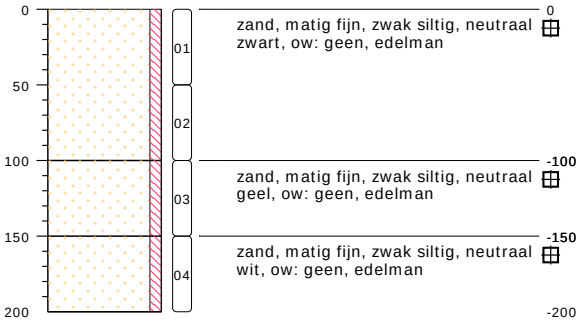
type **grondboring**
datum **04-03-2021**
boormeester **JA.Post**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Klokkenlaan 32 te Loon op Zand**
projectcode **21KL077**
getekend conform **NEN 5104**

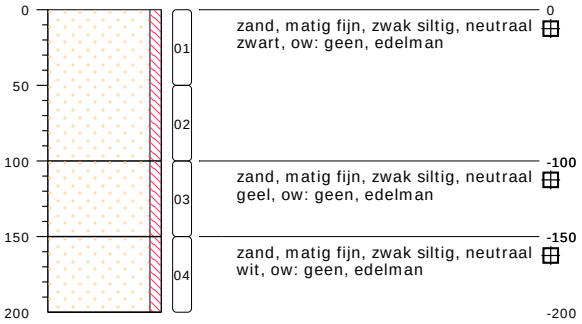
Klijn Bodemonderzoek

008



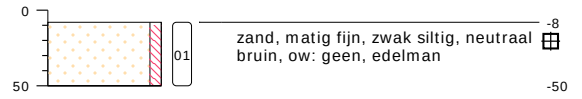
type **grondboring**
datum **04-03-2021**
boormeester **JA.Post**

009



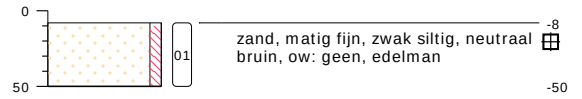
type **grondboring**
datum **04-03-2021**
boormeester **JA.Post**

010



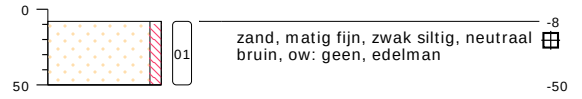
type **grondboring**
datum **04-03-2021**
boormeester **JA.Post**

011



type **grondboring**
datum **04-03-2021**
boormeester **JA.Post**

012



type **grondboring**
datum **04-03-2021**
boormeester **JA.Post**

013



type **grondboring**
datum **04-03-2021**
boormeester **JA.Post**

014



type **grondboring**
datum **04-03-2021**
boormeester **JA.Post**

015



type **grondboring**
datum **04-03-2021**
boormeester **JA.Post**

016



type **grondboring**
datum **04-03-2021**
boormeester **JA.Post**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Klokkenlaan 32 te Loon op Zand**
projectcode **21KL077**
getekend conform **NEN 5104**

Klijn Bodemonderzoek

017



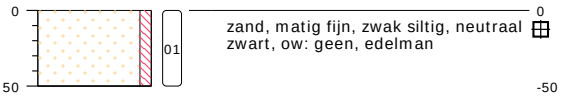
type **grondboring**
datum **04-03-2021**
boormeester **JA.Post**

018



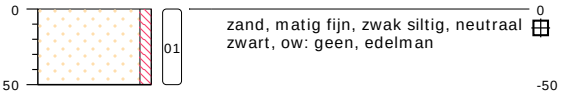
type **grondboring**
datum **04-03-2021**
boormeester **JA.Post**

019



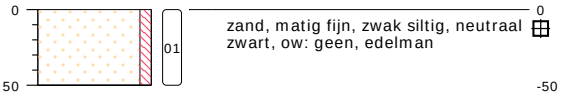
type **grondboring**
datum **04-03-2021**
boormeester **JA.Post**

020



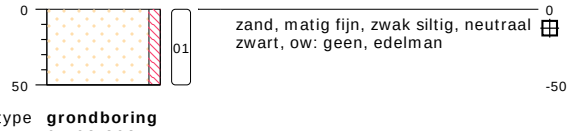
type **grondboring**
datum **04-03-2021**
boormeester **JA.Post**

021



type **grondboring**
datum **04-03-2021**
boormeester **JA.Post**

022



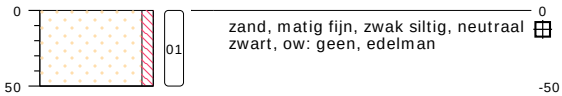
type **grondboring**
datum **04-03-2021**
boormeester **JA.Post**

023



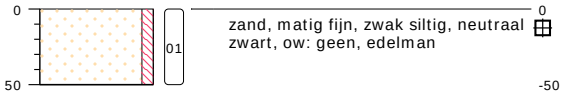
type **grondboring**
datum **04-03-2021**
boormeester **JA.Post**

024



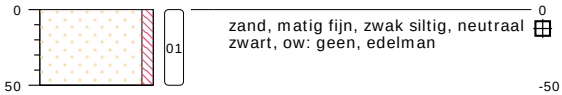
type **grondboring**
datum **04-03-2021**
boormeester **JA.Post**

025



type **grondboring**
datum **04-03-2021**
boormeester **JA.Post**

026



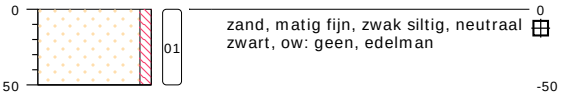
type **grondboring**
datum **04-03-2021**
boormeester **JA.Post**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Klokkenlaan 32 te Loon op Zand**
projectcode **21KL077**
getekend conform **NEN 5104**

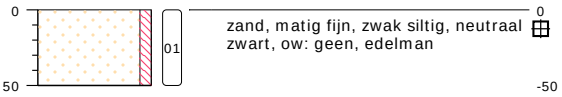
Klijn Bodemonderzoek

027



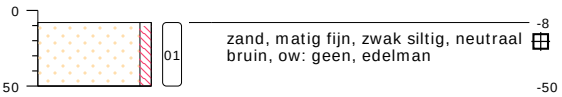
type **grondboring**
datum **04-03-2021**
boormeester **JA.Post**

028



type **grondboring**
datum **04-03-2021**
boormeester **JA.Post**

029



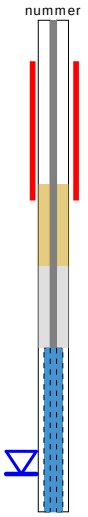
type **grondboring**
datum **04-03-2021**
boormeester **JA.Post**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Klokkenlaan 32 te Loon op Zand**
projectcode **21KL077**
getekend conform **NEN 5104**

Klijn Bodemonderzoek

PEILBUIS



BORING



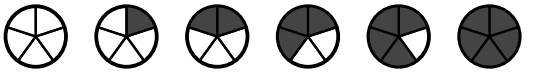
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

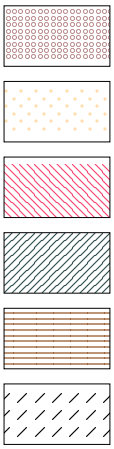
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

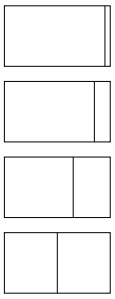
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

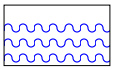
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

Bijlage 3: Analyserapporten

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Dhr. Frans Bouma
EG-Weg 1
9636 HX Zuidbroek

Datum	11.03.2021
Relatienr	35005721
Opdrachtnr.	1021020

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1021020 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie	21KL077 Klokkenlaan 32 te Loon op Zand
Opdrachtacceptatie	08.03.21
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1021020 Bodem / Eluaat**

Monster beschrijving

384467	MM1, 001: 8-50, 017: 0-20, 018: 0-20	**384471**	MM2, 002: 0-50, 003: 0-50, 004: 0-50, 005: 0-50, 006: 0-50, 007: 0-50, 008: 0-50, 009: 0-50, 013: 0-50, 014: 0-50	**384482**	MM3, 015: 0-50, 016: 0-50, 019: 0-50, 020: 0-50, 021: 0-50, 022: 0-50, 023: 0-50, 024: 0-50, 025: 0-50, 026: 0-50
384493	MM4, 010: 8-50, 011: 8-50, 012: 8-50, 017: 20-50, 018: 20-50, 027: 0-50, 028: 0-50, 029: 8-50	**384502**	MM5, 001: 50-100, 001: 100-150, 001: 150-200, 002: 50-100, 002: 100-150, 002: 150-200, 003: 50-100, 003: 100-150, 003: 150-200	**384512**	MM6, 004: 50-100, 004: 100-150, 004: 150-200, 005: 50-100, 005: 100-150, 005: 150-200, 006: 50-100, 006: 100-150, 006: 150-200
384522	MM7, 007: 50-100, 007: 100-150, 007: 150-200, 008: 50-100, 008: 100-150, 008: 150-200, 009: 50-100, 009: 100-150, 009: 150-200				

Monstername

384467	04.03.2021	**384471**	04.03.2021	**384482**	04.03.2021
384493	04.03.2021	**384502**	04.03.2021	**384512**	04.03.2021
384522	04.03.2021				

Barcode

384467	AG35451416, AG35805408, AG3580558H	**384471**	AG35451348, AG3545139D, AG3545149E, AG3580544C, AG3580545D, AG3580559I, AG3580563D, AG3580564E, AG3580569J, AG3580575G	**384482**	AG35451427, AG3545145A, AG3545146B, AG3545147C, AG3545148D, AG35451506, AG35804025, AG35804036, AG35804047, AG35804058
384493	AG3545136A, AG3545138C, AG35451405, AG35451438, AG3580397I, AG3580398J, AG35804069, AG3580557G	**384502**	AG3580543B, AG3580546E, AG3580547F, AG3580548G, AG35805419, AG3580542A, AG3580549H, AG35805509, AG3580551A	**384512**	AG35451337, AG35451359, AG3545137B, AG3580560A, AG3580561B, AG3580562C, AG3580565F, AG3580566G, AG3580567H
384522	AG35451326, AG3580568I, AG3580570B, AG3580571C, AG3580572D, AG3580573E, AG3580574F, AG3580576H, AG3580577I				

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-15815822-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 1021020 Bodem / Eluaat

		Eenheid	384467	384471	384482	384493	384502
			MM1, 001: 8-50, 017: 0-20, 018: 0-20	MM2, 002: 0-50, 003: 0-50, 004: 0-50, 005: 0-50, 006: 0-50, 007: 0-50, 008: 0-50, 009: 0-50, 013: 0-50, 014: 0-50	MM3, 015: 0-50, 016: 0-50, 019: 0-50, 020: 0-50, 021: 0-50, 022: 0-50, 023: 0-50, 024: 0-50, 025: 0-50, 026: 0-50	MM4, 010: 8-50, 011: 8-50, 012: 8-50, 017: 20-50, 018: 20-50, 027: 0-50, 028: 0-50, 029: 8-50	MM5, 001: 50-100, 001: 100-150, 001: 150-200, 002: 50-100, 002: 100-150, 002: 150-200, 003: 50-100, 003: 100-150, 003: 150-200
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	89,7	87,0	83,7	90,0	87,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,7	2,2	1,4	1,9	1,4
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	1,9 x)	2,8 x)	2,9 x)	2,9 x)	0,9 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	26	<20	21	31	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	6,8	9,4	9,9	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	20	17	62	26	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	42	28	33	41	<20
PAK (AS3000)							
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,088	0,070	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,10	<0,050	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,098	<0,050	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,062	<0,050	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,10	0,086	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,074	<0,050	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,14	0,086	<0,050
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,11	0,060	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,35 #)	0,84 #)	0,51 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	170	<35	<35	56	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	4 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	4 *)	6 *)	5 *)	5 *)	5 *)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *)	<4 *)	<4 *)	5 *)	<4 *)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	6 *)	<5 *)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	18 *)	6 *)	6 *)	10 *)	<5 *)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	66 *)	8 *)	8 *)	16 *)	<5 *)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	48 *)	<5 *)	<5 *)	9 *)	<5 *)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1021020 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	384512		384522	
			MM6, 004: 50-100, 004: 100-150, 004: 150-200, 005: 50-100, 005: 100-150, 005: 150-200, 006: 50-100, 006: 100-150, 006: 150-200		MM7, 007: 50-100, 007: 100-150, 007: 150-200, 008: 50-100, 008: 100-150, 008: 150-200, 009: 50-100, 009: 100-150, 009: 150-200	
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling conform AS3000		++		++	
S	Droge stof	%	87,2		90,9	
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0		<5,0	
Fracties (sedigraaf)						
S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,2		<1,0	
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	1,9	x)	1,0	x)
Voorbehandeling metalen analyse						
S	Koningswater ontsluiting		++		++	
Metalen (AS3000)						
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20		<20	
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20		<0,20	
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0		<3,0	
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0		<5,0	
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05		<0,05	
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10		11	
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5		<1,5	
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0		<4,0	
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20		<20	
PAK (AS3000)						
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,073		<0,050	
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,068		<0,050	
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,070		<0,050	
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,094		<0,050	
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,52	#)	0,35	#)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35		<35	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	*)	<3	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	5	*)	4	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	*)	<4	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	*)	<5	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	*)	<5	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	*)	<5	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	*)	<5	*)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-15815822-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 **1021020 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	384467 MM1, 001: 8-50, 017: 0-20, 018: 0-20		384471 MM2, 002: 0-50, 003: 0-50, 004: 0-50, 005: 0-50, 006: 0-50, 007: 0-50, 008: 0-50, 009: 0-50, 013: 0-50, 014: 0-50		384482 MM3, 015: 0-50, 016: 0-50, 019: 0-50, 020: 0-50, 021: 0-50, 022: 0-50, 023: 0-50, 024: 0-50, 025: 0-50, 026: 0-50		384493 MM4, 010: 8-50, 011: 8-50, 012: 8-50, 017: 20-50, 018: 20-50, 027: 0-50, 028: 0-50, 029: 8-50		384502 MM5, 001: 50-100, 001: 100-150, 001: 150-200, 002: 50-100, 002: 100-150, 002: 150-200, 003: 50-100, 003: 100-150, 003: 150-200	
Minerale olie (AS3000/AS3200)												
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**20**	*)	**<5**	*)	**<5**	*)	**<5**	*)	**<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**		**0,0012**		**<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**	#)	**0,0054**	#)	**0,0049**	#)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1021020 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	384512	384522
			MM6, 004: 50-100, 004: 100-150, 004: 150-200, 005: 50-100, 005: 100-150, 005: 150-200, 006: 50-100, 006: 100-150, 006: 150-200	MM7, 007: 50-100, 007: 100-150, 007: 150-200, 008: 50-100, 008: 100-150, 008: 150-200, 009: 50-100, 009: 100-150, 009: 150-200
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)
Polychloorbifenylen (AS3000)				
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0049** #)

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.

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: 08.03.2021
Einde van de analyses: 11.03.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-15815822-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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Opdracht **1021020 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

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)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

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)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

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.

Bijlage bij Opdrachtnr. 1021020

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:

Naftaleen	384467, 384471, 384493, 384502, 384512, 384522

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

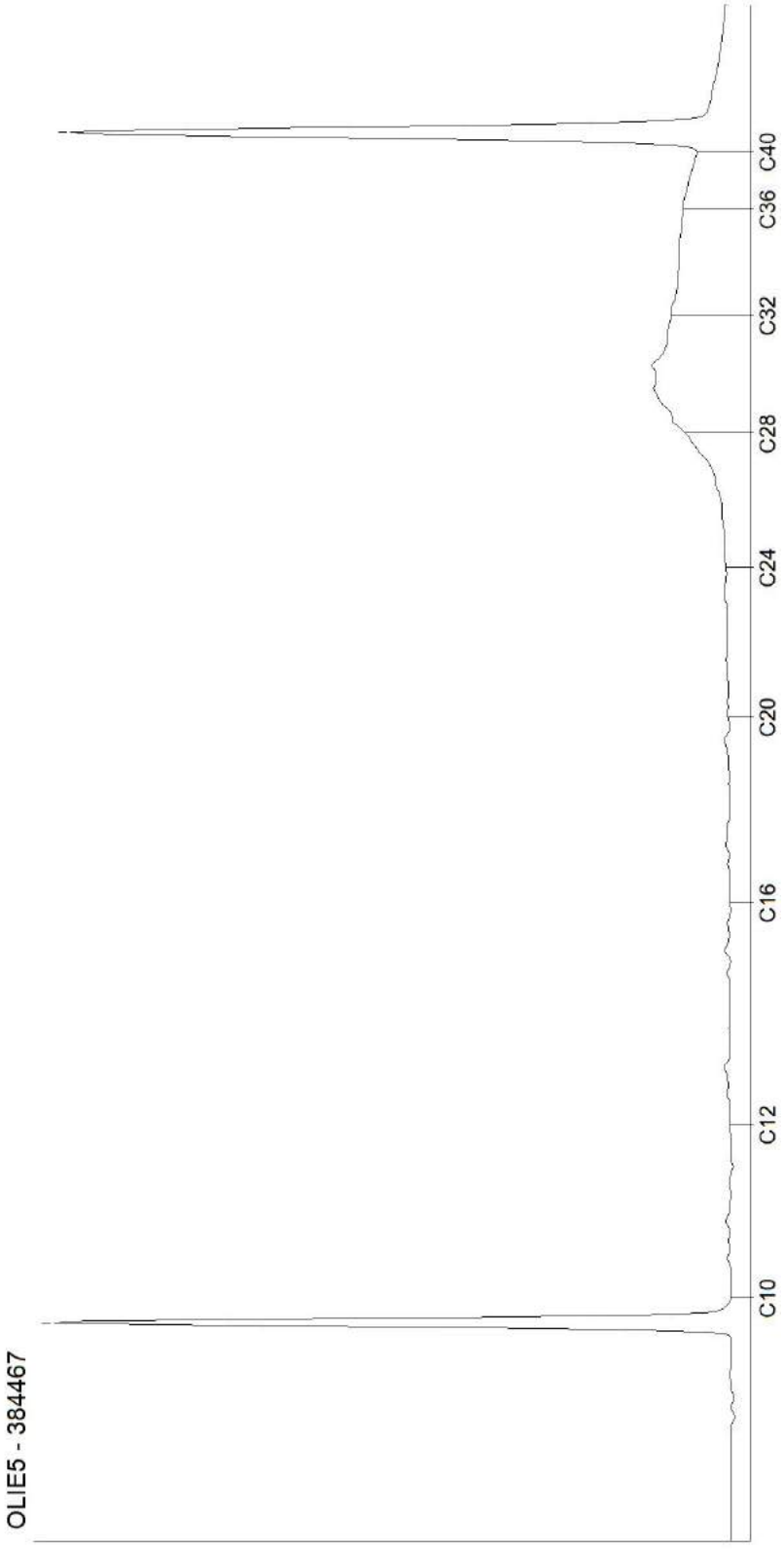
DOC-13-15815822-NL-P8

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. 1021020, Analysis No. 384467, created at 10.03.2021 10:18:16

Monster beschrijving: MM1, 001: 8-50, 017: 0-20, 018: 0-20



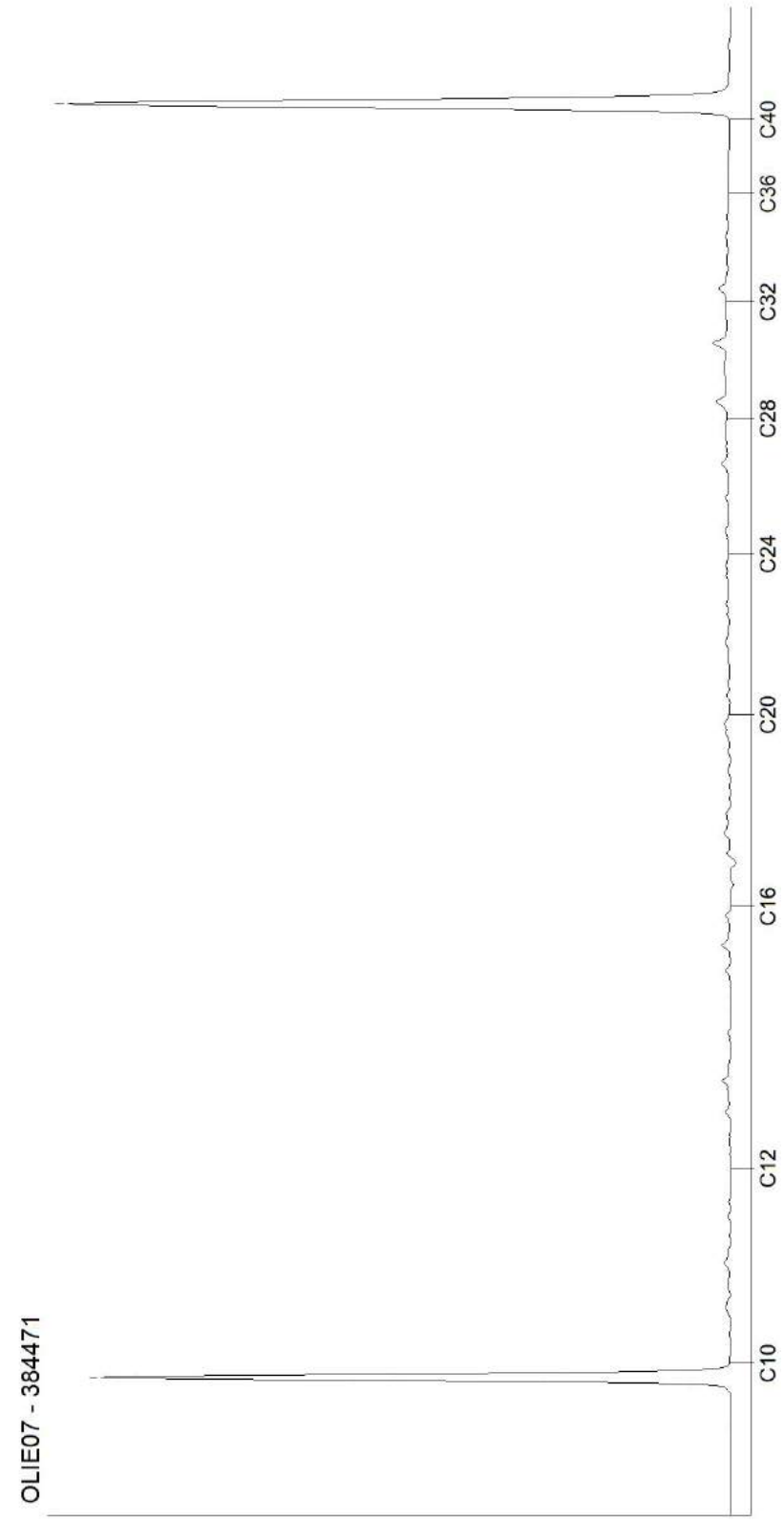
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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. 1021020, Analysis No. 384471, created at 10.03.2021 11:09:55

Monster beschrijving: MM2, 002: 0-50, 003: 0-50, 004: 0-50, 005: 0-50, 006: 0-50, 007: 0-50, 008: 0-50, 009: 0-50, 013: 0-50, 014: 0-50



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

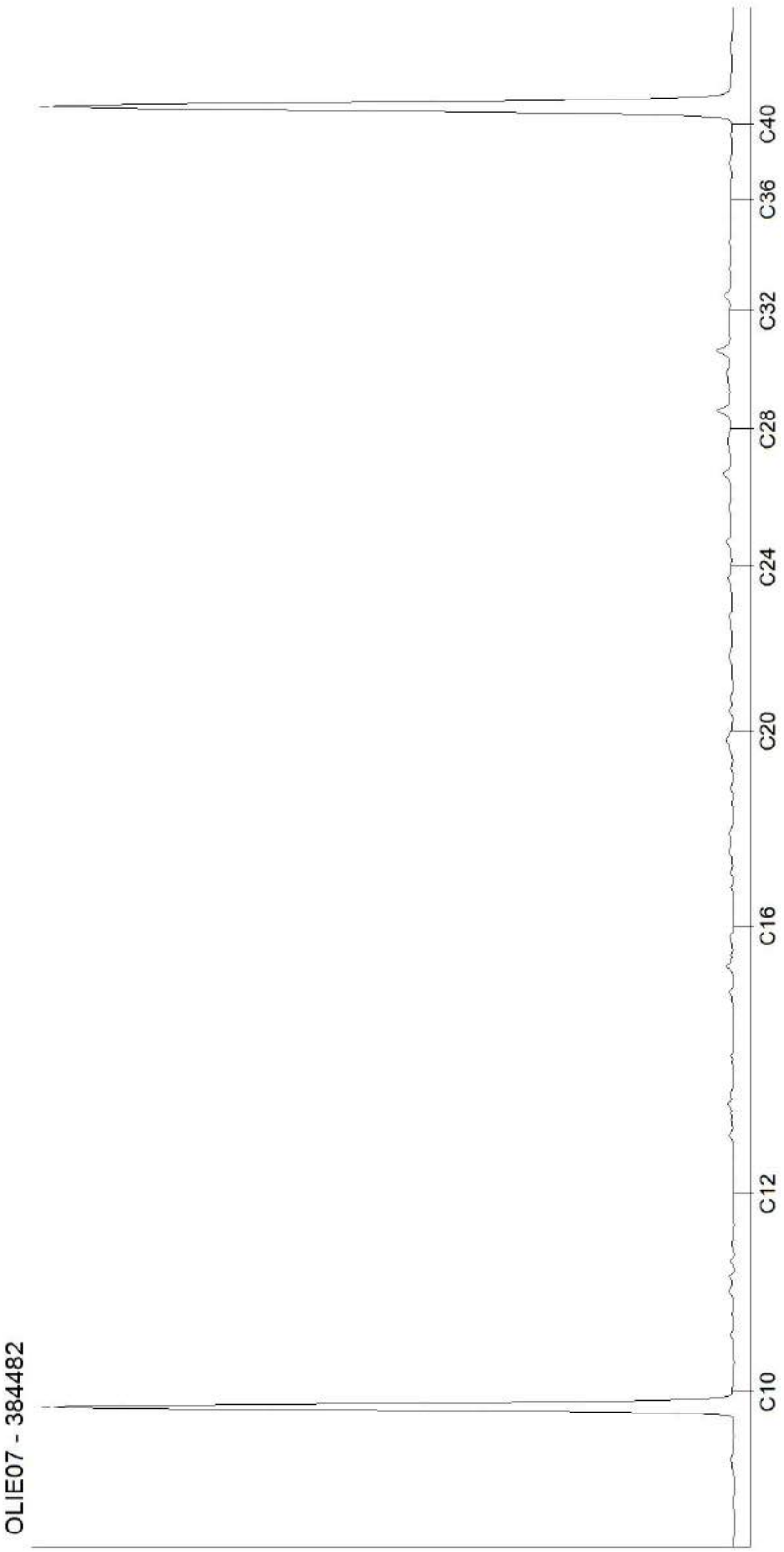
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1581584-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

CHROMATOGRAM for Order No. 1021020, Analysis No. 384482, created at 10.03.2021 11:09:55

Monster beschrijving: MM3, 015: 0-50, 016: 0-50, 019: 0-50, 020: 0-50, 021: 0-50, 022: 0-50, 023: 0-50, 024: 0-50, 025: 0-50, 026: 0-50



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

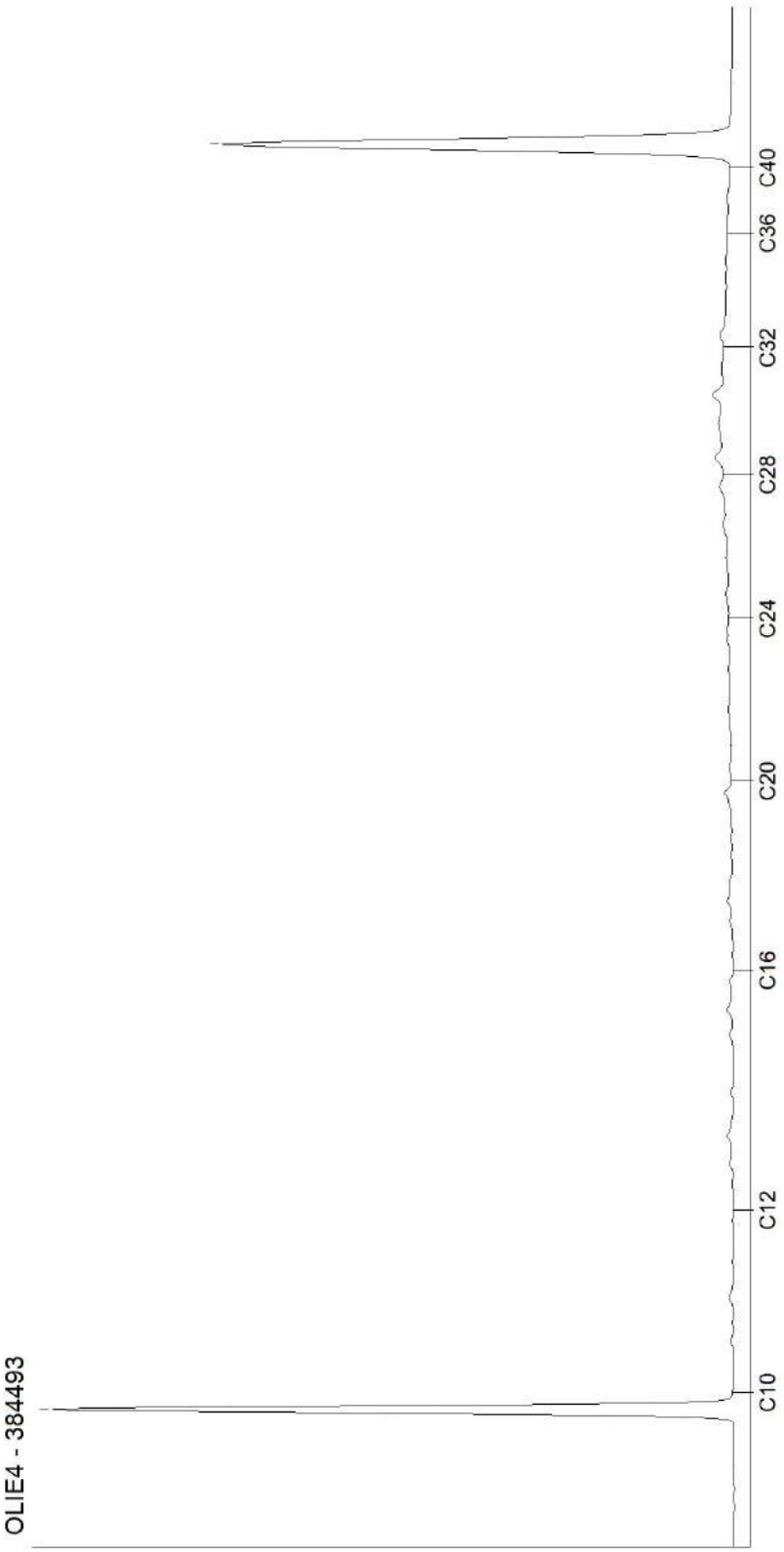
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1581584-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

CHROMATOGRAM for Order No. 1021020, Analysis No. 384493, created at 10.03.2021 14:23:19

Monster beschrijving: MM4, 010: 8-50, 011: 8-50, 012: 8-50, 017: 20-50, 018: 20-50, 027: 0-50, 028: 0-50, 029: 8-50



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

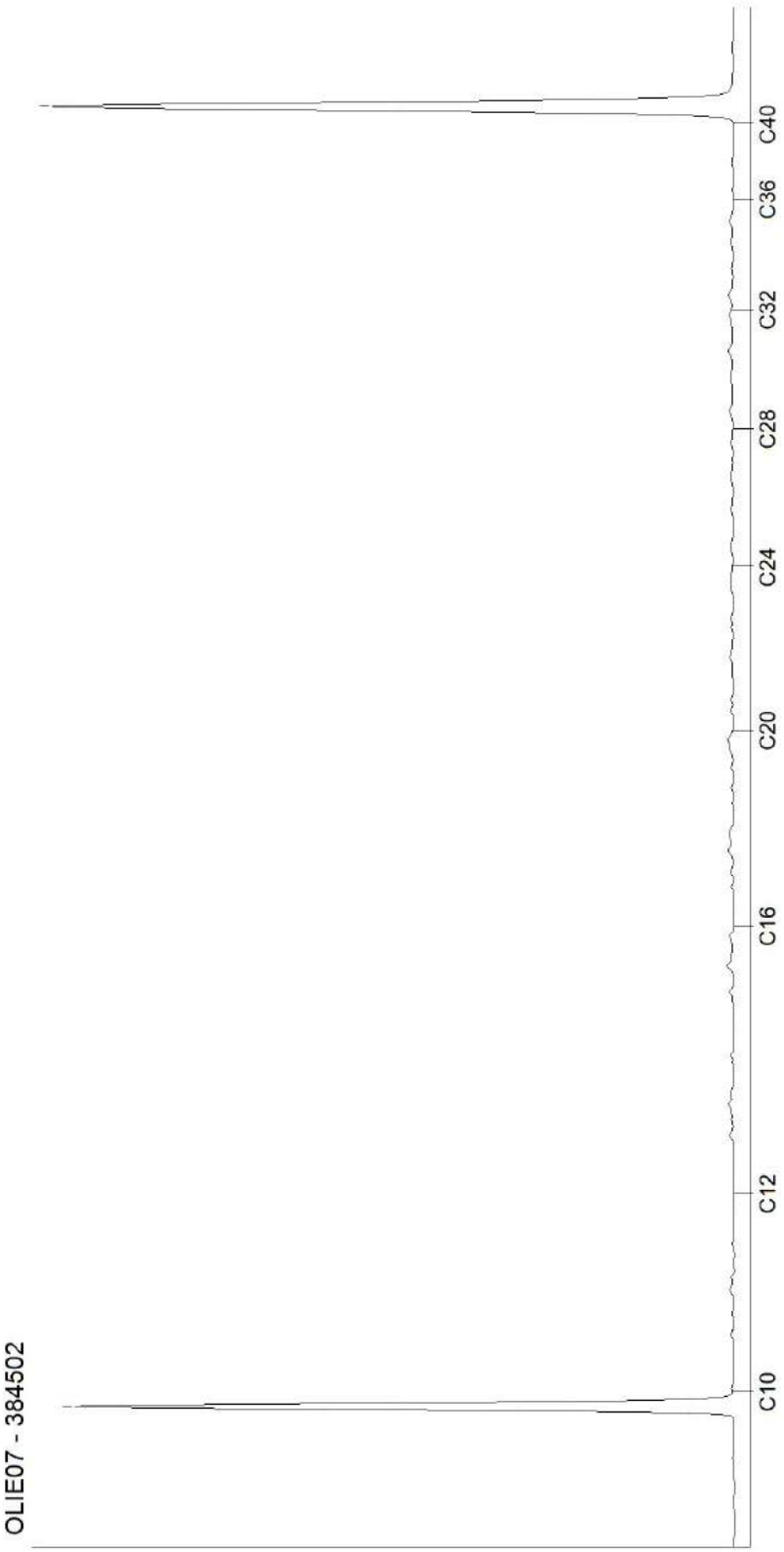
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1581584-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

CHROMATOGRAM for Order No. 1021020, Analysis No. 384502, created at 10.03.2021 11:09:56

Monster beschrijving: MM5, 001: 50-100, 001: 100-150, 001: 150-200, 002: 50-100, 002: 100-150, 002: 150-200, 003: 50-100, 003: 100-150, 003: 150-200



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

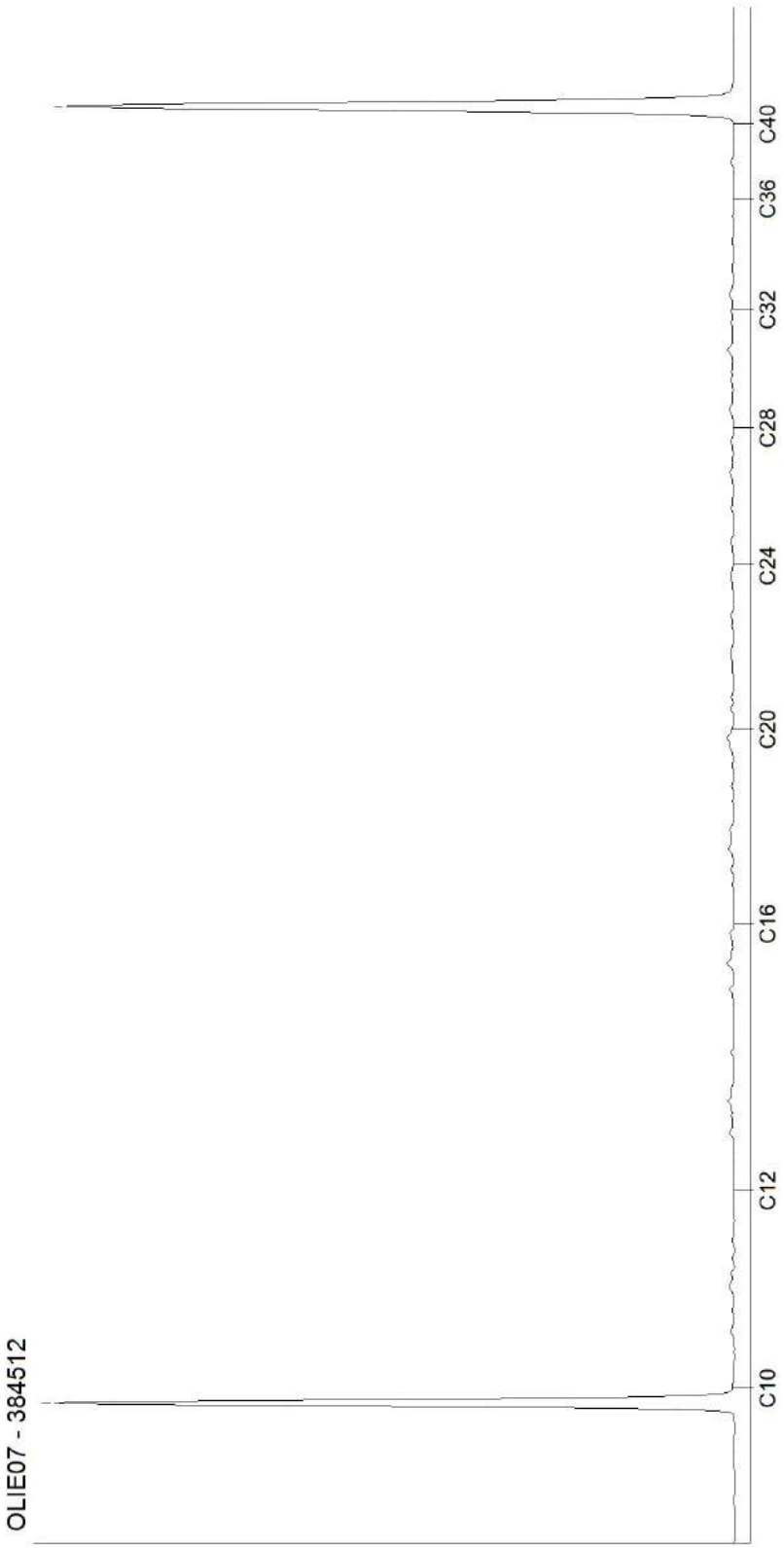
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1581584-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. 1021020, Analysis No. 384512, created at 10.03.2021 11:09:56

Monster beschrijving: MM6, 004: 50-100, 004: 100-150, 004: 150-200, 005: 50-100, 005: 100-150, 005: 150-200, 006: 50-100, 006: 100-150, 006: 150-200



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

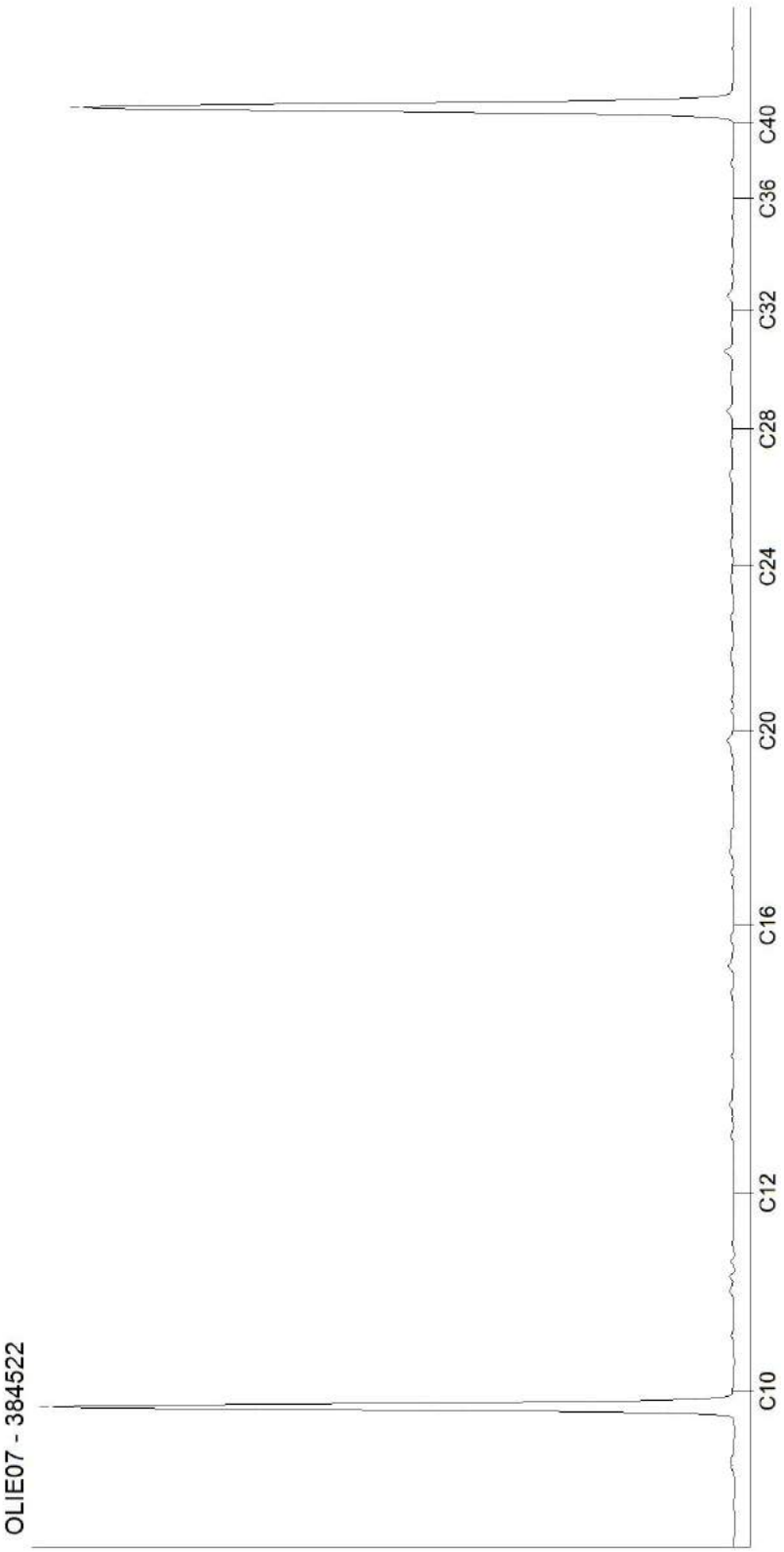
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1581584-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. 1021020, Analysis No. 384522, created at 10.03.2021 11:09:56

Monster beschrijving: MM7, 007: 50-100, 007: 100-150, 007: 150-200, 008: 50-100, 008: 100-150, 008: 150-200, 009: 50-100, 009: 100-150, 009: 150-200



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1581584-NL-P7

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.

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Dhr. Frans Bouma
EG-Weg 1
9636 HX Zuidbroek

Datum	18.03.2021
Relatienr	35005721
Opdrachtnr.	1027469

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1027469 Water**

Opdrachtgever	35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie	21KL077 Klokkenlaan 32 te Loon op Zand
Opdrachtacceptatie	15.03.21
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1027469 Water**

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
397720	PB01, 001-01: 400-500	15.03.2021	
397721	PB02, 002-01: 350-450	15.03.2021	
397722	PB03, 003-01: 400-500	15.03.2021	

		Eenheid	397720 PB01, 001-01: 400-500	397721 PB02, 002-01: 350-450	397722 PB03, 003-01: 400-500
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	µg/l	**180**	**110**	**280**
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**0,21**	**0,20**	**0,29**
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**5,4**
S	Koper (Cu)	µg/l	**8,9**	**5,7**	**12**
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**6,1**	**4,7**	**7,4**
S	Zink (Zn)	µg/l	**460**	**110**	**230**
Aromaten (AS3000)					
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)					
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14** #)	**0,14** #)	**0,14** #)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1027469 Water**

		Eenheid	397720 PB01, 001-01: 400-500	397721 PB02, 002-01: 350-450	397722 PB03, 003-01: 400-500
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)					
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42** #)	**0,42** #)	**0,42** #)
Broomhoudende koolwaterstoffen					
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Minerale olie (AS3000)					
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	**<50**	**<50**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10** *)	**<10** *)	**<10** *)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10** *)	**<10** *)	**<10** *)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)

#) 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.

Begin van de analyses: 16.03.2021
Einde van de analyses: 18.03.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-15862540-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 **1027469 Water**

Toegepaste methoden

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

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

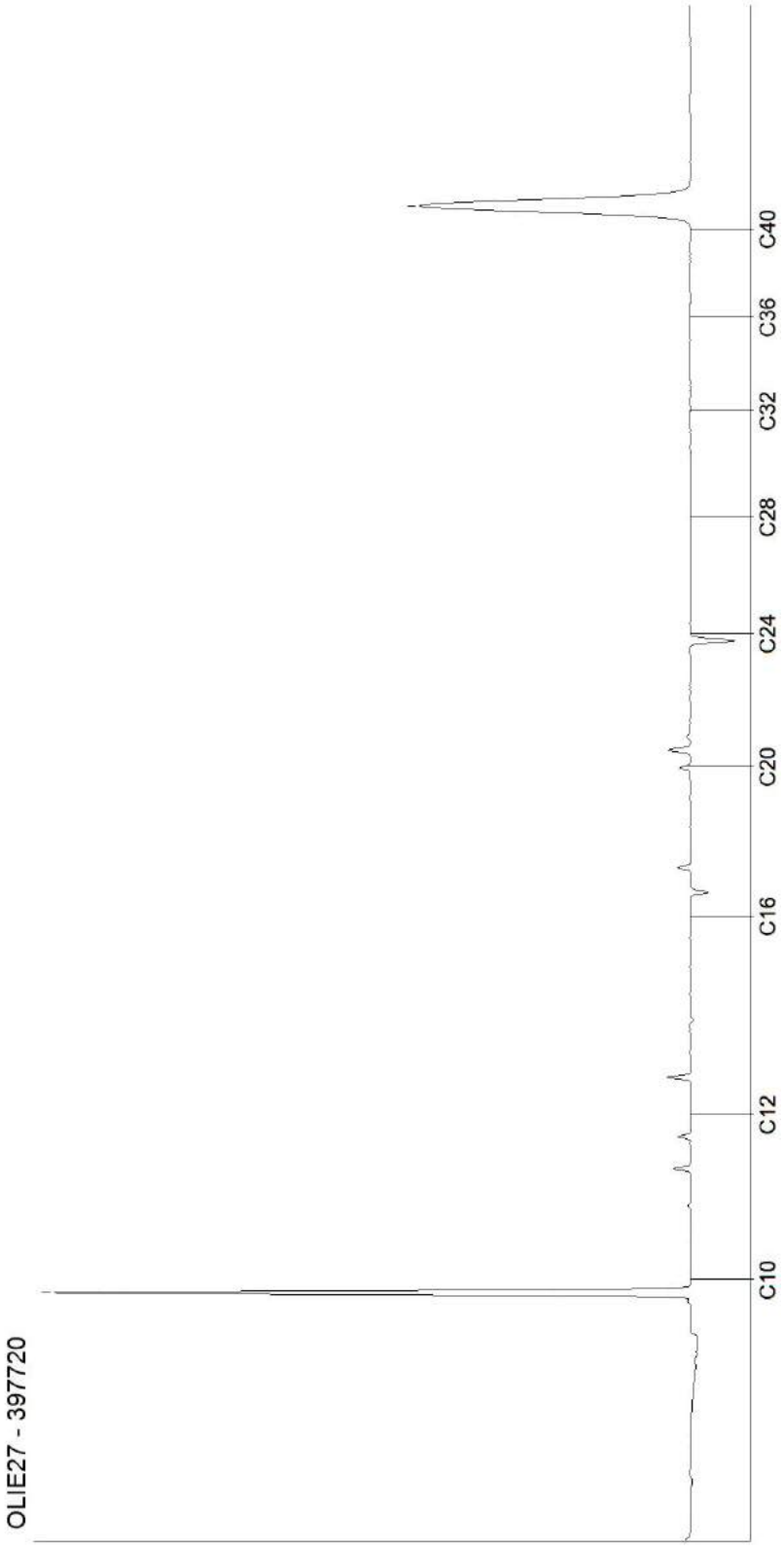
TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1027469, Analysis No. 397720, created at 18.03.2021 09:35:29

Monster beschrijving: PB01, 001-01: 400-500



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

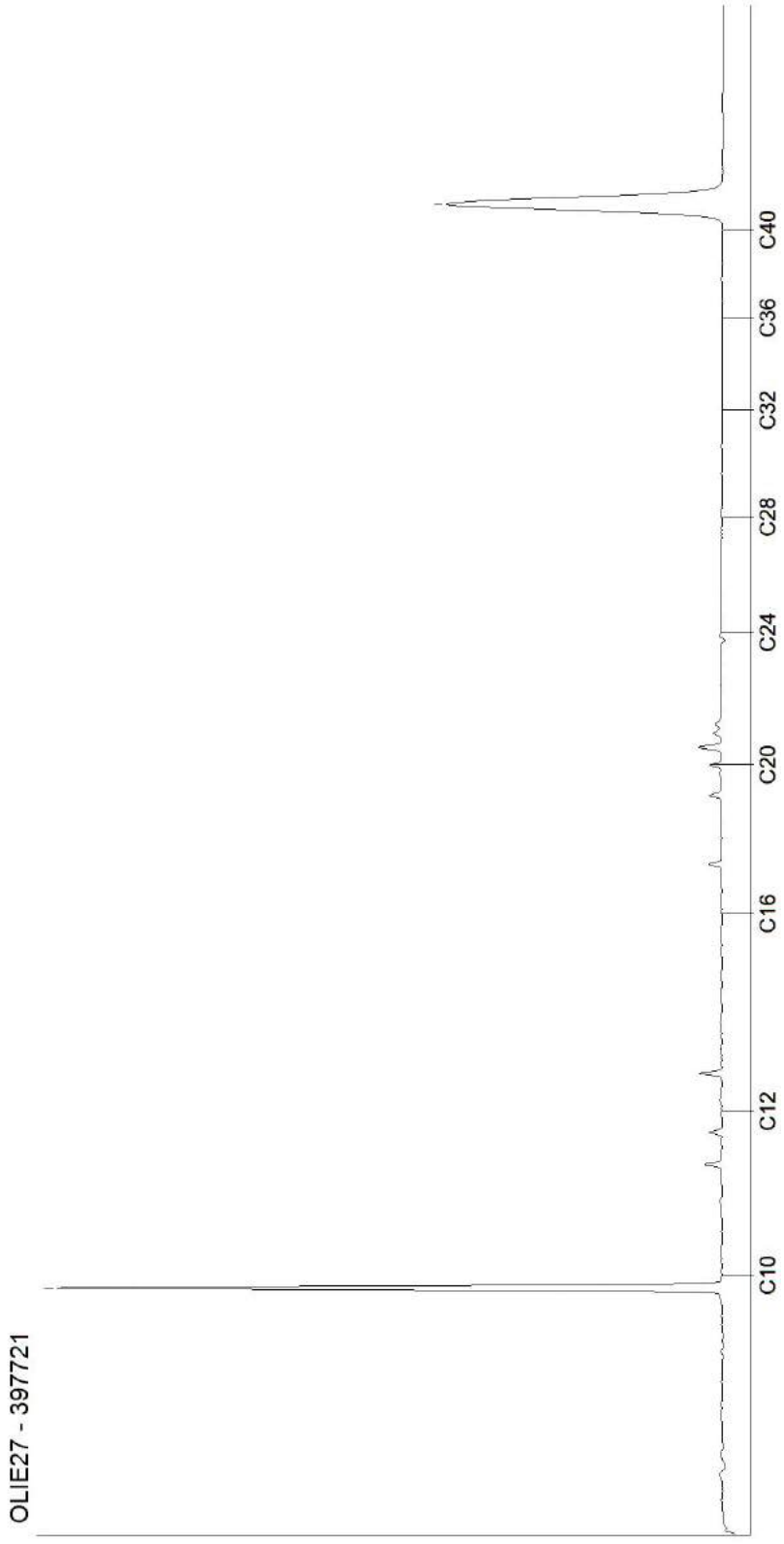
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-15862622-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

CHROMATOGRAM for Order No. 1027469, Analysis No. 397721, created at 18.03.2021 09:35:29

Monster beschrijving: PB02, 002-01: 350-450



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

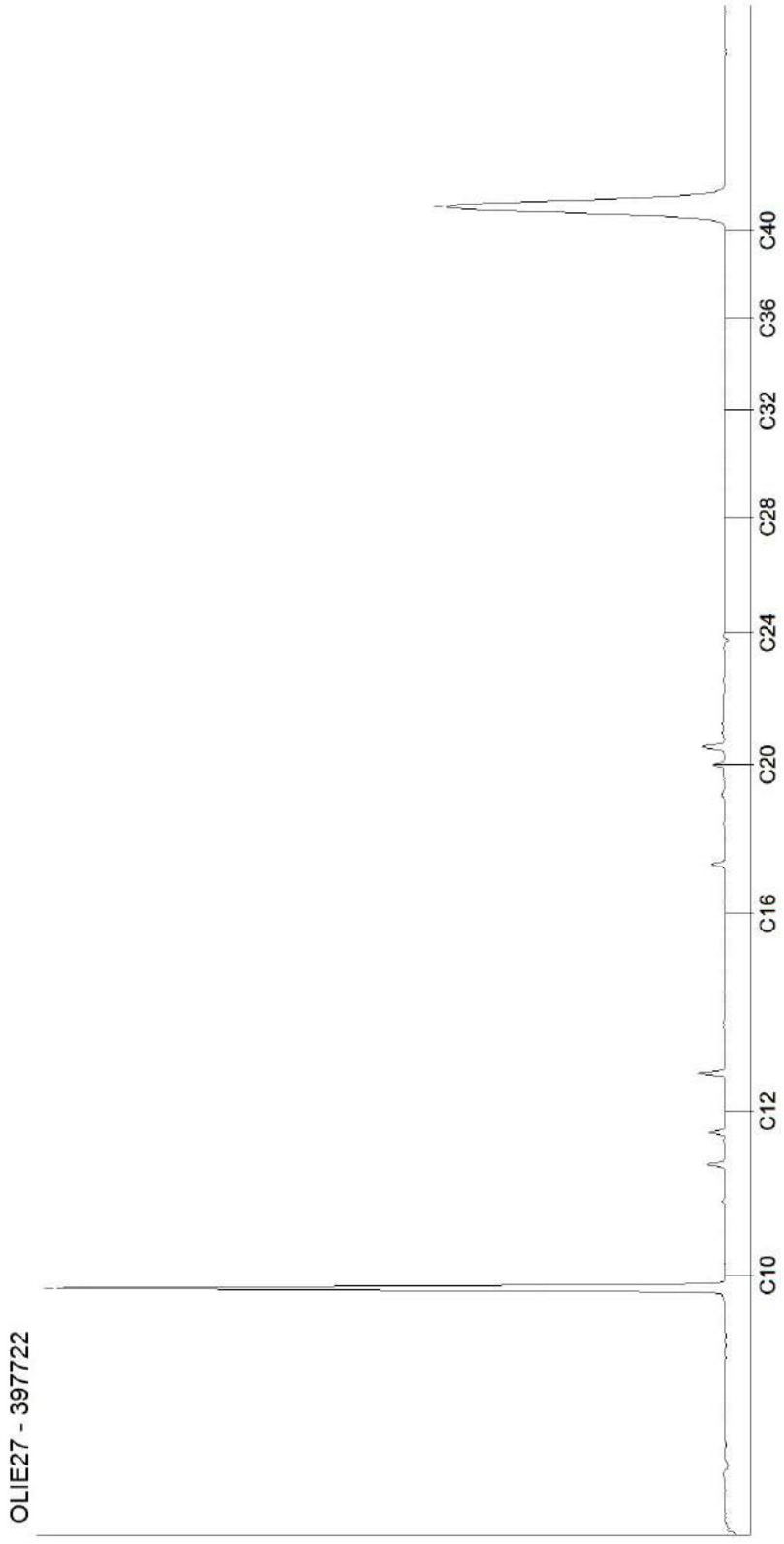
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-15862622-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

CHROMATOGRAM for Order No. 1027469, Analysis No. 397722, created at 18.03.2021 09:35:29

Monster beschrijving: PB03, 003-01: 400-500



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Bijlage 4: Toetsingstabellen

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1021020
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	21KL077 Klokkenlaan 32 te Loon op Zand
Datum binnenkomst	08.03.2021
Rapportagedatum	11.03.2021
CRM	Dhr. Laurens van Oene

Monster	
Analysenummer	384467
Monsteromschrijving	MM1, 001: 8-50, 017: 0-20, 018: 0-20
Datum monstername	04.03.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,7	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,7	% Ds	1,7	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	26	mg/kg Ds	101	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	42	mg/kg Ds	99,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	20	mg/kg Ds	31,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	170	mg/kg Ds	850	mg/kg		N	190	5000	0,14	> AW en <= T
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	4	mg/kg Ds	20	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	18	mg/kg Ds	90	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	66	mg/kg Ds	330	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	48	mg/kg Ds	240	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	20	mg/kg Ds	100	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	384471
Monsteromschrijving	MM2, 002: 0-50, 003: 0-50, 004: 0-50, 005: 0-50, 006: 0-50, 007: 0-50, 008: 0-50, 009: 0-50, 013: 0-50, 014: 0-50
Datum monstername	04.03.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,2	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	2,2	% Ds	2,2	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	52,9	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,22	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	28	mg/kg Ds	64,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,03	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	17	mg/kg Ds	26,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	6,8	mg/kg Ds	13,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	87,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	4	mg/kg Ds	14,3	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	6	mg/kg Ds	21,4	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	10	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	12,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	6	mg/kg Ds	21,4	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	8	mg/kg Ds	28,6	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	12,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	12,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			17,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	384482
Monsteromschrijving	MM3, 015: 0-50, 016: 0-50, 019: 0-50, 020: 0-50, 021: 0-50, 022: 0-50, 023: 0-50, 024: 0-50, 025: 0-50, 026: 0-50
Datum monstername	04.03.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,4	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,4	% Ds	1,4	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	21	mg/kg Ds	81,4	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	33	mg/kg Ds	76,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	62	mg/kg Ds	96	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,096	> AW en <= T
Koper (Cu)	9,4	mg/kg Ds	18,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg		N				
Chryseen	0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,074	mg/kg Ds	0,074	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,088	mg/kg Ds	0,088	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	0,062	mg/kg Ds	0,062	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,098	mg/kg Ds	0,098	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,14	mg/kg Ds	0,14	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	84,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7,24	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	5	mg/kg Ds	17,2	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	9,66	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	6	mg/kg Ds	20,7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	8	mg/kg Ds	27,6	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			16,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,84	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	384493
Monsteromschrijving	MM4, 010: 8-50, 011: 8-50, 012: 8-50, 017: 20-50, 018: 20-50, 027: 0-50, 028: 0-50, 029: 8-50
Datum monstername	04.03.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,9	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,9	% Ds	1,9	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	31	mg/kg Ds	120	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	41	mg/kg Ds	95,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	26	mg/kg Ds	40,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	9,9	mg/kg Ds	19,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,06	mg/kg Ds	0,06	mg/kg		N				
Chryseen	0,086	mg/kg Ds	0,086	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,07	mg/kg Ds	0,07	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,086	mg/kg Ds	0,086	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	56	mg/kg Ds	193	mg/kg	Industrie	N	190	5000	0	> AW en <= T
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7,24	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	5	mg/kg Ds	17,2	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	5	mg/kg Ds	17,2	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	6	mg/kg Ds	20,7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	10	mg/kg Ds	34,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	16	mg/kg Ds	55,2	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	9	mg/kg Ds	31	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 138	0,0012	mg/kg Ds	4,14	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			18,6	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,51	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	384502
Monsteromschrijving	MM5, 001: 50-100, 001: 100-150, 001: 150-200, 002: 50-100, 002: 100-150, 002: 150-200, 003: 50-100, 003: 100-150, 003: 150-200
Datum monstername	04.03.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,4	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,4	% Ds	1,4	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluoranthee	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	5	mg/kg Ds	25	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	384512
Monsteromschrijving	MM6, 004: 50-100, 004: 100-150, 004: 150-200, 005: 50-100, 005: 100-150, 005: 150-200, 006: 50-100, 006: 100-150, 006: 150-200
Datum monstername	04.03.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,2	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,2	% Ds	1,2	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	0,07	mg/kg Ds	0,07	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,073	mg/kg Ds	0,073	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,068	mg/kg Ds	0,068	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,094	mg/kg Ds	0,094	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	5	mg/kg Ds	25	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,52	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	384522
Monsteromschrijving	MM7, 007: 50-100, 007: 100-150, 007: 150-200, 008: 50-100, 008: 100-150, 008: 150-200, 009: 50-100, 009: 100-150, 009: 150-200
Datum monstername	04.03.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	11	mg/kg Ds	17,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluoranthee	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	4	mg/kg Ds	20	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1027469
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	21KL077 Klokkenlaan 32 te Loon op Zand
Datum binnenkomst	15.03.2021
Rapportagedatum	18.03.2021
CRM	Dhr. Laurens van Oene

Monster	
Analysenummer	397720
Monsteromschrijving	PB01, 001-01: 400-500
Datum monstername	15.03.2021
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Cadmium (Cd)	0,21	µg/l	0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= SW
Koper (Cu)	8,9	µg/l	8,9	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	6,1	µg/l	6,1	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Zink (Zn)	460	µg/l	460	ug/l	> Streefwaarde	N	65	800	0,54	> T en <= I
Barium (Ba)	180	µg/l	180	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,23	> SW en <= T
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		630		
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				

Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= SW
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= SW
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77	ug/l		J		150		

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Monster	
Analysenummer	397721
Monsteromschrijving	PB02, 002-01: 350-450
Datum monstername	15.03.2021
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Cadmium (Cd)	0,2	µg/l	0,2	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= SW
Koper (Cu)	5,7	µg/l	5,7	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	4,7	µg/l	4,7	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Zink (Zn)	110	µg/l	110	ug/l	> Streefwaarde	N	65	800	0,061	> SW en <= T
Barium (Ba)	110	µg/l	110	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,1	> SW en <= T
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		630		
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				

Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77	ug/l		J		150		
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= SW
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= SW
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Monster	
Analysenummer	397722
Monsteromschrijving	PB03, 003-01: 400-500
Datum monstername	15.03.2021
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Cadmium (Cd)	0,29	µg/l	0,29	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= SW
Koper (Cu)	12	µg/l	12	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	7,4	µg/l	7,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Zink (Zn)	230	µg/l	230	ug/l	> Streefwaarde	N	65	800	0,22	> SW en <= T
Barium (Ba)	280	µg/l	280	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,4	> SW en <= T
Kobalt (Co)	5,4	µg/l	5,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		630		
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				

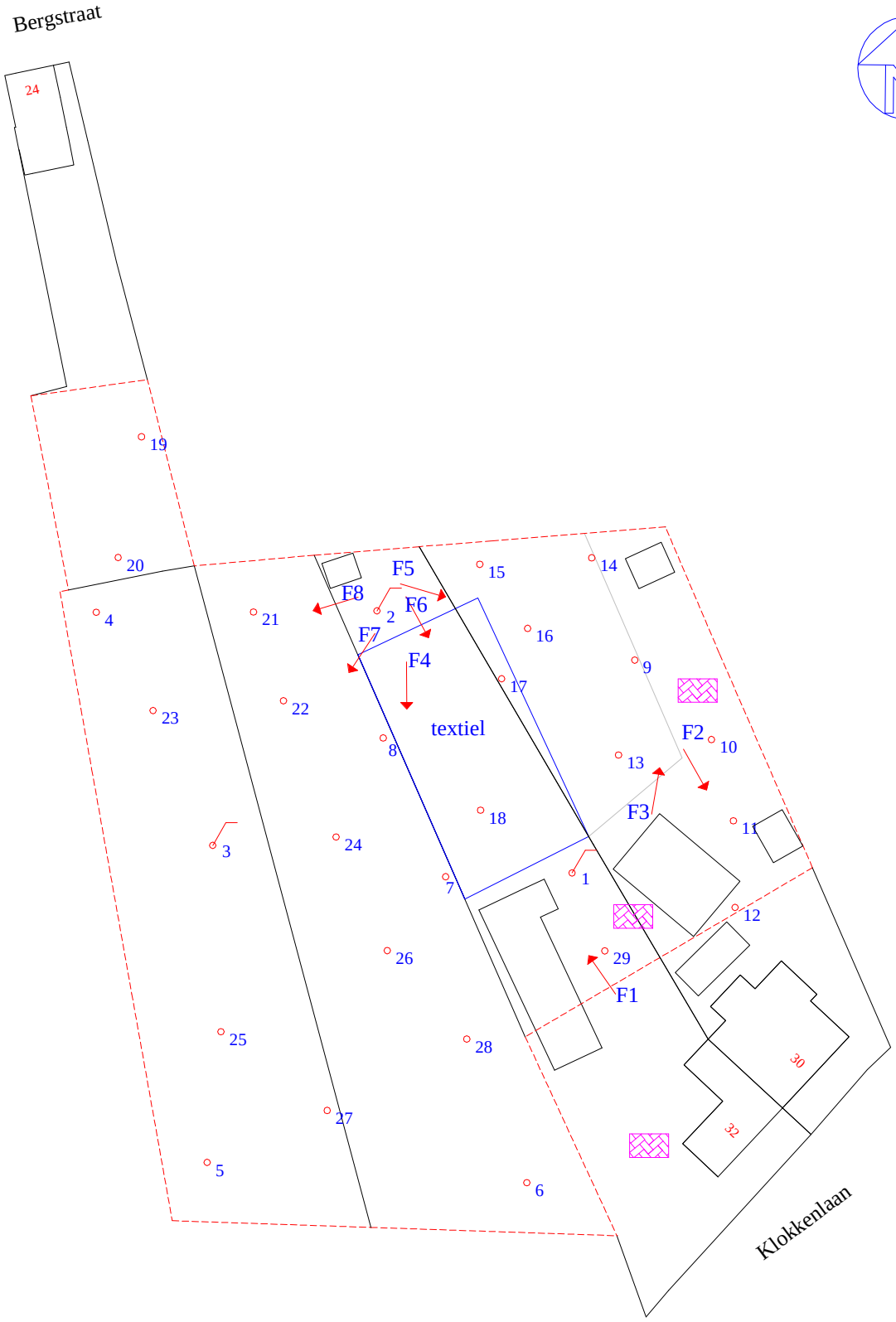
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77	ug/l		J		150		
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= SW

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
SW	Streefwaarde
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Bijlage 5: Overzicht posities monsternamepunten



Legenda

- peilbuis
- boring
- onderzoekslocatie
- F1 → foto met nummer
- verharding

0 m 5 m 25 m

Klijn
Bodemonderzoek

schaal: 1 : 1.000	formaat: A4
datum: 29-03-2021	getekend: RJW
	bijlage: 05
project: Van Lier Park te Loon op Zand	projectnummer: 21KL077

Overzicht posities monsternamepunten

Bijlage 6: Foto's



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek

Bijlage 7: Grondstofverklaring VLAREMA (textielsnippers)

Multilizer PDF Translator Free version - translation is limited to ~ 3 pages per translation.

Openbare Vlaamse
Afvalstoffenmaatschappij
Stationsstraat 110
B-2800 Mechelen
T: 015 284 284
F: 015 203 275
www.ovam.be

Aangetekend AMB/KBB-Chem/TOMVT
Sita Waste Services
Aan de heer Steven Wante
Lilsedijk 19
2340 BEERSE

BEERS
17 AUG. 2012

UW BERICHT VAN · 19.06.2012
UW KENMERK ·
BIJLAGEN ·
MECHELEN · 16 AUG. 2012

AFDELING · Afval- en materialenbeheer
DIENST · KBB, team Chemie
CONTACTPERSOON · Tom Van Troyen, T 015 284 263, tvtroyen@ovam.be
ONS KENMERK · AMB/KBB-Chem/TOMVT/12-9369

Verlenen van een grondstofverklaring VLAREMA
Dosslernummer: 9369

Geachte mevrouw,
Geachte heer,

Op basis van onderafdeling 2.4.2. van het VLAREMA doet de OVAM een uitspraak over uw aanvraag voor het verkrijgen van een grondstofverklaring voor All Weather Tuft.

De OVAM heeft daarbij de volgende overwegingen gemaakt:

De aanvraag is ontvankelijk en volledig verklaard op 3 juli 2010.

De grondstofverklaring wordt aangevraagd voor All Weather Tuft, verkregen uit tapijtresten afkomstig van Autoneum Belgium nv.

Het gevraagde materiaal werd getoetst aan de hand van de studie "Gebruik van afvalstoffen als bedekkingsmateriaal op sportvelden".

De afvalstof werd conform het Compendium voor Monsterneming en Analyse bemonsterd en geanalyseerd. In de door Ecca NV, erkend labo, uitgevoerde analyse van de genomen stalen werden m.b.t. bovenstaande voorwaarden inzake samenstelling geen overschrijdingen gemeten.

De OVAM beoordeelt enkel de milieuhygiënische aspecten van het materiaal.

Het materiaal bestaat uit snijresten van tapijten voor de binnenbekleding van wagens.

Hergebruik voor het oorspronkelijke doel is onmogelijk, tot nog toe werden deze snijresten verbrand met energierecuperatie.

Na verkleining met stukgrootte 2x4 cm en persen in balen, zullen zij nu worden toegepast op Nederlandse paardrijbakken.

Multilizer PDF Translator Free version - translation is limited to ~ 3 pages per translation.

Dit is 100% gerecycleerd papier.

Multilizer PDF Translator Free version - translation is limited to ~ 3 pages per translation.

Het betreft een niet-biodegradeerbaar materiaal dat na zeven eenvoudig opnieuw te scheiden is van de aanwezige zandbodem. Onder de zandbodem wordt tevens een scheidingsdoek aangebracht door All Weather Tuft CV, om verspreiding naar de bodem te vermijden.

Het materiaal voldoet aan alle gestelde voorwaarden in de hogervermelde studie, over verspreidingsgevaar naar naburige percelen doet deze studie echter geen uitspraak. Dit verspreidingsgevaar kan opgevangen worden mits goed gebruik, zoals een voldoende opmenging met de aanwezige zandfractie.

Daarom wordt de gevraagde grondstofverklaring verleend overeenkomstig de hierna vermelde bijzonderheden:

1° PRODUCENT VAN DE GRONDSTOF:

Autoneum Belgium NV
Oosterring 14
3600 Genk

2° IDENTIFICATIE VAN DE GRONDSTOF:

Het betreft hier tapijtsnijresten afkomstig van de automobielindustrie.

3° VOORWAARDEN VOOR HET GEBRUIK:

De grondstof mag gebruikt worden als bedekkingsmateriaal voor paardrijbakken waarbij de aangewende hoeveelheden de kwaliteit van bodem, oppervlaktewater en het grondwater niet mogen aantasten. Voor toepassing in het buitenland dient de desbetreffende autoriteit akkoord te gaan met dit gebruik.

Verspreiding naar de bodem dient worden vermeden door het toepassen van een scheidingsfilter onder de zandbodem. Het materiaal dient voldoende vermengd te worden met de zandbodem om verspreiding naar naburige percelen te voorkomen. Indien toch verspreiding optreedt dient dit onmiddellijk opgeruimd te worden.

4° VOORWAARDEN VOOR DE PRODUCENT VAN DE GRONDSTOF:

De grondstoffenproducent of de natuurlijke of rechtspersoon die in diens opdracht optreedt draagt er zorg voor dat de voorwaarden opgenomen in deze grondstofverklaring gerespecteerd worden. Als deze gebruiksvoorwaarden, alsook de voorwaarden opgelegd in de grondstofverklaring niet worden gerespecteerd of als de grondstoffen niet worden gebruikt voor de in de grondstofverklaring opgenomen toepassing, worden de betreffende materialen beschouwd als afvalstoffen.

De grondstoffenproducent houdt een register bij van de geproduceerde grondstoffen. Het uitgaande materialenregister bevat gegevens over de hoeveelheid geproduceerde grondstoffen.

Het materialenregister wordt ten minste elke dag aangevuld met de meest recente gegevens.De geregistreerde gegevens worden gedurende 5 jaar ter plaatse ter beschikking gehouden van de toezichthoudende ambtenaren.

Aandachtspunt: de grondstoffenproducent dient ervoor te zorgen dat aan eventuele verplichtingen, zoals REACH, voldaan wordt.

Multilizer PDF Translator Free version - translation is limited to ~ 3 pages per translation.

Multilizer PDF Translator Free version - translation is limited to ~ 3 pages per translation.

5° GELDIGHEIDSTERMIJN:

De grondstofverklaring is geldig vanaf de datum van ondertekening.

Conform artikel 2.4.2.4. kan tegen de beslissing van de OVAM kan beroep ingesteld worden bij de minister, die uitspraak doet binnen een termijn van drie maanden na de ontvangst van het beroepsschrift. Het beroep wordt met een aangetekende brief ingediend binnen een termijn van dertig dagen na verzending van de bestreden beslissing. Het beroep is met redenen omkleed en gaat in op de specifieke elementen van de beslissing.

Afgeleverd te Mechelen,

16/08/2012

Anneleen De Wachter
Adjunct van de directeur

Multilizer PDF Translator Free version - translation is limited to ~ 3 pages per translation.

Bijlage 8: Asbestinventarisatie Flamant BV

ASBESTINVENTARISATIE

Klokkenlaan 30-32 te Loon op Zand

projectnummer AS 219359

versie 0

8 oktober 2021



Titelblad

Omvang onderzoek

- [x] gehele bouwwerk / object
- [ ] gedeelte bouwwerk / object
- [ ] bouwwerk en/of object, inclusief gebied rondom
- [ ] uitsluitend gebied rondom bouwwerk en/of object

Geschiktheid

- [ ] niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk
- [ ] uitsluitend verwijdering gerapporteerde asbesthoudende bronnen
- [ ] renovatie zonder aantasting bouwkundige integriteit
- [x] volledige renovatie en/of totaalsloop

Omschrijving	agrarische opstallen
Projectnummer	AS 219359
Versie	0
Autorisatiedatum	8 oktober 2021
Opdrachtgever	Jansen Bouwontwikkeling BV te Wijchen De heer L. Peters
Uitvoering	Adviesbureau Flamant BV Paardeweide 24B, 4824 EH Breda 076-542 95 63 optie 2 asbest@flamant.nl

SCA-code	07-D070124.01	**certificaatnummer**	07-D070124
Onderzoek/rapportage	Mevrouw ing. T. Verhoeven	**DIA-code**	04E-220321-140696
Autorisatie	Mevrouw ing. T. Verhoeven	**DIA-code**	04E-220321-140696

Deze rapportage is geheel digitaal vervaardigd en elektronisch ondertekend. De elektronische ondertekening is geborgd in het gecertificeerde kwaliteitszorgsysteem van Adviesbureau Flamant BV. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document, kan dit worden geverifieerd door een bericht te sturen aan asbest@flamant.nl, onder vermelding van het projectnummer en de autorisatiedatum.

Het is niet toegestaan deze rapportage, zonder schriftelijke toestemming van Adviesbureau Flamant BV, anders dan in zijn geheel, inclusief de bijlagen, te reproduceren. Adviesbureau Flamant BV verplicht zich om alleen aan de opdrachtgever en/of de genoemde partij welke namens de opdrachtgever optreedt, de onderzoeksuitslagen te rapporteren. Aan derden wordt slechts gerapporteerd na verificatie en zonodig schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

Inhoudsopgave

1. INLEIDING 4
   1.1 Certificering 4
   1.2 Opdracht 4
   1.3 Voorwaarden 4
   1.4 Monstername 5
2. ONDERZOEKGEGEVENS 6
   2.1 Vooronderzoek 6
   2.2 Reikwijdte onderzoek 6
   2.3 Praktijkonderzoek 6
   2.4 Asbestvrije toepassingen 8
3. SAMENVATTING 11
4. BIJLAGEN 11
   1 Foto's 12
   2 Tekening 24
   3 Analysecertificaat 26
   4 Algemene Voorwaarden Flamant 28

1. INLEIDING

In opdracht van Jansen Bouwontwikkeling BV te Wijchen heeft Adviesbureau Flamant BV op 5 oktober 2021 een asbestinventarisatie uitgevoerd van de opstallen gelegen op het perceel Klokkenlaan 30-32, te Loon op Zand. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop van de opstallen.

1.1 Certificering

Adviesbureau Flamant BV is gecertificeerd bij Normec Certification BV te Geldermalsen onder SCA-code is 07-D070124.01. De uitvoerende en controlerende medewerkers zijn gecertificeerd conform SC-560. De DIA-codes van de betrokken uitvoerende en controlerende medewerkers zijn weergegeven op het titelblad.

Het bovenstaande betekent dat uiterste zorg aan het uitvoeren van opdrachten wordt besteed hetgeen is geborgd in een gecertificeerd kwaliteitszorgsysteem. Het kwaliteitszorgsysteem omvat onder andere een gericht kwaliteitsbeleid, controleerbare procedures en werkinstructies evenals steekproefsgewijze controles door certificerende instellingen. Adviesbureau Flamant BV werkt geheel onafhankelijk en heeft op geen enkele wijze betrokkenheid met de activiteiten van de opdrachtgever.

1.2 Opdracht

De opdracht omvat het inventariseren van de opstallen conform het certificatieschema zoals gepubliceerd in de Staatscourant 68771, d.d. 6 december 2018 (hierna: certificatieschema).

1.3 Voorwaarden

Adviesbureau Flamant BV voert de werkzaamheden met de nodige zorg en vakmanschap uit, waarbij aan de inspanningsverplichting wordt voldaan. Het bereikte resultaat is echter niet uitsluitend afhankelijk van de inspanning, maar ook van factoren die buiten de invloedsfeer van Adviesbureau Flamant BV liggen. Deze factoren hebben betrekking op, bijvoorbeeld, maar niet uitsluitend, het ontbreken van adequate bestekgegevens of niet visueel te detecteren materialen, ook na een destructief onderzoek. De inventarisatie komt derhalve voort uit een inspanningsverplichting en niet uit een resultaatsverplichting.

De resultaten van de inventarisatie hebben betrekking op de min of meer direct zichtbare bouw- en constructiedelen de onderzochte bouwwerken. Derhalve kan geen garantie worden afgegeven dat bij sloop en/of renovatiewerkzaamheden min of meer verborgen asbesthoudende materialen worden aangetroffen welke niet als zodanig zijn waargenomen.

Indien, bij sloop en/of renovatiewerkzaamheden, onverhoopt toch niet geïdentificeerde asbesthoudende materialen worden aangetroffen, dient Adviesbureau Flamant BV hierover te worden geïnformeerd. Adviesbureau Flamant BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor niet waargenomen asbesthoudende materialen, indien de oorzaak buiten haar invloedsfeer ligt en stelt zich nooit aansprakelijk voor de verwijderingskosten van niet waargenomen asbesthoudende materialen.

Onderhavige rapportage heeft een geldigheid van drie jaar, met ingang van de datum van autorisatie. Indien bij de voorbereiding van het daadwerkelijk verwijderen van de aangetroffen asbesthoudende materialen onderhavige rapportage ouder is dan drie jaar, dan dient deze getoetst te worden op actualiteit door Adviesbureau Flamant BV.

De aangegeven hoeveelheden zijn niet bedoeld als hoeveelheden voor bestek of aanbesteding van de werkzaamheden.

Adviesbureau Flamant BV levert al haar diensten conform de Algemene Voorwaarden Flamant.

1.4 Monstername

Tijdens monstername van asbestverdachte materialen is door de uitvoerende medewerker gebruik gemaakt van persoonlijke beschermingsmiddelen en/of emissiebeperkende maatregelen. De locaties van monstername zijn gemarkeerd en herleidbaar. Alle bemonsterde locaties worden ingekapseld ter voorkoming van emissie van asbestiforme vezels.

Alle door Adviesbureau Flamant BV genomen monsters (materiaalmonsters, kleefmonsters en/of luchtmonsters) worden geanalyseerd door een voor deze verrichting geaccrediteerd laboratorium. Van inhomogene toepassingen worden meerdere materiaalmonsters genomen. Deze kunnen als één verzamelmonster aangeboden worden bij het laboratorium. De risicoklasse-indeling van asbesthoudende toepassingen vindt plaats middels het SMART-systeem. Het analysecertificaat is toegevoegd aan de rapportage.

De hechtgebondenheid zoals vermeld op het analysecertificaat heeft betrekking op het aangeboden monster. Deze kan, ten gevolge van de monstername, afwijken van de in de rapportage aangegeven hechtgebondenheid van de asbesthoudende toepassing. De hechtgebondenheid zoals aangegeven door de DIA is leidend.

2. ONDERZOEKGEGEVENS

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de asbestinventarisatie weergegeven. Op de fotobladen en de tekening wordt een visueel overzicht gegeven van de resultaten.

2.1 Vooronderzoek

Het betreft een zestal opstallen behorende bij een paardenhouderij. Het handelt om de volgende opstallen:
1. paardenstal, 2. ponystal, 3. paardenstal, 4. wagenberging, 5. open berging en 6. veldstal. De opstallen 1 en 6 liggen op perceel 32 en de opstallen 2, 3, 4 en 5 liggen op perceel 30.

Middels een interview, direct voorafgaand aan het praktijkonderzoek, met de eigenaar is informatie opgevraagd. Conform opgave van de eigenaar is geen asbest toegepast in de opstallen, ook niet in het verleden. De huidige dakbedekking van de opstallen betreft de oorspronkelijke dakbedekking.

Voorafgaand aan het praktijkonderzoek is de kadastrale tekening uit een bodemonderzoeksrapport bestudeerd.

2.2 Reikwijdte onderzoek

In situaties waarbij de veiligheid en gezondheid van de onderzoeker niet kan worden gewaarborgd, is Adviesbureau Flamant BV genoodzaakt het onderzoek te beperken. Onderzoek van losse inboedel, asbest in de bodem en (chemisch) afval vallen buiten het kader van dit onderzoek.

De opstallen zijn volledig inpandig en uitpandig onderzocht in gebruikte toestand. Binnen de reikwijdte van het onderzoek valt tevens het direct omliggend gebied tot een afstand van circa 5 meter rondom. De demarcatie van het onderzoeksgebied beperkt zich in ieder geval tot de perceelsgrenzen.

2.3 Praktijkonderzoek

Het praktijkonderzoek betreft een visuele inspectie in combinatie met licht destructief onderzoek, met gebruikmaking van handgereedschappen en/of elektrische gereedschappen, van de onderzoekslocatie door één of meerdere medewerkers.

buitenschil opstallen

Muren	metselwerk, hout, geprofileerd metalen plaatmateriaal
Deuren/ kozijnen	hout, vulpanelen/ gevelbeplating hout, geprofileerd metalen plaatmateriaal, betonnen stalramen
Dak	pannen, geprofileerd metalen plaatmateriaal, geïsoleerde sandwichpanelen

Buizen/ kanalen/ hemelwaterafvoer	kunststof, metaal

binnenafwerking opstallen

Muren	metselwerk
Wanden, koven, aftimmeringen	hout
Vloeren	beton, straatwerk
Dakconstructie	metalen en/of houten dakconstructies, indien afgewerkt voorzien van hout en/of piepschuim

2.4 Asbestvrije toepassingen

In de onderstaande brontabellen zijn alle aangetroffen verdachte toepassingen weergegeven welke na de analyse van het materiaalmonster asbestvrij blijken te zijn.

bron A

locatie	betonnen stalramen ponystal
type product	stopverf
toepassing product	glaszetting
hoeveelheid (±)	4 stuks
bevestiging	gekit en/of gelijmd
beschadiging	licht
verwering	licht
bereikbaarheid	goed
asbest (m/m%)(analyseresultaat)	asbestvrij
monster	TV1 - L.2.071021.008382
hechtgebonden (oordeel DIA)	n.v.t.
risicoklasse	n.v.t.
saneringsmethode (conform SMA-rt)	n.v.t.
aanbeveling	n.v.t.
opmerkingen	Monster TV1 is genomen op twee verschillende locaties.
Foto(s)	









stalramen afgeschermd door rieten matten

3. SAMENVATTING

Adviesbureau Flamant BV heeft op 5 oktober 2021 een asbestinventarisatie uitgevoerd van de opstallen gelegen op het perceel Klokkenlaan 30-32, te Loon op Zand. In de opstallen zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen.

Het handelt hier om een asbestinventarisatie van de gehele bouwwerken.
Voor de aanleiding van onderhavige asbestinventarisatie wordt een aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht.
Onderhavige rapportage is geschikt voor de voorgenomen sloop van de opstallen.

Onderhavige rapportage zal kunnen dienen als basis voor het indienen van de sloopmelding.
Voor een juiste interpretatie van de resultaten van onderhavige asbestinventarisatie dient de gehele rapportage te worden gelezen.

Op de volgende locatie(s) zijn asbestvrije materialen waargenomen:

bron	omschrijving	hoeveelheid (±)	risico klasse
bron A	glaszetting betonnen stalramen ponystal	4 stuks	n.v.t.

Bijlage 1



aanzicht perceel vanaf voorzijde



aanzicht perceel vanaf achterzijde



opstal 1. paardenstal



opstal 1. paardenstal met onverdachte overkapping



opstal 1. paardenstal (onverdachte aanbouw - kantine)



opstal 1. paardenstal inpandig



opstal 2. ponystal



opstal 2. ponystal



opstal 2. ponystal inpandig



opstal 3. paardenstal



opstal 3. paardenstal



opstal 3. paardenstal



opstal 3. paardenstal inpandig



opstal 3. paardenstal inpandig



opstal 4. wagenberging (links metalen containers als opslag)



opstal 4. wagenberging



opstal 4. wagenberging met container en onverdachte overkapping



opstal 5. open berging



opstal 5. open berging



opstal 5. open berging inpandig



opstal 6. veldstal



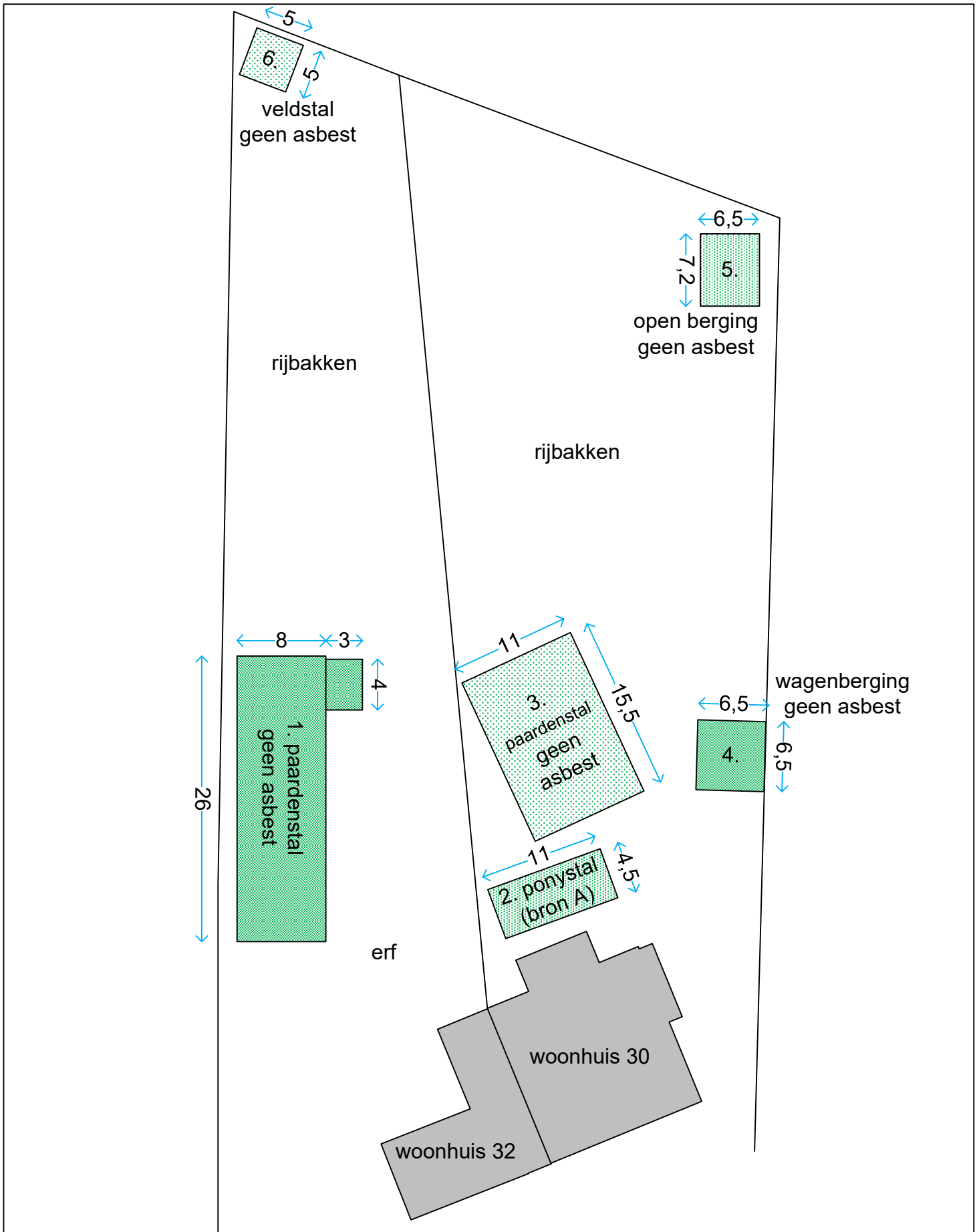
opstal 6. veldstal



opstal 6. veldstal inpandig

Bijlage 2

Tekening



Klokkenlaan 30-32 te Loon op Zand	Projectnummer AS 219359
maten in meters De tekening betreft een indicatie.	laboratorium & adviesbureau Zamant

Bijlage 3

Analysecertificaat

Paardeweide 24b
Postbus 8815
4820 BC Breda
www.flamant.nl info@flamant.nl
t: 076 542 95 63

laboratorium adviesbureau Flamant

ANALYSECERTIFICAAT

L.2.071021.008382

OPDRACHTGEVER

naam opdrachtgever	: Adviesbureau Flamant BV
adres	: Paardeweide 24b
postcode/ plaats	: 4824 EH Breda

OPDRACHTGEGEVENS

referentie opdrachtgever	: AS 219359
locatie monstername	: Klokkenlaan 30-32 Loon op Zand
monstername door	: opdrachtgever
analysemethode	: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie
datum ontvangst	: 07-10-2021
datum analyse	: 07-10-2021
datum rapportage	: 07-10-2021
aantal monsters	: 1

ANALYSERESULTATEN

IDcode Flamant	soort materiaal	beschrijving (opdrachtgever)	soort asbest	massa percentage	binding
2.1749	anders: stopverf	TV1 stopverf opstal 2	n.v.t.	< 0,1	n.v.t.

HB=hechtgebonden – NHB=niet hechtgebonden
massapercentage < 0,1 = asbestvezels niet aantoonbaar (geen asbest aangetroffen)

Bij ‘soort materiaal’ en ‘binding’ zijn de bevindingen opgenomen welke op het laboratorium van Flamant Analyse BV zijn geconstateerd. Als gevolg van de methode van bemonstering, danwel de afmetingen van het monster, kunnen de bevindingen van het laboratorium afwijken van de toepassing van het materiaal in de praktijk.

Wanneer in organisch gebonden materialen (bijvoorbeeld Colovinyltegels, kitten of teerlagen) of in kleefmonsters met de methode NEN5896 geen asbestvezels worden gedetecteerd, kunnen de monsters aanvullend geanalyseerd worden middels Scanning Electronen Microscopie. Organisch gebonden materialen of kleefmonsters kunnen asbestvezels bevatten met een dusdanig kleine doorsnede en lengte dat deze met NEN5896 niet gedetecteerd kunnen worden, waardoor de analyseresultaten vals negatief kunnen zijn. De analyseresultaten van kleefmonsters zijn niet geschikt voor het vaststellen van een besmettingsgraad.

De analyseresultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters. Flamant Analyse BV is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele certificaat is toegestaan. Bij monsterneming door de opdrachtgever kan geen uitspraak worden gedaan over de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
De geanalyseerde monsters worden voor een periode van twee maanden bewaard op het laboratorium van Flamant Analyse BV. Alle documentatie betreffende de analyse-opdracht wordt voor een periode van minimaal een jaar gearchiveerd. Deze verrichting valt binnen de scope van het accreditaat L603. Op de diensten van Flamant Analyse BV zijn de Algemene Voorwaarden Flamant van toepassing.

Dit document is geheel digitaal vervaardigd en derhalve niet ondertekend. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document, kan dit worden geverifieerd via analyse@flamant.nl onder vermelding van het certificaatnummer.

namens Flamant Analyse BV
mw. I. Magnée, analist

Bijlage 4

Algemene Voorwaarden Flamant

1 Algemeen

1.1 In deze algemene voorwaarden wordt verstaan onder:

- Opdrachtgever: een partij welke enige dienst van de opdrachtnemer afneemt.
- Opdrachtnemer:*Flamant Laboratory BV, Flamant Analyse BV en Adviesbureau Flamant BV *(hierna Flamant)
- Flamant is gevestigd aan de Paardeweide 24B, 4824 EH te Breda.
- Partijen: Opdrachtgever en Opdrachtnemer of hun vertegenwoordigers
- De Algemene Voorwaarden van de Opdrachtgever gelden niet en worden hierbij uitdrukkelijk van de hand gewezen, behalve wanneer deze nadrukkelijk en schriftelijk door Flamant zijn aanvaard.
- Deze algemene voorwaarden zijn van toepassing op alle geaccrediteerde en gecertificeerde diensten van Flamant.

2. Offertes en totstandkoming overeenkomst

2.1 De door Flamant gemaakte offertes zijn altijd vrijblijvend en hebben een geldigheidsduur van 30 dagen.

2.2 Overeenkomsten met Flamant komen in beginsel tot stand door een bevestiging. Echter ook indien door Partijen uitvoering wordt gegeven aan de overeenkomst, zoals het insturen van monsters of opstarten van een project of inspectie, wordt beschouwd als het tot stand komen van een overeenkomst met de Opdrachtnemer onder toepassing van deze algemene voorwaarden.

3. Uitvoering

3.1 Flamant zal de werkzaamheden naar beste vermogen uitvoeren. Flamant kan evenwel niet instaan voor het bereiken van enig beoogd resultaat.

3.2 Flamant is slechts gehouden tot (verdere) uitvoering van de opdracht indien de Opdrachtgever tijdig alle door Flamant gewenste gegevens juist en op de manier zoals gewenst door Flamant aanlevert.

3.3 Als de Opdrachtgever niet tijdig, onjuiste en/of onvolledige gegevens, bescheiden of locaties beschikbaar stelt aan Flamant, is hij daarvoor aansprakelijk jegens Flamant en gehouden Flamant, onverminderd artikel 5.3, integraal te vrijwaren, voor alle schade die Flamant of enige derde daardoor direct of indirect lijdt.

3.4 Als de Opdrachtgever enige beperking aanbrengt in de beschikbaarheid van de gegevens, bescheiden of locaties die van belang zijn voor de uitvoering van de opdracht, dan meldt hij dat uitdrukkelijk aan Flamant. Flamant kan alsdan, naar eigen inzicht, bepalen de opdracht niet uit te voeren, te beperken of terug te geven, zonder dat zij alsdan op enige wijze gehouden is tot vergoeding van enige directe of indirecte schade. Voor zover de opdracht door Flamant wordt uitgevoerd is haar verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid, onverminderd artikel 5, in ieder geval beperkt tot de uitvoering van de opdracht conform de gegevens, bescheiden en locaties die zij tot haar beschikking had bij de uitvoering van de opdracht.

3.5 Opdrachtgever is gehouden Flamant onverwijld te informeren omtrent feiten en omstandigheden die in verband met de uitvoering van de opdracht van belang kunnen zijn.

3.6 Monsters welke ter analyse worden aangeboden dienen door Opdrachtgever deugdelijk dubbel en luchtdicht verpakt, en voorzien van een eenduidige inhoudsopgave, met inachtneming van de toepasselijke normen en voorschriften, te worden aangeleverd.

3.7 Het staat Opdrachtnemer vrij om bij de uitvoering van werkzaamheden gebruik te maken van diensten van derden.

3.8 Geaccrediteerde en gecertificeerde werkzaamheden worden alleen uitbesteed aan een derde die over de voor die werkzaamheden vereiste accreditatie/certificatie beschikt.

3.9 Termijnen waarbinnen de werkzaamheden dienen te zijn voltooid, ook wanneer deze zijn overeengekomen, gelden als indicatie en niet als fatale termijnen.

3.10 De overeenkomst kan door Opdrachtgever niet wegens termijnoverschrijding worden ontbonden, tenzij Flamant ook na deugdelijke ingebrekestelling waarbij redelijke termijn is gegund de verplichtingen uit de overeenkomst alsnog na te komen, nalatig blijft. Dit geldt niet als uitvoering van de overeenkomst blijvend onmogelijk is.

4. Werknemers en geheimhouding

4.1 Behoudens schriftelijke toestemming van Flamant zal Opdrachtgever zich onthouden van het in dienst nemen van personen die direct dan wel indirect werkzaam zijn voor Flamant, of de laatste 2 jaren voorafgaand aan het in dienst treden bij Opdrachtgever in dienst zijn geweest bij Flamant.

4.2 Bij overtreding van artikel 4.1 verbeurt Opdrachtgever ten behoeven van Flamant een direct opeisbare boete van vijftigduizend euro (€ 50.000,--) per medewerker met wie Opdrachtgever een arbeidsovereenkomst aangaat, dan wel per medewerker die anderszins buiten Flamant om, direct dan wel indirect, te werk wordt gesteld, onverminderd het recht van Flamant om nakoming van het in artikel 4.1 .gestelde verbod te eisen en of vergoeding van schade te vorderen.

4.3 Flamant zal zonder schriftelijk toestemming van de Opdrachtgever geen analyseresultaten, rapportages of andere kwaliteitsdocumenten beschikbaar stellen aan derden, tenzij deze derde dit kan vorderen op basis van bevoegdheid.

5 Aansprakelijkheid

5.1 Flamant is uitsluitend aansprakelijk jegens de Opdrachtgever voor opgetreden schade, indien het ontstaan daarvan te wijten is aan haar opzet, grove schuld of bewuste roekeloosheid en de schade het directe gevolg is van haar werkzaamheden, met inbegrip van werkzaamheden verricht door Flamant ingeschakelde derden. Aansprakelijkheid van Flamant voor indirecte schade, zoals vervolgschade, bestaat in geen geval.

5.2 In alle gevallen is aansprakelijkheid van Flamant beperkt tot een bedrag gelijk aan de overeengekomen prijs voor de opdracht, met een maximum van € 12.500.

5.3 De Opdrachtgever vrijwaart Flamant voor alle aanspraken van derden tot vergoeding van elke schade die het directe of indirecte gevolg is van haar werkzaamheden, met inbegrip van werkzaamheden verricht door Flamant ingeschakelde derden, tenzij sprake is van opzet, grove schuld of bewuste roekeloosheid, in welke vorm en op grond van welke juridische grondslag dan ook. Ook door Flamant gemaakte kosten van verweer tegen dergelijke aanspraken van derden komen voor rekening van de Opdrachtgever.

5.4 Aanspraken tot schadevergoeding vervallen indien deze niet binnen één jaar na ontdekking van de schade bij de bevoegde rechter aanhangig zijn gemaakt.

6 Betaling, rente en kosten

6.1 De Opdrachtgever voldoet facturen van Flamant binnen 14 dagen na de factuurdatum. Bezwaren en reclamaties van de Opdrachtgever dienen zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen 14 dagen na datum van de betreffende declaratie schriftelijk en gemotiveerd aan Flamant kenbaar te worden gemaakt, onder betaling van het niet betwiste deel van de declaratie.

6.2 Indien betaling niet binnen die termijn heeft plaatsgevonden, is de Opdrachtgever een rente van 1½ % per (gedeelte van een) maand verschuldigd over het nog openstaande bedrag. Alle kosten die Flamant als gevolg van niet tijdige betaling moet maken, zowel in als buiten rechte, komen integraal voor rekening van de Opdrachtgever.

7 Reclames / Klachten

7.1 Een reclame met betrekking tot verrichte werkzaamheden dient op straffe van verval van alle aanspraken binnen dertig dagen na de verzenddatum van de stukken of informatie waarover Opdrachtgever reclameert, dan wel, indien Opdrachtgever aantoont dat hij het gebrek redelijkerwijs niet eerder kon ontdekken, binnen dertig dagen na de ontdekking van het gebrek, schriftelijk aan Flamant te worden kenbaar gemaakt.

7.2 Een reclame schort de betalingsverplichting van Opdrachtgever niet op, behoudens in het geval Flamant uitdrukkelijk schriftelijk aan Opdrachtgever te kennen heeft gegeven dat hij de reclame gegrond acht.

7.3 In geval van een terecht uitgebrachte reclame heeft Flamant de keuze tussen aanpassing van het in rekening gebrachte honorarium, het kosteloos verbeteren of opnieuw verrichten van de desbetreffende werkzaamheden of het geheel of-gedeeltelijk niet (meer) uitvoeren van de opdracht tegen een restitutie van door Opdrachtgever reeds betaald honorarium naar evenredigheid.

7.4 Klachten van Opdrachtgever jegens Flamant dienen schriftelijk ingediend te worden bij Flamant, ter attentie van de kwaliteitscoördinator.
De klachten worden beoordeeld conform het kwaliteitssysteem van Flamant. Uiterlijk na 3 weken of zoveel eerder als mogelijk na het indienen van de klacht zal Flamant op de klacht reageren.

8 Vervaltermijn

8.1 Voor zover in deze algemene voorwaarden niet anders is bepaald, vervallen vorderingsrechten van Opdrachtgever uit welke hoofde ook jegens Flamant in verband met het verrichten van werkzaamheden door Flamant in ieder geval na één jaar na het moment waarop Opdrachtgever bekend werd of redelijkerwijs bekend kon zijn met het bestaan van deze rechten.

9 Toepasselijk recht en bevoegde rechter

9.1 Op alle overeenkomsten van opdracht aan Flamant is uitsluitend Nederlands recht van toepassing.

9.2 De Rechtbank te Breda is bij uitsluiting bevoegd om over geschillen omtrent of voortvloeiende uit dergelijke overeenkomsten te beslissen.

DE ROEVER
OMGEVINGSADVIES

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

VAN LIERTERREIN LOON OP ZAND
WONINGBOUW

De Roever Omgevingsadvies

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
T 073 594 10 11
F 073 594 11 20
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
NL21 INGB 0001 0833 26
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Onderzoek wegverkeerslawaai, Van Lierterrein Loon op Zand
Referentie:	20211485.v01
Datum:	5 november 2021
Opdrachtgever:	Jansen Bouwontwikkeling B.V.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4
2. WETTELIJK KADER 6

2.1. Geluidzones 6
2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting 6
2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder 7
2.4. Verkeersgegevens 7
2.5. Rekenmethode en gegevensbronnen 8

3. REKENRESULTATEN 11

3.1. Algemeen 11
3.2. Geluidbelasting vanwege de N261 11
3.3. Geluidbelasting vanwege de Klokkenlaan 12
3.4. Hogere-waardenbeleid 13
3.5. Gecumuleerde geluidbelastingen 17
3.5.1. Bouwbesluit 18
3.5.2. Woon- en leefklimaat 18

4. CONCLUSIE 20
BIJLAGE I. GEGEVENS 21
BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL 22
BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL 23
BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN WEGVERKEER 24
BIJLAGE V. REKENRESULTATEN WEGVERKEER INCLUSIEF GELUISCHERMEN (INDICATIEF) 25

1. INLEIDING

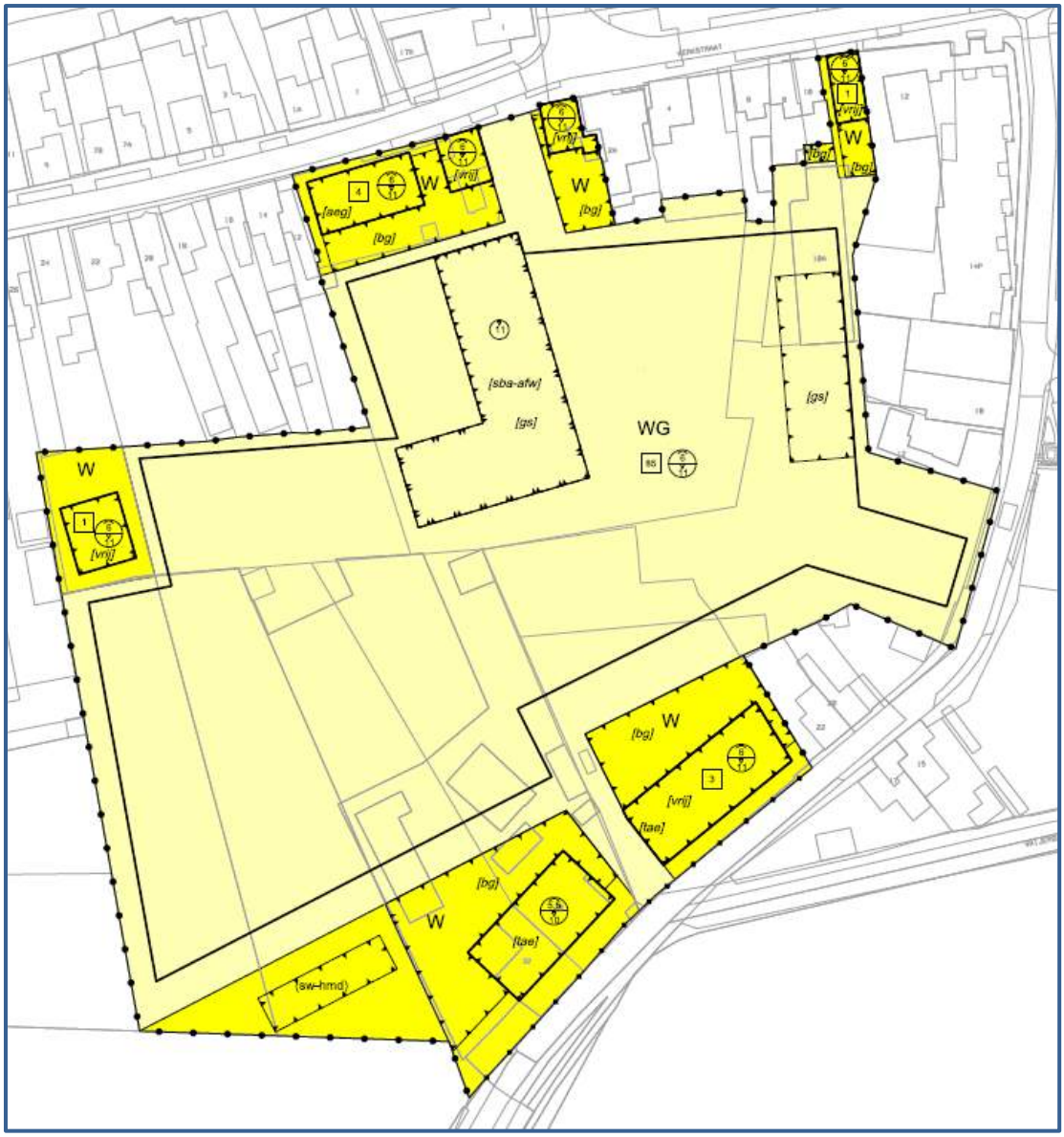
Initiatiefnemer is voornemens om aan de zuidwestzijde van Loon op Zand (tussen Bergstraat/Bergstraat en de Klokkenlaan) een nieuwe kleine woonwijk te realiseren met (circa) 94 woningen en appartementen. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai nodig.

Op afbeelding 1 is de locatie van het plangebied aangegeven.



Afbeelding 1. Locatie plangebied
Bron: PDOK

Op afbeelding 2 is de verbeelding behorende bij het ruimtelijk plan weergegeven. In de berekeningen zal uitgegaan worden van deze verbeelding (planologisch maximaal). De verbeelding is in detail opgenomen in bijlage I.



Afbeelding 2. Verbeelding plangebied

In dit rapport wordt het onderzoek naar de geluidbelasting door het wegverkeer in de omgeving op de te realiseren woningen en appartementen beschreven. In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten van het onderzoek toegelicht. De rekenresultaten, inclusief eventueel benodigde maatregelen, worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies opgenomen.

2. WETTELIJK KADER

2.1. Geluidzones

Op basis van geluidzones wordt bepaald welke wegen moeten worden betrokken bij het bepalen van de geluidbelasting op de te realiseren woningen en appartementen. De omvang van de geluidzone van een weg staat beschreven in artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) en hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg, zie tabel 1.

Een weg heeft geen geluidzone wanneer de maximumsnelheid 30 km/uur bedraagt of is gelegen binnen een woonerf.

Tabel 1. Geluidzones, artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	GELUIDZONE*	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
5 of meer	350 meter	600 meter

** het betreft de breedte van de zone aan weerszijden van de weg, gemeten vanaf de buitenste rijstrook en aan het uiteinde van een weg*

Het plangebied ligt binnen de zone van de N261 (autoweg, 100 km/u) en de Klokkenlaan (deel buiten de bebouwde kom, 60 km/u). In de directe omgeving zijn verder een aantal wegen binnen de 30 km/uur-zone gelegen. Deze wegen zijn meegenomen in het kader van de cumulatieve geluidbelasting.

2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh). De hoogst toelaatbare geluidbelasting per situatie is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Hoogst toelaatbare geluidbelasting, artikel 83 Wgh

Ligging object	Situatie*	Waarde
Stedelijk gebied	voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning (Klokkenlaan)	63 dB
	vervangende nieuwbouw	68 dB
Buitenstedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning (t.a.v. Autoweg N261)	53 dB
	agrarische bedrijfswoning	58 dB
	vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	58 dB
	vervangende nieuwbouw bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg	63 dB

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Loon op Zand. De hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege een zoneringsplichtige weg bedraagt 63 dB.

Voor geluidgevoelige objecten binnen de zone van een autoweg wordt volgens artikel 1 Wgh getoetst aan de grenswaarden voor buitenstedelijk gebied. De hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege de N261 bedraagt 53 dB.

2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Bij geluidberekeningen op de gevels van woningen mag rekening gehouden worden met het stiller worden van het wegverkeer. Van de berekende geluidbelasting wordt hiertoe een waarde afgetrokken. Die waarde is afhankelijk van de snelheid van het verkeer en wordt bepaald aan de hand van artikel 110g van de Wet geluidhinder, en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4:

- Maximaal toegestane snelheid kleiner dan 70 km/u: aftrek 5 dB;
- Maximaal toegestane snelheid 70 km/u of meer:
    - bij een geluidbelasting van 57 dB: aftrek 4 dB;
    - bij een geluidbelasting van 56 dB: aftrek 3 dB;
    - overige situaties: aftrek 2 dB.

De toegestane snelheid op de N261 bedraagt meer dan 70 km/uur. De aftrek voor deze weg is daarom afhankelijk van de berekende geluidbelastingen. Uit de latere berekening blijkt de reductie 2, 3 of 4 dB bedraagt. De aftrek varieert per beoordelingspunt, waardoor het niet mogelijk is om dit met een groepsreductie volledig mee te nemen. De daadwerkelijke reductie zal tekstueel worden toegelicht.

De toegestane snelheid op de Klokkenlaan bedraagt (deels) 60 km/uur (scheiding bij Klokkenlaan 32). De aftrek voor het 60 km/uur deel van de weg bedraagt 5 dB. In het rekenmodel is de aftrek door middel van een groepsreductie meegenomen.

2.4. Verkeersgegevens

De intensiteiten van de berokken wegen zijn verkregen uit het regionaal verkeersmodel, aangeleverd door de gemeente Loon op Zand (2030). Deze intensiteiten zijn met 1,5% geëxtrapoleerd om de verwachte intensiteiten voor 2031 te verkrijgen. De ingevoerde intensiteiten zijn weergegeven in afbeelding 3.

Verdelingen voor de N261 zijn verkregen van de provincie Noord Brabant (2017). Overige verdelingen zijn gebaseerd op tellingen aangeleverd door de gemeente Loon op Zand van de Kerkstraat en de Hoge Steenweg.

De N261 is uitgevoerd met een Dunne Deklaag Type A (W11). De Klokkenlaan is buiten de bebouwde kom uitgevoerd met een referentiewegdek (W0). De overige wegen zijn uitgevoerd met een elementenverharding in keperverband (W9a). De invoergegevens zijn, inclusief de verdelingen, in detail weergegeven in bijlage III.



Afbeelding 3. Verkeersgegevens (intensiteiten)

2.5. Rekenmethode en gegevensbronnen

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (V2021.1, module RMW 2012).

De rekenpunten zijn aangebracht op de locaties en hoogten waar zich ook verblijfsruimtes kunnen gaan bevinden. Voor verblijfruimtes op de begane grond, 1e etage, 2e etage en eventuele 3e etage (enkel ter plaatse van de specifieke aanduiding sba-afw) is uitgegaan van rekenhoogtes van respectievelijk 1,5, 4,5, 7,5 en 10,5 meter boven het maaiveld. De rekenpunten zijn aangebracht ter plaatse van de randen van de desbetreffende bouwvlakken zodat alle mogelijkheden nog open zijn.

Voor het woongebied is een contourberekening uitgevoerd op een hoogte van 7,5 meter, dit is voor vrijwel het gehele plangebied de maatgevende hoogte. De contourberekening heeft als doel om globaal de geluidbelastingen binnen het gehele woongebied in beeld te brengen, zonder de locaties van de woningen al vast te leggen.

Voor het rekengebied is uitgegaan van een akoestisch absorberende (zachte) bodem, met uitzondering van de verhardingen (wegen, fietspaden, inritten etc.). Voor de tuinen en erven bij woningen en berdrijven wordt uitgegaan van een bodemfactor 0,5 (half hard). Dit geldt eveneens voor het bodemgebied binnen het plangebied (factor 0,5).

De overige invoergegevens (gebouwen en terrein- en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, het AHN, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet.

In het onderzoek is (naast de afscherming door gebouwen) ook rekening gehouden met de afschermende werking door hoogteverschillen van het terrein, met name het talud van de N261. De hoogtelijnen zijn weergegeven in bijlage II.

Op afbeelding 4 zijn de bouwvlakken (geel), het woongebied (blauw) en de specifieke aanduidingen binnen het woongebied (rood) aangegeven.



Afbeelding 4. Bouwvlakken, woongebied en specifieke aanduidingen

Op afbeeldingen 5 en 6 zijn 3d-weergaven van het rekenmodel opgenomen.



Afbeelding 5. Rekenmodel, 3d-weergave



Afbeelding 6. Rekenmodel, 3d-weergave

In bijlage II is een grafische presentatie van het ingevoerde rekenmodel weergegeven.

De numerieke invoergegevens van het rekenmodel (wegdektypen, verkeersintensiteiten, verdelingen, hoogtes, etc.) zijn opgenomen in bijlage III.

3. REKENRESULTATEN

3.1. Algemeen

Voor de gezoneerde wegen zijn geluidberekeningen uitgevoerd. Daarnaast is de cumulatieve geluidbelasting door alle wegen in de omgeving berekend. De geluidbelastingen zijn berekend zonder reflectie door de achterliggende gevel ('invallend geluidsniveau').

3.2. Geluidbelasting vanwege de N261

Als eerste is binnen het woongebied een contourberekening uitgevoerd. De resultaten zijn weergegeven in afbeelding 7 en bijlage IV.



Afbeelding 7. Geluidbelastingen Lden (inclusief 2 dB aftrek art. 110g Wgh) N261 contour
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 7,5 meter (maatgevende hoogte)

Toetsing

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt ter plaatse van het gehele plangebied overschreden. Op de westrand van het woongebied worden geluidbelastingen berekend tot 54,5 dB (inclusief de toegepaste 2 dB reductie). Op de beoordelingspunten waar een waarde resteert van 54 dB mag 1 dB extra reductie worden gerekend, voor de beoordelingspunten waar een waarde resteert van 55 dB mag 2 dB extra reductie worden gerekend, zie art. 110g Wgh. Op de uiterste westgrens van het woongebied zal een hogere waarde nodig zijn van 53 dB. De hoogst toelaatbare geluidbelasting (53 dB) wordt hiermee niet overschreden.

Uit de contourberekening volgen ruwweg 4 zones, van west naar oost:

- zone 1 (donker rood), met een benodigde hogere waarde van 53;
- zone 2 (rood), met een benodigde hogere waarde van 52;
- zone 3 (oranje), met een benodigde hogere waarde van 51;
- zone 4, (licht oranje) met een benodigde hogere waarde van 50.

Deze contouren zullen als bouwaanduiding opgenomen worden op de verbeelding. Het hogere waarde besluit geeft dan voor te realiseren woningen binnen een bepaalde geluidcontour aan welke hogere waarde van toepassing is.

Om de geluidbelasting meer in detail te bepalen zijn geluidberekeningen uitgevoerd ter plaatse van de bouwvlakken, rand van het woongebied en de specifieke aanduidingen. De resultatentabel is weergegeven in bijlage IV. Onderstaande geluidbelastingen hebben enkel betrekking op het verlenen van hogere waarden en zijn afgerond naar hele getallen (inclusief aftrek art. 110g Wgh):

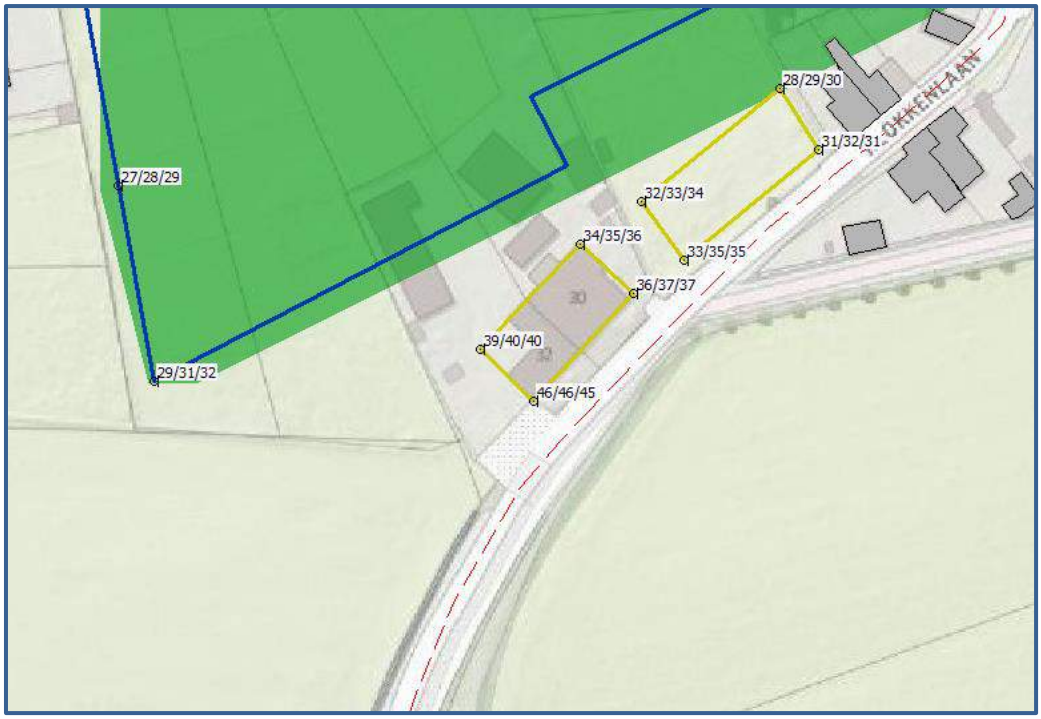
- maximaal 53 dB ter plaatse van de uiterste westgrens woongebied;
- maximaal 52 dB ter plaatse van de afwijkende bouwregels binnen het woongebied;
- maximaal 51 dB ter plaatse van de gestapelde woningen (oosten van het plangebied);
- maximaal 53 dB ter plaatse van bouwvlak 1;
- maximaal 52 dB ter plaatse van bouwvlak 2;
- maximaal 53 dB ter plaatse van bouwvlak 3;
- maximaal 52 dB ter plaatse van bouwvlak 4;
- maximaal 52 dB ter plaatse van bouwvlak 5;
- maximaal 52 dB ter plaatse van bouwvlak 6;
- maximaal 53 dB ter plaatse van bouwvlak 7.

Toetsing

Uit voorgaande resultaten blijkt dat voor alle bouwvlakken en het woongebied een hogere waarde nodig is. De hoogst toelaatbare geluidbelasting (53 dB) wordt niet overschreden. Omdat niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan moeten maatregelen worden beschouwd. De beschouwing voor maatregelen en hogere waarden is opgenomen in paragraaf 3.4.

3.3. Geluidbelasting vanwege de Klokkenlaan

Op afbeelding 8 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. Hierbij is alleen de geluidsbelasting van het gezoneerde deel buiten de bebouwde kom (60 km/u) meegenomen. De rekenresultaten zijn enkel in beeld gebracht ter plaatse van de meest maatgevende beoordelingspunten. Voor het overige gedeelte van het plangebied gelen lagere geluidbelastingen. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 8. Geluidbelastingen Lden (incl. aftrek art. 110g Wgh) Klokkenlaan
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 / 4,5 / 7,5 meter

Toetsing
De hoogst berekende waarde afkomstig van de Klokkenlaan bedraagt 46 dB (bouwvlak 7). De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt nergens overschreden. Het verlenen van een hogere waarde voor de Klokkenlaan is niet aan de orde.

3.4. Hogere-waardenbeleid

Een hogere waarde is nodig voor de woningen waar de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. Uit de rekenresultaten blijkt dat dit het geval is binnen het gehele plangebied als gevolg van de gevelbelasting vanwege de N261. Hierdoor moeten bron- en overdrachtsmaatregelen worden onderzocht om te bekijken of een reductie mogelijk is. Daarnaast wordt gekeken naar maatregelen bij de ontvanger.

Bronmaatregelen
Het toepassen van geluidreducerend wegdek, het verlagen van verkeersintensiteiten of het aanpassen van de maximale snelheid kan leiden tot lagere geluidniveaus.

De N261 is al voorzien van een geluidreducerend wegdektype (Dunne Deklaag Type A, W11). Het realiseren van dit aantal woningen vormt doorgaans geen aanleiding voor het vervangen van het wegdektype voor (een groot gedeelte van) een weg.

Maatregelen die de verkeersstromen wijzigen (zoals het verlagen van de verkeersintensiteiten of de maximumsnelheid) zullen niet ad hoc worden genomen, maar zijn een onderdeel van een uitgebreide verkeersstudie. Het realiseren van dit aantal woningen vormt geen aanleiding voor een uitgebreide verkeersstudie.

Overdrachtsmaatregelen
Een afschermende voorziening of het vergroten van de afstand van de woningen tot de weg kan leiden tot lagere geluidniveaus.

Er is al sprake van een geluidscherm tussen de N261 en de te realiseren woningen (circa 3 meter hoog). Het zou mogelijk zijn om dit geluidsscherm verder naar het zuiden te verlengen. Om dit (globaal) te onderzoeken is een aanvullende berekening uitgevoerd.

In deze berekening is het huidige geluidscherm verlengd met 200 meter naar het zuiden met een relatieve hoogte over de gehele lengte van 3 meter.

Hieronder zijn de rekenresultaten weergegeven. De berekeningen (resultatentabellen) zijn opgenomen in bijlage V.



Afbeelding 9. Geluidbelastingen Lden (incl. aftrek art. 110g Wgh) N261 met verlengd geluidscherm 3m hoog Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 / 4,5 / 7,5 / 10,5 meter

Toetsing
Het verlengen van het scherm met 200 meter naar het zuiden resulteert in een afname van de geluidbelastingen. De hoogst benodigde hogere waarde zal dan in de situatie na het treffen van de maatregel 51 dB bedragen.

Deze afname is niet dermate groot dat overal binnen het plangebied voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Deze maatregel is dan ook financieel niet doelmatig.

Uit testberekeningen blijkt dat, om wel overal te kunnen voldoen aan 48 dB, het huidige scherm verlengd zou moeten worden naar het noorden (circa 50 meter) en naar het zuiden (circa 250 meter). De totale lengte van het geluidscherm zal dan 480 meter bedragen. Daarnaast zal de relatieve hoogte ten opzichte van de weg 8 meter moeten bedragen voor het gehele geluischerm. De rekenresultaten van dit geluidscherm zijn weergegeven op afbeelding 10.



Afbeelding 10. Geluidbelastingen Lden (incl. aftrek art. 110g Wgh) N261 met verlengd geluidscherm (N en Z) 8m hoog
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 / 4,5 / 7,5 / 10,5 meter

Toetsing

De minimaal benodigde geluidwerende voorziening (geluidscherm) levert 327 maatregelpunten op per strekkende meter bij een hoogte van 8 meter. In totaal komt dit neer op 480 * 327 = 156.960 maatregelpunten.

Reductiepunten worden toegekend per woning. Op basis van de contourberekening kunnen de aantallen woningen niet exact worden bepaald (de contourberekening houd geen rekening met afschermingen. Voor het berekenen van de reductiepunten wordt worst-case uitgegaan van de helft van de woningen met een geluidbelasting tot 53 dB. Het aantal reductiepunten komt dan neer op in totaal 49 * 2100 = 102.900 reductiepunten.

Het aantal maatregelpunten is daarmee hoger dan het aantal reductiepunten. Het benodigde scherm wordt zowel financieel als stedenbouwkundig niet doelmatig geacht.

Uit de rekenresultaten kan worden afgeleid dat het vergroten of verkleinen van de afstand van de woningen tot de N261 beperkt effect zal hebben. Ter plaatse van het gehele plangebied worden waarden berekend die boven de 48 dB liggen.

Maatregelen bij de ontvanger
In paragraaf 3.5 wordt ingegaan op de cumulatieve geluidbelasting ter plaatse van de beoordelingspunten. Bij het ontwerp van de wooneenheden wordt, waar nodig, rekening gehouden met de extra benodigde geluidwering en/of voorzieningen van de desbetreffende geveldelen. De gemeente zal bepalen welke voorzieningen/voorwaarden nodig zijn om de benodigde hogere waarden te verlenen.

3.5. Gecumuleerde geluidbelastingen

Op afbeelding 11 zijn de berekende cumulatieve geluidbelastingen weergegeven. Hierbij zijn de wegen binnen de 30 km/uur zone eveneens betrokken. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 11. Geluidbelastingen Lden (excl. aftrek art. 110g Wgh) cumulatief
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 / 4.5 / 7,5 / 10,5 meter

Voor het verkrijgen van een bouwvergunning is het noodzakelijk dat:

- Wordt voldaan aan de eisen voor de minimale geluidwering van de gevels.
- Dat er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Het Bouwbesluit 2012 geeft de minimumeis voor de karakteristieke geluidwering. Zie hoofdstuk 3.5.1 Daarnaast wordt het woon- en leefklimaat beoordeeld aan de hand van de cumulatieve geluidbelasting. Zie hoofdstuk 3.5.2.

3.5.1. Bouwbesluit

Voor de geluidbelasting op de geveldelen wordt conform het Bouwbesluit (formeel) uitgegaan van een verleende hogere waarde. Echter wordt met oog op een acceptabel woon- en verblijfsklimaat (binnenniveau) meestal uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting, inclusief wegen in een 30 km/uur zone. De geluidbelasting vanwege bovengenoemde wordt berekend met een aftrek van 0 dB conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4 lid 1 onder e. (zie ook paragraaf 2.3), in het vervolg genoemd: “exclusief aftrek”.

De karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ van de gevel van een verblijfsgebied moet ten minste gelijk zijn aan de hoogste waarde van de geluidbelasting minus 33 dB óf de standaard eis uit het Bouwbesluit van 20 dB.

Toetsing
De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 61 dB (bouwvlak 5). Binnen het woongebied bedraagt de geluidbelasting maximaal 57 dB. Hieronder is de vereiste karakteristieke geluidwering per bouwvlak en binnen het woongebied weergegeven:

- De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ bedraagt dan maximaal 57 – 33 = 24 dB voor de woningen binnen het woongebied.
- De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ bedraagt dan maximaal 56 – 33 = 23 dB voor de woning binnen bouwvlak 1.
- De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ bedraagt dan maximaal 59 – 33 = 26 dB voor de woningen binnen bouwvlak 2.
- De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ bedraagt dan maximaal 59 – 33 = 26 dB voor de woning binnen bouwvlak 3.
- De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ bedraagt dan maximaal 60 – 33 = 27 dB voor de woning binnen bouwvlak 4.
- De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ bedraagt dan maximaal 61 – 33 = 28 dB voor de woning binnen bouwvlak 5.
- De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ bedraagt dan maximaal 57 – 33 = 24 dB voor de woningen binnen bouwvlak 6.
- De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ bedraagt dan maximaal 57 – 33 = 24 dB voor de woning binnen bouwvlak 7.

Daarbij wordt opgemerkt dat de berekende waarde gebaseerd zijn op een berekening in open veld. In de praktijk zal voor een groot aantal woningen de geluidbelasting op de gevels lager uitvallen.

Een dergelijke gevelwering tot 28 dB wordt in het kader van nieuwbouw mogelijk geacht zonder dat daarbij (grote) aanvullende voorzieningen nodig zijn. Het bevoegd gezag zal bepalen of een nader onderzoek naar de geluidwering van de desbetreffende geveldelen noodzakelijk wordt geacht in het kader van de bouwvergunning.

3.5.2. Woon- en leefklimaat

Bij het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat kan worden uitgegaan van de geluidbelastingen zoals gepresenteerd op afbeelding 11 en in bijlage IV. Deze geluidbelasting bedraagt ten hoogste 61 dB.

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de te realiseren woningen wordt gebruik gemaakt van de 'kwaliteitsindicatie geluid' van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). In tabel 3 is de classificering van de milieukwaliteit bij verschillende waarden van de cumulatieve geluidbelasting (in L_{den}) weergegeven.

Tabel 3. Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}

Gecumuleerd Lden	Classificering milieukwaliteit
≤ 45	Zeer goed
46 – 50	Goed
51 – 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Slecht
> 65	Zeer slecht

De geluidniveaus ter plaatse van de gewenste woningen variëren van 46 tot 61 dB. De milieukwaliteit wordt daarom over het algemeen gekwalificeerd als 'goed' tot 'slecht'. Het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de woningen kan evenwel als acceptabel worden aangemerkt.

Hierbij kunnen de volgende zaken in overweging worden meegenomen:

- Opgemerkt wordt dat de berekende waarde gebaseerd zijn op een berekening in **open veld.** In de praktijk zal voor een groot aantal woningen de geluidbelasting lager uitvallen.
- Aangezien nieuwbouw daarnaast over het algemeen aan hoge eisen voor de gevelwering (minimaal 20 dB) voldoet kan gesteld worden dat de cumulatieve geluidbelasting een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat binnen in de woningen niet in de weg staat.

4. CONCLUSIE

In dit onderzoek is de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op te realiseren woningen op het Van Lierterrein in Loon op Zand berekend.

Hogere waarden
Een hogere waarde is nodig voor de woningen door het wegverkeersgeluid afkomstig van de N261. De berekende geluidbelasting bedraagt maximaal 53 dB. Maatregelen worden niet doelmatig geacht, zie paragraaf 3.4.

Aangezien het bestemmingsplan globaal van aard is zijn de geluidbelastingen binnen het woongebied berekend door middel van een contour. Afhankelijk van de uiteindelijke ligging van een woning kan op basis van de geldende contour een hogere waarde worden verleend (53, 52, 51 of 50 dB). Daarbij dient wel opgemerkt te worden dat de contourlijnen op basis van open veld (ongunstigste situatie) zijn berekend.

Voor de separate bouwvlakken zijn eveneens hogere waarden vast te stellen op basis van de toetspunten op de randen van deze bouwvlakken. Voor de bouwvlakken 1, 3 en 7 geldt een benodigde hogere waarde van 53 dB. Voor de bouwvlakken 2, 4, 5 en 6 geldt een benodigde hogere waarde van 52 dB.

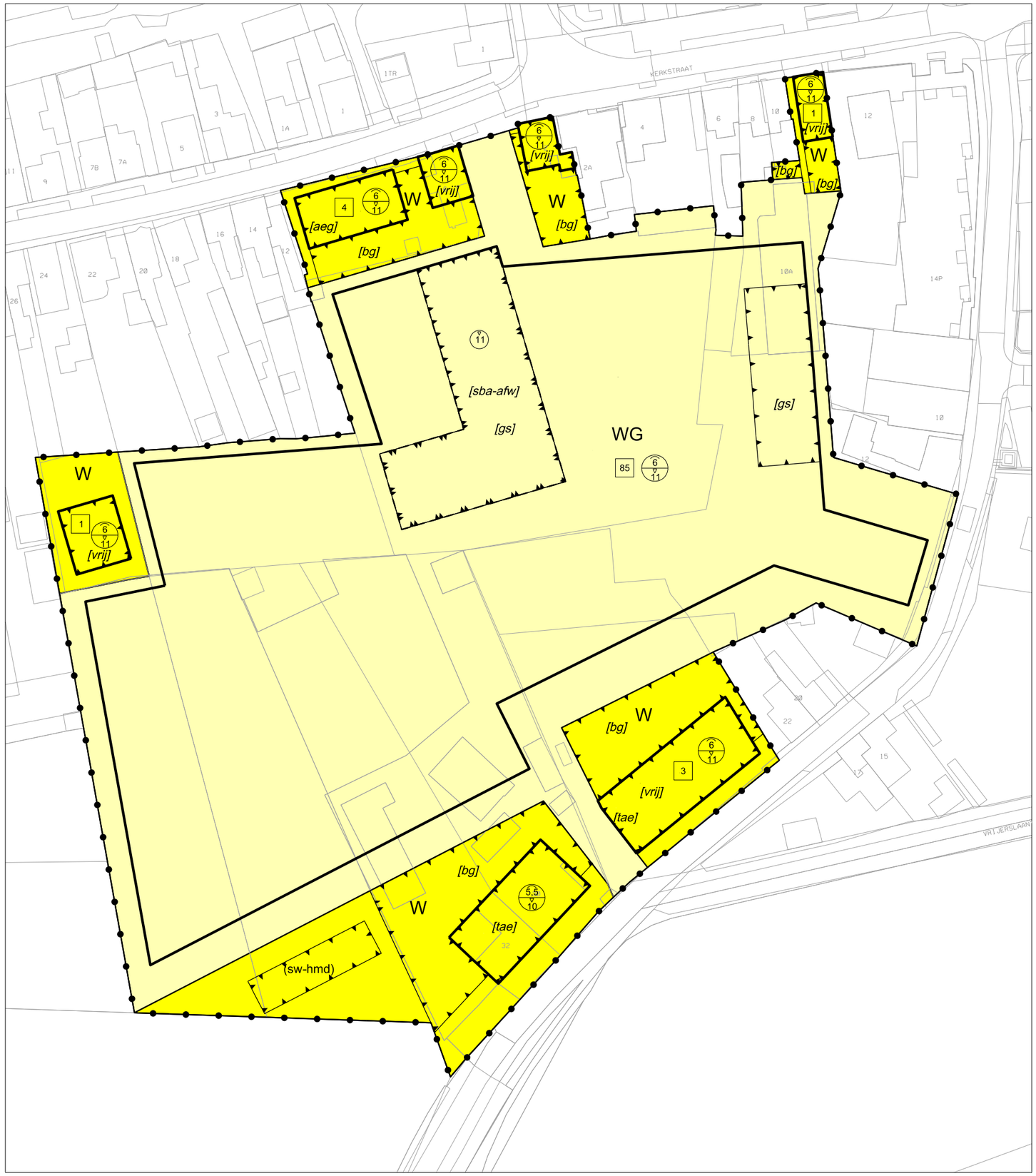
Bouwbesluit
Benodigde gevelwering (wegverkeerslawaai)
De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 61 dB. Voor de geveldelen van de gewenste woningen bedraagt de vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ dan maximaal 61 - 33 = 28 dB. Een dergelijke gevelwering wordt in het kader van nieuwbouw mogelijk geacht zonder dat daarbij (grote) aanvullende voorzieningen nodig zijn.

Daarbij wordt opgemerkt dat de berekende waarde gebaseerd zijn op een berekening in open veld. In de praktijk zal voor een groot aantal woningen de geluidbelasting lager uitvallen. In een later stadium kan een detailberekening (in het kader van de bouwvergunning) uitkomst bieden in de vraag of voor bepaalde woningen een nader gevelweringonderzoek nodig zal zijn.

Het bevoegd gezag zal bepalen of een nader onderzoek naar de geluidwering van de desbetreffende geveldelen noodzakelijk wordt geacht.

Woon- en leefklimaat
De milieukwaliteit wordt geclassificeerd als ‘Goed’ tot ‘Slecht’. Het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de gewenste woningen kan evenwel als acceptabel worden aangemerkt. Op basis van de toelichting in paragraaf 3.5.1 en 3.5.2 kan gesteld worden dat de cumulatieve geluidbelasting (wegverkeer) een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat niet in de weg staat.

BIJLAGE I. GEGEVENS



PLANGEBIED

PLANGEBIED

VERKLARINGEN

bestemmingsgrens

ondergrond

BESTEMMINGEN

bestemmingen

ART. 3 — W — Wonen

ART. 4 — WG — Woongebied

AANDUIDINGEN

bouwaanduidingen

- [aeg] — aaneengebouwd
- [bg] — bijgebouwen
- [gs] — gestapeld
- [tae] — twee-aaneen
- [sba-afw] — specifieke bouwaanduiding - afwijkende maatvoering
- [vrij] — vrijstaand

bouwvlak

functieaanduidingen

(sw-hmd) — specifieke vorm van wonen - hobbymatige dieren

maatvoering

- 85 — maximum aantal wooneenheden
- 11 — maximum bouwhoogte (m)
- 6 / 11 — maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)

FORMAAT A3
TEKENAAR ES
PROJECTNUMMER W-17053

GEMEENTE LOON OP ZAND

Bestemmingsplan Van Lier Park

PLANSTATUS
voorontwerp

verbeelding

PLANNUMMER
NL.IMRO.0809.BPVanLierPark-VO01

SCHAAL
1:1000

DATUM
23-08-2021

buro WAAL BRUG
Schoenaker 10 Postbus 16 6640 AD Beuningen telefoon: 024 - 675 23 56 email:info@burowaalbrug.nl www.burowaalbrug.nl

Interpretatie verkeersgegevens

Toelichting kleuren:
Aangeleverde gegevens
Toegepaste gegevens

N261 richting zuid

Bron gegevens	Intensiteiten: Gemeente Loon op Zand Verdelingen: Kaartbank Provincie Noord Brabant (https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Kaartbank) 2019	
Wegdektype	Dunne deklaag type A (W16)	
Snelheid	Maximumsnelheid: 100 km/h (Autoweg) Aangehouden: 100 km/u voor licht verkeer 90 km/u voor middelzwaar verkeer 85 km/u voor zwaar verkeer	
Herkomstjaar gegevens	2030	
Planjaar	2031	
Autonome groei %	1,5%	
Autonome groei factor	1,02	
Periode	**Intensiteiten**	**Intensiteiten autonome groei**
Totaal weekdag	30955	31419

Verdelingen (zuiden van Bergstraat (beide richtingen))

		per uur		per voertuigklasse			
		aantal	uur-%	licht	middel	zwaar	totaal
Dag (07.00-19.00 uur)		38960	6,49%	85,1%	10,2%	4,7%	100,0%
Avond (19.00-23.00 uur)		6166	3,08%	91,8%	5,7%	2,4%	100,0%
Nacht (23.00-07.00 uur)		4872	1,22%	84,5%	8,9%	6,5%	100,0%

Beide richtingen				
Uren	**Totaal**	**% Licht**	**% Middel**	**% Zwaar**
7-19 uur	38.960	85,1	10,2	4,7
19-23 uur	6.166	91,8	5,7	2,4
23-7 uur	4.872	84,5	8,9	6,5
7-9 uur	6.982	84,2	10,9	4,9
16-18 uur	8.357	89,3	8,1	2,7
0-24 uur	49.998	85,9	9,5	4,6

N261 richting noord

Bron gegevens	Intensiteiten: Gemeente Loon op Zand Verdelingen: Kaartbank Provincie Noord Brabant (https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Kaartbank) 2019	
Wegdektype	Dunne deklaag type A (W16)	
Snelheid	Maximumsnelheid: 100 km/h (Autoweg) Aangehouden: 100 km/u voor licht verkeer 90 km/u voor middelzwaar verkeer 85 km/u voor zwaar verkeer	
Herkomstjaar gegevens	2030	
Planjaar	2031	
Autonome groei %	1,5%	
Autonome groei factor	1,02	
Periode	**Intensiteiten**	**Intensiteiten autonome groei**
Totaal weekdag	30865	31328

Verdelingen (zuiden van Bergstraat (beide richtingen))

		per uur		per voertuigklasse			
		aantal	uur-%	licht	middel	zwaar	totaal
Dag (07.00-19.00 uur)		34166	6,48%	84,5%	10,4%	5,1%	100,0%
Avond (19.00-23.00 uur)		5362	3,05%	91,4%	5,9%	2,7%	100,0%
Nacht (23.00-07.00 uur)		4428	1,26%	84,0%	9,1%	6,9%	100,0%

Beide richtingen				
Uren	**Totaal**	**% Licht**	**% Middel**	**% Zwaar**
7-19 uur	34.166	84,5	10,4	5,1
19-23 uur	5.362	91,4	5,9	2,7
23-7 uur	4.428	84,0	9,1	6,9
7-9 uur	6.234	83,6	11,2	5,2
16-18 uur	7.344	88,7	8,4	2,9
0-24 uur	43.956	85,3	9,7	5,0

N261 richting noord (oprit)

Bron gegevens	Intensiteiten: Gemeente Loon op Zand Verdelingen: Kaartbank Provincie Noord Brabant (https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Kaartbank) 2019	
Verdeling	Volgens N261 richting noord	
Wegdektype	Dunne deklaag type A (W16)	
Snelheid	Maximumsnelheid: 100 km/h (Autoweg) Aangehouden: 100 km/u voor licht verkeer 90 km/u voor middelzwaar verkeer 85 km/u voor zwaar verkeer	
Herkomstjaar gegevens	2030	
Planjaar	2031	
Autonome groei %	1,5%	
Autonome groei factor	1,02	
Periode	**Intensiteiten**	**Intensiteiten autonome groei**
Totaal weekdag	4755	4826

Verdelingen

		per uur		per voertuigklasse			
		aantal	uur-%	licht	middel	zwaar	totaal
Dag (07.00-19.00 uur)		2435	6,57%	90,0%	8,2%	1,8%	100,0%
Avond (19.00-23.00 uur)		398	3,22%	95,2%	4,3%	0,5%	100,0%
Nacht (23.00-07.00 uur)		254	1,03%	92,5%	6,3%	1,2%	100,0%

Beide richtingen				
Uren	**Totaal**	**% Licht**	**% Middel**	**% Zwaar**
7-19 uur	2.435			
19-23 uur	398			
23-7 uur	254			
7-9 uur	469			
16-18 uur	433			
0-24 uur	3.087			

Kerkstraat (ten oosten van Klokkenlaan)

Bron gegevens	Gemeente Loon op Zand	
Wegdektype	Elementverharding in keperverband (W13)	
Snelheid	30 km/h	
Herkomstjaar intensiteiten	2030	
Planjaar	2031	
Autonome groei %	1,5%	
Autonome groei factor	1,02	
Periode	**Intensiteiten**	**Intensiteiten autonome groei**
Totaal weekdag	3203	3251

Verdelingen

		per uur		per voertuigklasse			
		aantal	uur-%	licht	middel	zwaar	totaal
Dag (07.00-19.00 uur)		1917	6,95%				
Avond (19.00-23.00 uur)		304	3,30%	95,3%	3,7%	1,0%	100,0%
Nacht (23.00-07.00 uur)		79	0,43%				

Kerkstraat (ten westen van Klokkenlaan)

Bron gegevens	Gemeente Loon op Zand	
Verdeling	Volgens Kerkstraat (ten oosten van Klokkenlaan)	
Wegdektype	Elementverharding in keperverband (W13)	
Snelheid	30 km/h	
Herkomstjaar intensiteiten	2030	
Planjaar	2031	
Autonome groei %	1,5%	
Autonome groei factor	1,02	
Periode	**Intensiteiten**	**Intensiteiten autonome groei**
Totaal weekdag	1848	1876

Hoge Steenweg

Bron gegevens	Gemeente Loon op Zand	
Wegdektype	Elementverharding in keperverband (W13)	
Snelheid	30 km/h	
Herkomstjaar intensiteiten	2030	
Planjaar	2031	
Autonome groei %	1,5%	
Autonome groei factor	1,02	
Periode	**Intensiteiten**	**Intensiteiten autonome groei**
Totaal weekdag	1848	1876

Verdelingen

		per uur		per voertuigklasse			
		aantal	uur-%	licht	middel	zwaar	totaal
Dag (07.00-19.00 uur)		2900	6,84%				
Avond (19.00-23.00 uur)		486	3,44%	96,0%	3,2%	0,8%	100,0%
Nacht (23.00-07.00 uur)		145	0,51%				

Klokkenlaan binnen bebouwde kom (noordelijk van hnr. 32)

Bron gegevens	Gemeente Loon op Zand	
Verdeling	Volgens Kerkstraat (ten oosten van Klokkenlaan)	
Wegdektype	Elementverharding in keperverband (W13)	
Snelheid	30 km/h	
Herkomstjaar intensiteiten	2030	
Planjaar	2031	
Autonome groei %	1,5%	
Autonome groei factor	1,02	
Periode	**Intensiteiten**	**Intensiteiten autonome groei**
Totaal weekdag	413	419

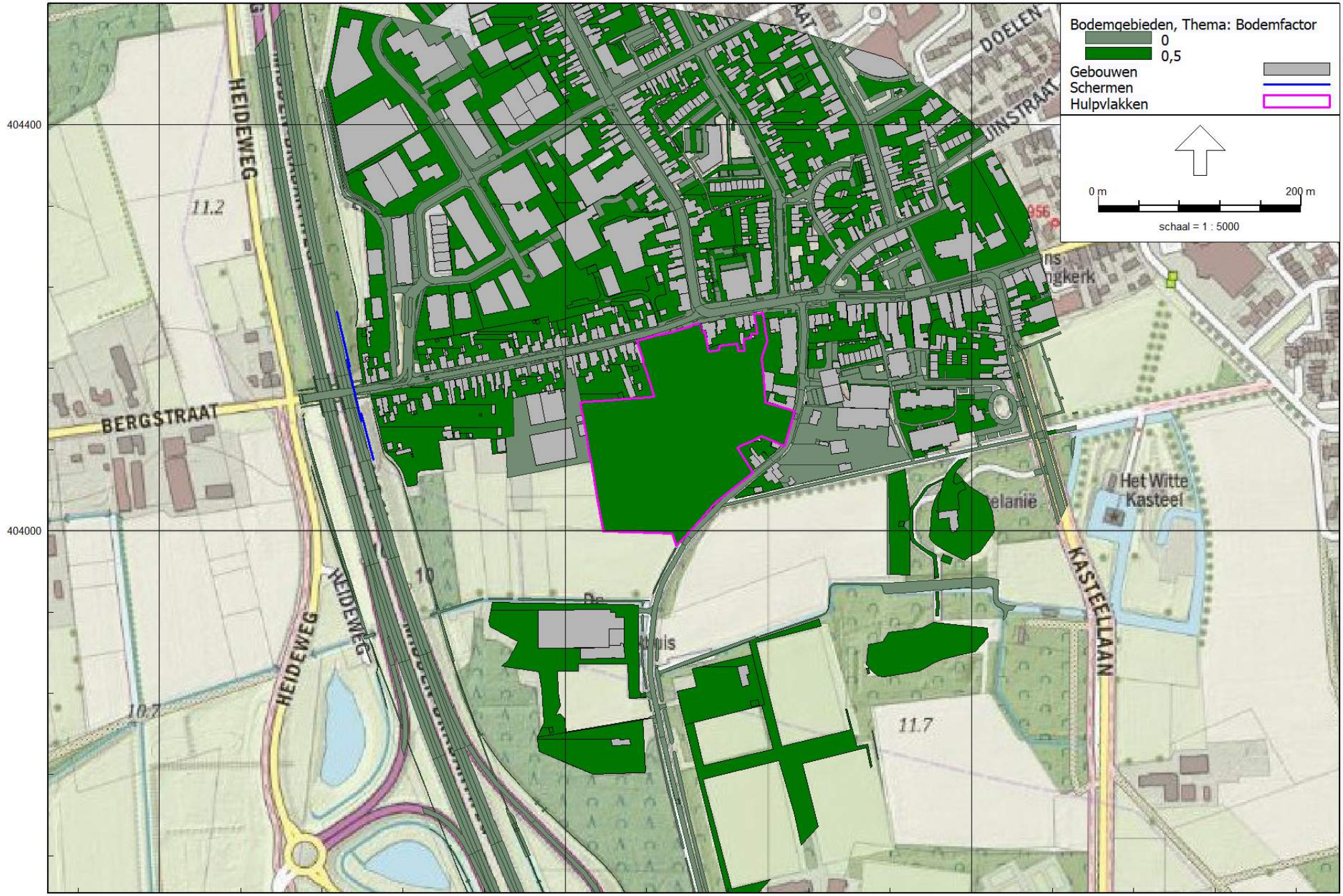
Klokkenlaan binnen bebouwde kom (zuidelijk van hnr. 32)

Bron gegevens	Gemeente Loon op Zand	
Verdeling	Volgens Kerkstraat (ten oosten van Klokkenlaan)	
Wegdektype	Referentiewegdek (W1)	
Snelheid	60 km/h	
Herkomstjaar intensiteiten	2030	
Planjaar	2031	
Autonome groei %	1,5%	
Autonome groei factor	1,02	
Periode	**Intensiteiten**	**Intensiteiten autonome groei**
Totaal weekdag	413	419

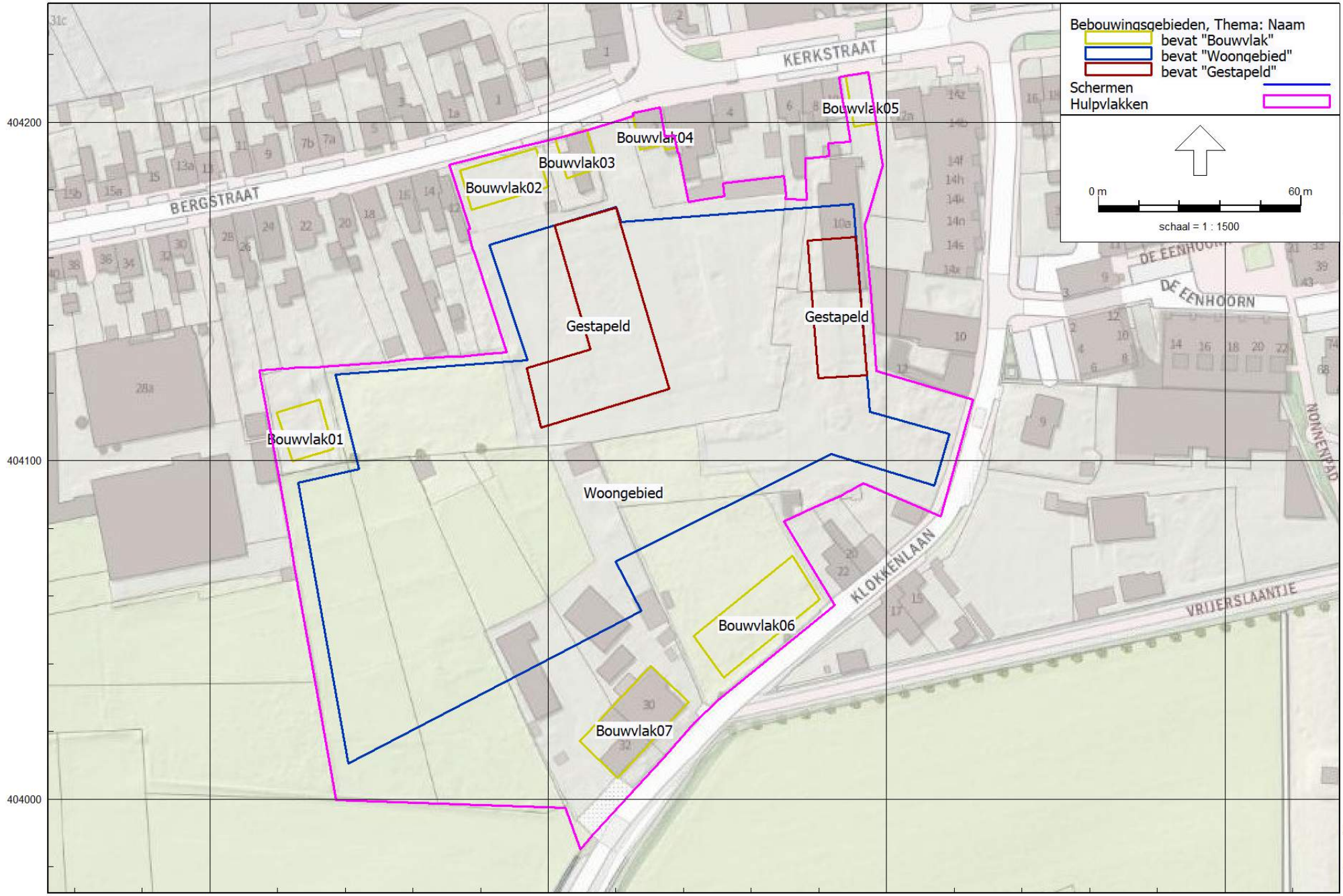
Bergstraat

Bron gegevens	Gemeente Loon op Zand	
Verdeling	Volgens Kerkstraat (ten oosten van Klokkenlaan)	
Wegdektype	Elementverharding in keperverband (W13)	
Snelheid	30 km/h	
Herkomstjaar intensiteiten	2030	
Planjaar	2031	
Autonome groei %	1,5%	
Autonome groei factor	1,02	
Periode	**Intensiteiten**	**Intensiteiten autonome groei**
Totaal weekdag	924	938

BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [v02_def 03-11-2021 - v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies



Locatie bouwvlakken binnen plangebied

De Roever Omgevingsadvies

Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [v02_def 03-11-2021 - v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies



Gebouwen (hoogte)

De Roever Omgevingsadvies

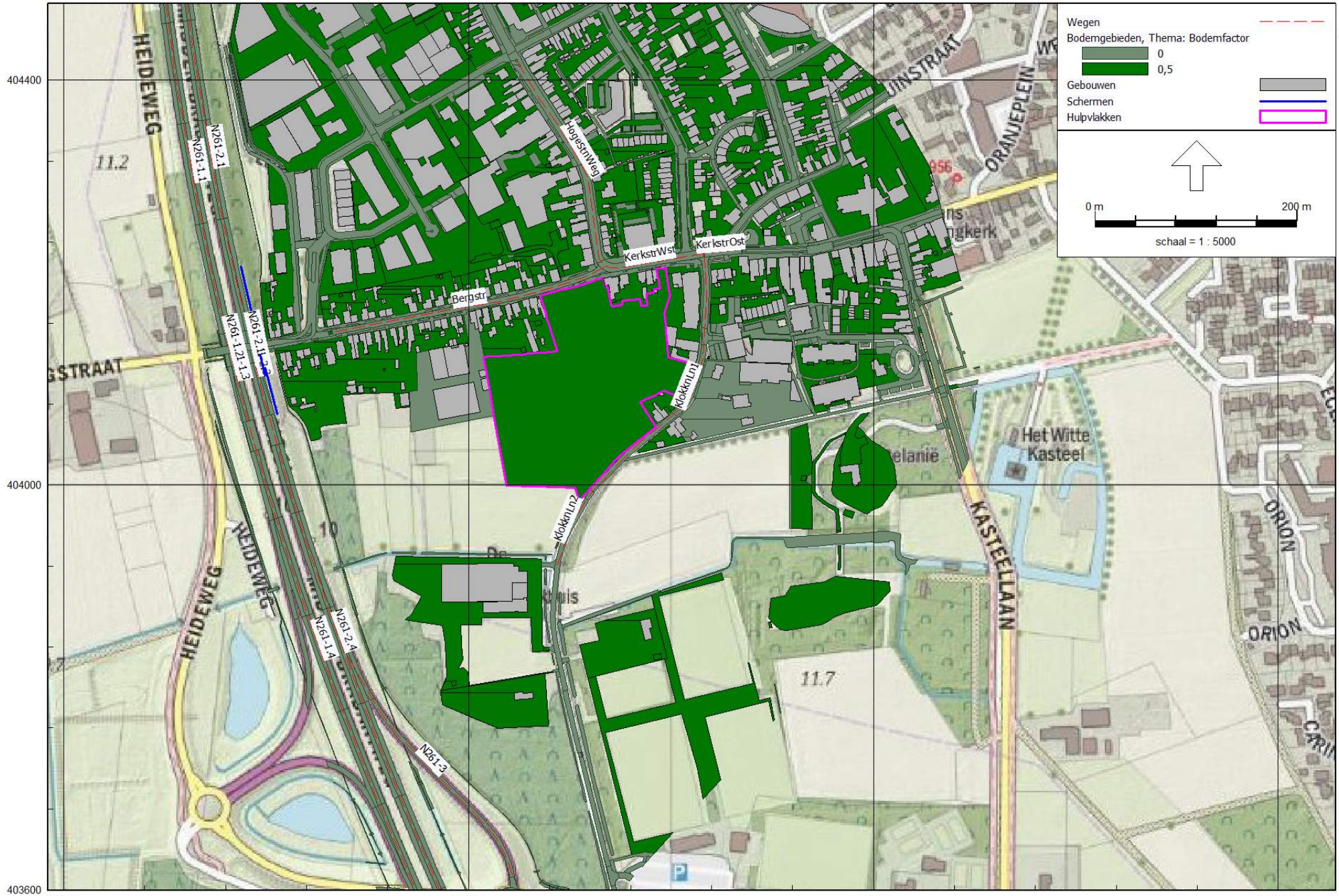
Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [v02_def 03-11-2021 - v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies



Sschermen

De Roever Omgevingsadvies

Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [v02_def 03-11-2021 - v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [v02_def 03-11-2021 - v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies



Grid Woongebied

De Roever Omgevingsadvies

Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [v02_def 03-11-2021 - v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies



Toetspunten

De Roever Omgevingsadvies

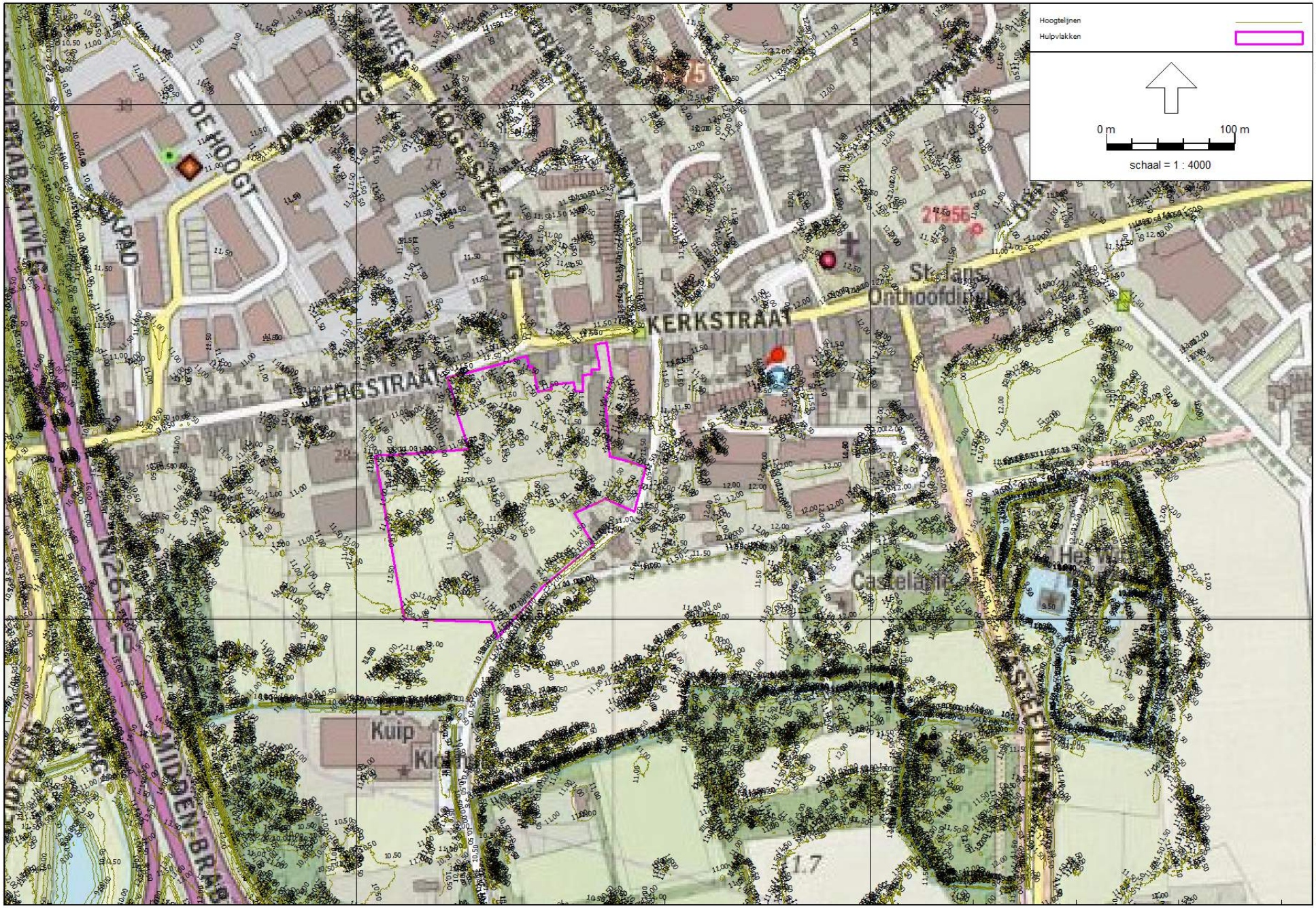
Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [v02_def 03-11-2021 - v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies



Toetspunten met bouwvlakken

De Roever Omgevingsadvies

Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [v02_def 03-11-2021 - v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies



Hoogtelijnen

De Roever Omgevingsadvies

Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [v02_def 03-11-2021 - v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies



Verlengd geluidscherm 3m

De Roever Omgevingsadvies

Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [v02_def 03-11-2021 - v02, 02-11-2021 verlengd geluidscherm 3m] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies



Verlengd geluidscherm 8m

De Roever Omgevingsadvies

Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [v02_def 03-11-2021 - v02, 02-11-2021 verlengd geluidscherm 8m] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies

BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten

Model eigenschap	
Omschrijving	v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
Verantwoordelijke	De Roever
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	o.jansen op 16-2-2021
Laatst ingezien door	t.oerlemans op 3-11-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Definitief	02-11-2021
Definitief verklaard door	t.oerlemans op 2-11-2021
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	7,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
v02_def 03-11-2021 - v02 20-10-2021 - Van Lierterrein Loon op Zand
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling
N261-3	N261 3 Oprit	N261	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
N261-1.3	N261 (noord naar zuid) 3 (zuid Bergstraat)	N261	0,00	16,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0,75	0
N261-1.1	N261 (noord naar zuid) 1 (noord Bergstraat)	N261	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
N261-2.3	N261 (zuid naar noord) 3 (zuid Bergstraat)	N261	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0,75	0
N261-2.1	N261 (zuid naar noord) 1 (noord Bergstraat)	N261	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
N261-2.4	N261 (zuid naar noord) 4 (zuid Bergstraat)	N261	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
N261-1.4	N261 (noord naar zuid) 4 (zuid Bergstraat)	N261	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
N261-1.2	N261 (noord naar zuid) 2 (noord Bergstraat)	N261	0,00	16,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0,75	0
N261-2.1	N261 (zuid naar noord) 2 (noord Bergstraat)	N261	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0,75	0
KlokknLn2	Klokkenlaan 2	Klokkenlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
KerkstrOst	Kerkstraat 2	30 km/u	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
Bergstr	Bergstraat 1	30 km/u	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
HogeStnWeg	Hoge Steenweg 1	30 km/u	0,00	11,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
KlokknLn1	Klokkenlaan 1	30 km/u	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
KerkstrWst	Kerkstraat 1	30 km/u	0,00	11,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0

Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
v02_def 03-11-2021 - v02 20-10-2021 - Van Lierterrein Loon op Zand
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal
N261-3	W16	--	--	--	100	100	100	85	85	85	80	80	80	4826,00
N261-1.3	W16	--	--	--	100	100	100	85	85	85	80	80	80	31419,00
N261-1.1	W16	--	--	--	100	100	100	85	85	85	80	80	80	31419,00
N261-2.3	W16	--	--	--	100	100	100	85	85	85	80	80	80	31328,00
N261-2.1	W16	--	--	--	100	100	100	85	85	85	80	80	80	31328,00
N261-2.4	W16	--	--	--	100	100	100	85	85	85	80	80	80	31328,00
N261-1.4	W16	--	--	--	100	100	100	85	85	85	80	80	80	31419,00
N261-1.2	W16	--	--	--	100	100	100	85	85	85	80	80	80	31419,00
N261-2.1	W16	--	--	--	100	100	100	85	85	85	80	80	80	31328,00
KlokknLn2	W1	--	--	--	60	60	60	60	60	60	60	60	60	419,00
KerkstrOst	W13	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30	30	30	3251,00
Bergstr	W13	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30	30	30	938,00
HogeStnWeg	W13	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1876,00
KlokknLn1	W13	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30	30	30	419,00
KerkstrWst	W13	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1876,00

Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
v02_def 03-11-2021 - v02 20-10-2021 - Van Lierterrein Loon op Zand
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
N261-3	6,57	3,22	1,03	--	--	--	90,00	95,20	92,50	8,20	4,30	6,30	1,80	0,50	1,20
N261-1.3	6,48	3,05	1,26	--	--	--	84,50	91,40	84,00	10,40	5,90	9,10	5,10	2,70	6,90
N261-1.1	6,49	3,08	1,22	--	--	--	85,10	91,80	84,50	10,20	5,74	8,94	4,70	2,44	6,54
N261-2.3	6,48	3,05	1,26	--	--	--	84,50	91,40	84,00	10,40	5,90	9,10	5,10	2,70	6,90
N261-2.1	6,49	3,08	1,22	--	--	--	85,10	91,80	84,50	10,20	5,74	8,94	4,70	2,44	6,54
N261-2.4	6,48	3,05	1,26	--	--	--	84,50	91,40	84,00	10,40	5,90	9,10	5,10	2,70	6,90
N261-1.4	6,48	3,05	1,26	--	--	--	84,50	91,40	84,00	10,40	5,90	9,10	5,10	2,70	6,90
N261-1.2	6,49	3,08	1,22	--	--	--	85,10	91,80	84,50	10,20	5,74	8,94	4,70	2,44	6,54
N261-2.1	6,49	3,08	1,22	--	--	--	85,10	91,80	84,50	10,20	5,74	8,94	4,70	2,44	6,54
KlokknLn2	6,95	3,30	0,43	--	--	--	95,30	95,30	95,30	3,70	3,70	3,70	1,00	1,00	1,00
KerkstrOst	6,95	3,30	0,43	--	--	--	95,30	95,30	95,30	3,70	3,70	3,70	1,00	1,00	1,00
Bergstr	6,95	3,30	0,43	--	--	--	95,30	95,30	95,30	3,70	3,70	3,70	1,00	1,00	1,00
HogeStnWeg	6,84	3,44	0,51	--	--	--	96,00	96,00	96,00	3,20	3,20	3,20	0,80	0,80	0,80
KlokknLn1	6,95	3,30	0,43	--	--	--	95,30	95,30	95,30	3,70	3,70	3,70	1,00	1,00	1,00
KerkstrWst	6,95	3,30	0,43	--	--	--	95,30	95,30	95,30	3,70	3,70	3,70	1,00	1,00	1,00

Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
v02_def 03-11-2021 - v02 20-10-2021 - Van Lierterrein Loon op Zand
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Tp01	Uiterste oostgrens woongebied	11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp02	Uiterste oostgrens woongebied	11,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp03	Uiterste oostgrens woongebied	11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp04	Bouwvlak 1 (rand)	11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp07	Bouwvlak 1 (rand)	11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp05	Bouwvlak 1 (rand)	11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp06	Bouwvlak 1 (rand)	11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp08	Bouwvlak 2 (rand)	11,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp09	Bouwvlak 2 (rand)	11,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp11	Bouwvlak 2 (rand)	11,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp10	Bouwvlak 2 (rand)	11,77	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp12	Bouwvlak 3 (rand)	11,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp13	Bouwvlak 3 (rand)	11,82	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp15	Bouwvlak 3 (rand)	11,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp14	Bouwvlak 3 (rand)	11,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp16	Bouwvlak 4 (rand)	11,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp19	Bouwvlak 4 (rand)	11,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp18	Bouwvlak 4 (rand)	11,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp17	Bouwvlak 4 (rand)	11,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp20	Bouwvlak 5 (rand)	11,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp21	Bouwvlak 5 (rand)	11,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp23	Bouwvlak 5 (rand)	11,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp22	Bouwvlak 5 (rand)	11,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp24	Bouwvlak 6 (rand)	11,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp25	Bouwvlak 6 (rand)	11,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp26	Bouwvlak 6 (rand)	11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp27	Bouwvlak 6 (rand)	11,17	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp28	Bouwvlak 7 (rand)	11,19	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp29	Bouwvlak 7 (rand)	11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp31	Bouwvlak 7 (rand)	11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp30	Bouwvlak 7 (rand)	11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WG_APP01	Afwijkende bouwregels woongebied	11,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
WG_APP02	Afwijkende bouwregels woongebied	11,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
WG_APP03	Afwijkende bouwregels woongebied	11,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
WG_APP04	Afwijkende bouwregels woongebied	11,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
WG_APP05	Afwijkende bouwregels woongebied	11,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
WG_APP06	Afwijkende bouwregels woongebied	11,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
WG_APP07	Gestapeld binnen woongebied	11,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
WG_APP08	Gestapeld binnen woongebied	11,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
WG_APP09	Gestapeld binnen woongebied	11,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja

Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
v02_def 03-11-2021 - v02 20-10-2021 - Van Lierterrein Loon op Zand
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
WG_APP10	Gestapeld binnen woongebied	11,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja

Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
v02_def 03-11-2021 - v02 20-10-2021 - Van Lierterrein Loon op Zand
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k
GeluidWal1	Geluidscherm deel 1	18,44	--	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GeluidWal2	Geluidscherm deel 2	18,44	--	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GeluidWal3	Geluidscherm deel 3	18,44	--	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
v02_def 03-11-2021 - v02 20-10-2021 - Van Lierterrein Loon op Zand
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
GeluidWal1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GeluidWal2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GeluidWal3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
v02_def 03-11-2021 - v02 20-10-2021 - Van Lierterrein Loon op Zand
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
GridWoon	Grid, 5 meter buiten woongebied	7,50	11,50	10	10

Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
v02_def 03-11-2021 - v02 20-10-2021 - Van Lierterrein Loon op Zand
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	X-1	Y-1	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
0		14,80	132795,20	404137,55	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
0		16,00	132780,20	404106,53	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
506		14,30	132845,15	403795,02	10,60	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
508		14,63	132858,18	403889,07	10,56	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
510		14,63	132969,36	403865,80	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
517		14,96	132842,89	403903,39	10,62	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
518		17,38	132773,36	403903,20	10,80	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1		17,00	133086,21	404223,18	11,68	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
43		17,19	132957,34	404208,87	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
44		18,41	132975,18	404211,60	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
45		20,77	133052,38	404213,79	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
46		14,32	133045,73	404201,85	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
47		17,47	133077,32	404217,07	11,59	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
48		14,62	133061,21	404205,90	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
78		16,80	132778,19	404165,11	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
92		15,58	132867,73	404183,53	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
93		16,56	132859,23	404184,06	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
94		13,62	132865,75	404144,10	11,16	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
95		15,58	132811,89	404174,06	11,03	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
96		13,71	132796,57	404139,68	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
104		16,80	132765,06	404094,19	11,04	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
105		13,77	132814,40	404093,08	11,07	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
106		17,31	132793,41	404168,11	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
112		15,93	132790,83	404149,91	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
113		13,71	132784,06	404144,04	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
114		13,71	132780,15	404143,19	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
115		17,08	132761,94	404162,00	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
116		16,86	132716,99	404138,89	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
120		16,04	132697,48	404150,36	10,76	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
121		16,88	132644,33	404129,63	10,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
122		17,18	132613,22	404130,27	10,78	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
123		14,95	132625,37	404078,95	10,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
124		12,65	132647,94	404081,68	10,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
143		17,96	132867,34	404208,00	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
144		14,57	132875,13	404217,52	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
145		16,88	132847,58	404204,03	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
146		14,20	132844,60	404221,77	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
147		17,26	132830,44	404201,97	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
157		14,23	132836,08	404219,00	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
158		17,39	132830,44	404201,96	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80

Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
v02_def 03-11-2021 - v02 20-10-2021 - Van Lierterrein Loon op Zand
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	X-1	Y-1	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
159		13,92	132827,33	404216,27	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
160		17,87	132794,44	404194,03	11,34	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
161		13,81	132786,80	404199,20	11,45	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
162		16,36	132786,84	404189,85	11,26	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
163		13,51	132773,70	404193,30	11,30	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
171		16,18	132766,38	404182,02	11,07	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
172		13,57	132764,26	404192,58	11,20	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
173		16,22	132761,36	404192,02	11,17	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
174		13,62	132749,03	404188,78	11,01	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
175		15,85	132749,90	404172,02	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
176		17,18	132717,63	404173,93	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
177		13,65	132715,80	404183,87	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
178		17,20	132700,37	404170,72	10,89	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
180		12,91	132704,83	404194,94	11,01	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
181		13,36	132698,23	404183,28	10,96	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
182		16,29	132679,68	404177,09	10,82	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
183		17,15	132665,84	404164,34	10,71	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
184		13,41	132653,42	404186,25	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
185		13,69	132664,08	404174,00	10,88	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
189		16,68	132617,33	404148,65	10,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
190		15,70	132626,50	404176,39	10,95	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
191		15,82	132608,10	404152,75	10,64	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
192		14,73	132614,55	404171,20	10,93	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
195		14,72	132603,64	404145,03	10,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
214		18,16	133051,82	404179,36	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
215		15,08	133052,58	404185,74	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
216		17,78	133044,58	404104,55	12,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
217		17,32	133068,48	404121,74	12,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
220		17,69	133004,84	404144,65	11,52	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
221		14,01	133006,96	404134,63	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
222		16,78	132981,67	404080,82	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
223		16,63	132984,36	404076,62	11,39	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
249		13,37	132683,25	404090,72	10,84	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
255		16,35	132819,34	404175,63	11,11	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
256		19,40	132826,28	404156,94	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
268		13,91	133008,39	404068,01	11,10	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
269		22,06	133020,80	404044,52	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
270		15,15	133002,89	404063,57	11,07	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
293		16,21	132770,70	404277,78	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
306		18,16	132975,18	404211,60	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80

Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
v02_def 03-11-2021 - v02 20-10-2021 - Van Lierterrein Loon op Zand
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	X-1	Y-1	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
307		14,47	132975,96	404189,36	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
309		20,01	133045,92	404213,16	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
310		19,97	133052,38	404213,79	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
314		14,32	133058,82	404201,78	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
315		17,16	133091,66	404223,68	11,74	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
316		18,53	133094,51	404224,73	11,77	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
317		15,39	133095,67	404195,12	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
318		16,62	132830,88	404177,21	11,23	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
319		14,73	132838,51	404164,65	11,14	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
320		17,52	132771,80	404163,88	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
321		14,05	132771,74	404151,78	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
322		16,43	132738,65	404157,62	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
323		16,74	132727,69	404155,75	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
330		14,81	132731,15	404115,43	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
331		14,58	132741,52	404078,70	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
332		16,67	132699,69	404137,82	10,91	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
333		13,89	132708,46	404096,07	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
334		15,37	132685,30	404148,25	10,67	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
335		16,53	132636,28	404134,47	10,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
336		13,30	132629,57	404122,99	10,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
344		17,54	132887,66	404213,83	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
345		15,37	132882,95	404225,56	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
346		17,61	132820,18	404196,48	11,42	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
353		14,62	132816,58	404213,47	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
354		17,21	132683,29	404167,54	10,72	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
355		13,14	132684,18	404189,82	10,99	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
356		17,03	132668,00	404164,74	10,71	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
357		12,90	132663,10	404180,06	10,98	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
365		16,20	132892,50	404217,02	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
368		19,21	132934,79	404257,26	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
369		13,79	132943,64	404254,61	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
370		17,46	132941,94	404264,53	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
371		13,60	132939,17	404277,82	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
382		14,86	133126,55	404225,33	11,84	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
397		18,25	132691,43	404208,20	11,48	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
411		19,38	132985,92	404213,30	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
424		17,42	132922,68	404226,35	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
425		14,61	132875,32	404230,18	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
449		16,70	132924,97	404202,54	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
450		15,25	132867,03	404186,14	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80

Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
v02_def 03-11-2021 - v02 20-10-2021 - Van Lierterrein Loon op Zand
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	X-1	Y-1	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
451		17,68	132848,74	404181,21	11,37	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
452		13,75	132857,66	404165,38	11,21	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
453		16,93	132806,46	404172,91	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
454		13,47	132816,48	404114,05	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
455		17,11	132756,04	404160,88	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
461		16,25	132729,98	404156,01	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
462		15,89	132711,86	404152,85	10,86	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
463		16,46	132685,30	404148,25	10,67	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
464		13,11	132695,70	404098,67	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
465		13,39	132650,32	404117,89	10,57	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
466		16,17	132664,51	404136,09	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
467		17,23	132618,58	404131,20	10,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
468		13,72	132627,04	404116,89	10,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
469		14,07	132850,52	404221,76	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
470		17,02	132809,09	404204,05	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
471		13,45	132797,99	404194,44	11,34	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
472		18,46	132795,39	404190,07	11,26	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
473		17,20	132717,63	404173,93	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
474		13,52	132715,80	404183,87	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
475		16,72	132693,69	404169,48	10,82	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
476		13,63	132698,52	404180,75	10,94	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
478		13,43	132747,35	404137,44	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
479		13,26	132870,40	404145,04	11,27	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
480		13,14	132713,40	404196,82	11,04	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
481		13,29	132610,46	404201,84	11,04	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
503		17,37	132947,82	404206,09	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
504		19,34	133000,22	404208,86	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
507		14,10	132777,16	404147,36	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
509		15,82	133106,62	404224,77	11,80	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
511		17,90	133132,18	404226,27	11,86	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
512		17,69	133132,17	404226,06	11,86	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
515		14,08	132732,79	404101,81	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
516		14,55	133004,24	404088,20	11,43	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
519		13,98	133089,21	404189,76	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
525		20,73	133010,14	404207,76	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
529		24,79	133053,49	404141,50	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
540		23,83	133117,50	404174,02	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
548		14,33	133043,18	404199,30	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
549		14,32	132983,23	404189,94	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
550		14,31	132986,18	404190,18	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80

Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
v02_def 03-11-2021 - v02 20-10-2021 - Van Lierterrein Loon op Zand
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	X-1	Y-1	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
555		13,13	132606,24	404171,49	10,99	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
556		12,65	132621,70	404106,15	10,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
564		16,56	132672,79	404142,92	10,69	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
565		19,27	133068,11	404174,90	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
566		19,76	133078,64	404174,97	11,55	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
567		19,82	133083,91	404176,19	11,62	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
568		19,73	133089,16	404177,40	11,69	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
569		19,82	133094,41	404178,61	11,75	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
570		19,81	133099,68	404179,83	11,82	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
571		19,39	133104,49	404182,97	11,90	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
572		19,91	133110,44	404182,29	11,67	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
573		24,12	133070,72	404160,14	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
574		24,79	133070,08	404144,88	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
575		15,70	133006,33	404155,69	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
583		13,45	132683,41	404177,78	10,82	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
584		13,46	132742,97	404193,23	11,03	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
585		13,39	132789,83	404155,16	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
586		13,91	132761,61	404144,08	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
587		13,98	132760,61	404149,53	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
588		13,37	132647,06	404126,12	10,51	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
591		15,33	133081,09	404143,94	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
637		15,69	133117,56	404083,43	12,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
638		13,99	133069,78	404185,02	11,54	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
639		13,98	133075,29	404185,58	11,58	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
640		13,99	133079,09	404185,97	11,61	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
641		13,99	133085,35	404186,60	11,66	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
642		13,99	133089,62	404187,04	11,69	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
643		13,99	133095,92	404187,68	11,74	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
644		13,97	133099,90	404188,05	11,77	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
645		13,99	133105,91	404191,05	11,61	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
646		15,11	133060,67	404088,19	11,89	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
647		18,21	133068,73	404065,34	11,80	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
648		14,44	133050,41	404088,09	11,80	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
656		14,06	132985,38	404042,64	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
661		10,96	132744,48	404217,23	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
663		16,50	132733,20	404250,04	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
664		13,63	132751,00	404195,93	11,14	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
666		14,63	132667,05	404202,33	11,09	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
673		17,01	132835,11	404177,53	11,27	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
674		13,88	132843,68	404160,68	11,05	Absoluut	0 dB	0,80	0,80

Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
v02_def 03-11-2021 - v02 20-10-2021 - Van Lierterrein Loon op Zand
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	X-1	Y-1	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
675		16,51	132608,44	404229,27	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
36		18,81	132896,01	404515,39	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
37		14,88	132880,75	404508,57	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
38		14,09	132887,04	404516,77	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
39		14,01	132872,83	404510,63	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
83		17,79	132826,85	404509,39	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
84		14,24	132838,77	404514,88	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
85		17,81	132818,23	404509,12	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
86		15,53	132836,83	404519,27	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
87		14,48	132836,19	404524,58	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
87		14,48	132855,71	404521,58	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
164		15,82	132787,87	404516,23	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
165		16,32	132758,11	404536,57	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
165		16,32	132765,27	404535,47	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
166		13,76	132744,75	404527,28	11,25	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
167		16,25	132690,05	404547,02	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
275		16,95	132824,70	404513,31	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
276		17,45	132806,90	404529,08	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
276		17,45	132811,66	404528,34	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
285		16,76	132790,67	404510,71	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
287		17,06	132785,04	404521,82	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
288		16,30	132754,19	404537,17	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
289		13,77	132744,73	404531,99	11,34	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
290		13,76	132742,17	404535,87	11,42	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
296		17,96	132887,34	404516,72	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
297		14,17	132872,90	404510,46	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
408		19,34	132897,96	404499,54	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
419		15,14	132831,79	404503,59	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
421		16,51	132825,03	404526,29	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
422		17,07	132820,30	404524,20	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
423		17,84	132799,34	404530,24	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
432		16,60	132770,83	404530,67	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
433		13,85	132739,91	404539,37	11,49	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
434		15,32	132710,93	404537,28	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
444		14,08	132923,99	404511,09	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
22		15,29	132786,70	404380,12	11,34	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
23		16,01	132751,04	404437,78	11,34	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
24		15,51	132705,56	404446,03	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
25		14,70	132626,86	404487,26	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
27		15,87	132739,43	404351,97	11,11	Absoluut	0 dB	0,80	0,80

Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
v02_def 03-11-2021 - v02 20-10-2021 - Van Lierterrein Loon op Zand
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	X-1	Y-1	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
28		16,47	132733,05	404484,78	11,23	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
29		16,01	132778,47	404434,05	11,39	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
30		18,24	132915,42	404484,32	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
31		14,21	132902,19	404477,13	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
32		19,40	132905,72	404479,05	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
33		14,19	132901,15	404482,54	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
34		19,56	132903,12	404489,90	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
35		13,88	132893,57	404490,91	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
49		16,85	132946,04	404477,59	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
53		18,13	132939,93	404236,99	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
54		19,63	132938,80	404244,05	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
55		14,13	132943,84	404234,77	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
56		19,63	132940,96	404247,29	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
57		17,93	132938,92	404300,27	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
58		19,14	132920,77	404327,47	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
59		16,21	132925,57	404352,20	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
60		18,65	132876,60	404469,12	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
61		14,21	132872,70	404476,63	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
62		18,85	132881,18	404471,56	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
63		13,79	132877,26	404479,07	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
64		19,18	132887,28	404471,95	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
65		17,31	132899,47	404372,98	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
66		13,95	132908,71	404378,01	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
67		17,61	132883,56	404384,89	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
68		13,56	132897,74	404394,64	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
69		17,53	132878,87	404400,01	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
70		13,98	132889,41	404406,72	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
71		17,59	132877,86	404406,56	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
72		13,77	132886,57	404484,06	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
73		18,84	132891,10	404475,55	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
74		13,69	132891,73	404486,83	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
75		14,49	132934,41	404503,05	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
79		13,95	132884,47	404416,97	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
80		16,54	132878,10	404424,06	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
81		17,51	132870,39	404437,17	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
82		19,56	132827,08	404490,02	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
107		17,20	132919,70	404244,58	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
108		16,34	132892,66	404254,81	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
109		17,67	132915,21	404268,33	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
117		14,39	132913,33	404283,26	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80

Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
v02_def 03-11-2021 - v02 20-10-2021 - Van Lierterrein Loon op Zand
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	X-1	Y-1	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
118		17,23	132896,29	404311,71	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
119		18,30	132882,74	404334,09	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
125		17,89	132882,33	404350,72	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
126		18,16	132868,64	404371,11	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
127		15,45	132846,14	404386,16	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
128		17,07	132851,53	404397,76	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
131		17,13	132822,21	404448,19	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
132		13,88	132798,80	404436,99	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
133		16,93	132810,81	404453,13	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
134		14,09	132791,25	404447,36	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
135		17,13	132813,31	404464,58	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
136		14,09	132790,39	404453,92	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
148		18,48	132806,12	404481,52	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
149		14,00	132784,17	404482,72	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
150		16,64	132797,18	404497,91	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
151		16,72	132794,73	404502,74	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
152		14,04	132769,58	404492,60	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
179		16,89	132893,28	404449,42	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
193		16,97	132887,82	404446,51	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
194		14,16	132898,13	404427,91	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
196		17,03	132897,83	404451,84	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
197		14,63	132902,31	404432,06	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
198		17,20	132915,52	404461,29	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
199		16,98	132915,52	404461,29	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
200		14,01	132928,34	404445,37	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
232		17,36	132604,70	404276,56	11,41	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
253		16,50	132827,14	404322,24	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
257		16,01	132765,02	404414,79	11,16	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
271		14,66	132901,70	404389,04	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
272		17,46	132867,81	404400,20	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
273		13,98	132886,88	404410,41	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
274		15,85	132877,88	404441,18	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
277		15,63	132912,56	404292,99	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
278		17,14	132848,52	404402,69	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
279		18,45	132825,53	404406,74	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
280		17,79	132825,28	404442,14	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
281		11,95	132804,08	404432,84	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
282		16,86	132819,72	404453,16	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
283		18,48	132806,12	404481,52	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
284		14,04	132792,25	404467,01	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80

Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
v02_def 03-11-2021 - v02 20-10-2021 - Van Lierterrein Loon op Zand
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	X-1	Y-1	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
286		14,73	132767,32	404491,97	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
291		16,05	132738,51	404424,31	11,27	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
292		15,55	132756,75	404467,51	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
294		19,12	132905,16	404503,46	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
295		14,17	132890,99	404495,74	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
298		16,95	132903,21	404454,72	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
372		15,41	132897,80	404362,79	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
373		14,15	132915,53	404370,22	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
374		17,65	132890,56	404381,85	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
398		18,61	132633,96	404243,68	11,24	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
401		16,05	132770,40	404427,55	11,29	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
402		16,05	132762,15	404446,05	11,44	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
403		16,04	132762,15	404446,05	11,44	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
404		16,91	132773,93	404363,66	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
405		14,43	132785,59	404344,55	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
406		18,81	132900,93	404488,73	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
407		14,01	132898,48	404487,26	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
409		14,16	132887,29	404502,57	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
412		16,16	132910,15	404363,27	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
413		17,54	132893,88	404376,69	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
414		13,90	132905,04	404383,77	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
415		17,48	132884,06	404396,03	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
416		13,99	132892,74	404401,99	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
417		14,38	132878,10	404424,06	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
418		13,80	132884,99	404429,02	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
420		17,54	132834,27	404496,43	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
426		16,50	132832,73	404257,32	11,80	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
427		14,39	132900,71	404257,32	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
428		16,70	132913,78	404278,53	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
429		17,71	132901,15	404319,99	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
430		17,30	132858,59	404386,11	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
431		16,49	132810,88	404470,80	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
435		16,94	132883,16	404444,00	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
436		13,89	132893,12	404425,52	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
437		16,95	132907,84	404457,21	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
438		14,89	132917,78	404435,46	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
440		19,45	132886,15	404462,05	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
442		14,02	132882,02	404481,62	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
443		17,40	132928,22	404497,61	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
477		16,77	132936,88	404311,44	11,51	Absoluut	0 dB	0,80	0,80

Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
v02_def 03-11-2021 - v02 20-10-2021 - Van Lierterrein Loon op Zand
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	X-1	Y-1	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
486		13,26	132880,50	404430,16	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
487		14,37	132842,73	404496,22	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
488		14,85	132820,17	404403,59	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
490		14,16	132917,23	404367,64	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
498		18,01	132885,42	404346,11	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
502		18,28	132673,65	404362,77	11,03	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
505		14,81	132832,37	404311,89	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
520		13,99	132858,08	404490,15	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
521		19,67	132827,95	404474,41	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
530		18,49	132699,74	404330,97	11,12	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
531		18,16	132614,81	404363,82	11,18	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
532		18,15	132614,81	404363,82	11,18	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
533		18,68	132668,02	404374,36	11,17	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
541		14,20	132919,02	404436,00	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
543		15,87	132897,14	404309,22	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
544		17,98	132850,63	404379,10	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
545		15,19	132708,44	404499,49	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
546		14,08	132942,11	404247,72	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
547		13,94	132854,17	404483,19	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
592		19,43	132947,23	404343,03	11,80	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
602		19,45	132898,75	404403,49	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
603		19,54	132903,09	404407,01	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
604		19,52	132910,56	404414,99	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
605		19,49	132914,77	404418,39	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
606		19,49	132918,97	404421,79	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
607		19,53	132923,18	404425,19	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
608		19,57	132934,05	404420,34	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
609		19,54	132932,53	404430,84	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
610		19,50	132932,53	404430,84	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
611		20,92	132938,26	404399,43	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
612		14,27	132947,26	404316,36	11,58	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
622		14,21	132893,00	404420,12	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
623		14,23	132898,90	404420,75	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
624		14,21	132901,58	404422,23	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
625		14,21	132908,54	404426,08	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
626		14,22	132911,16	404427,53	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
627		14,19	132918,06	404431,34	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
628		14,20	132916,89	404433,46	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
629		14,24	132923,06	404438,17	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
630		14,24	132929,61	404439,01	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80

Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
v02_def 03-11-2021 - v02 20-10-2021 - Van Lierterrein Loon op Zand
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	X-1	Y-1	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
634		18,52	132690,48	404277,16	11,46	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
636		20,32	132652,61	404393,42	11,43	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
649		10,50	132572,95	404426,37	11,21	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
652		15,32	132811,17	404323,10	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
658		15,66	132776,47	404466,41	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
659		15,75	132753,13	404499,20	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
667		11,15	132682,66	404311,54	11,23	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
668		11,09	132667,98	404300,86	11,26	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
669		11,10	132669,63	404282,93	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
670		11,12	132669,63	404282,93	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
671		11,15	132671,27	404265,01	11,34	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
672		11,18	132687,66	404257,17	11,42	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
40		15,74	132965,90	404227,86	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
41		21,82	133098,92	404246,42	11,84	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
50		14,06	132952,07	404458,50	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
88		18,52	133022,41	404311,84	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
89		17,59	133022,16	404318,25	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
90		16,23	133019,78	404365,67	11,77	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
91		17,84	133008,84	404378,79	11,73	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
97		13,47	133014,17	404377,22	11,79	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
98		17,58	133000,00	404378,46	11,62	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
99		13,84	133007,65	404392,77	11,78	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
100		17,35	132990,28	404419,98	11,80	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
101		15,54	133004,09	404421,07	12,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
102		18,19	132974,23	404425,25	11,68	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
110		17,49	132975,28	404442,40	11,86	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
111		12,14	132985,69	404452,95	12,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
129		17,64	133000,00	404293,97	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
130		14,05	132973,96	404290,08	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
137		17,32	133000,45	404309,15	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
138		14,06	132979,56	404307,78	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
139		17,65	132988,50	404318,63	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
140		14,08	132975,50	404316,96	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
141		17,13	132995,85	404324,23	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
142		14,08	132977,17	404319,85	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
153		18,35	133072,95	404395,21	12,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
154		15,12	133048,15	404401,41	12,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
155		17,53	133067,26	404432,03	11,66	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
156		14,55	133036,43	404415,12	12,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
186		16,19	133121,40	404339,19	11,80	Absoluut	0 dB	0,80	0,80

Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
v02_def 03-11-2021 - v02 20-10-2021 - Van Lierterrein Loon op Zand
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	X-1	Y-1	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
187		17,45	133128,74	404374,46	11,53	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
188		14,41	133152,53	404378,54	11,64	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
201		16,66	133060,58	404318,37	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
202		18,35	133091,38	404309,61	11,51	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
203		13,99	133090,59	404331,80	11,55	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
204		17,75	133101,71	404314,12	11,61	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
205		13,98	133095,86	404333,59	11,59	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
206		17,90	133148,10	404325,72	12,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
207		14,55	133143,38	404329,13	11,97	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
208		16,06	133163,98	404319,92	12,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
210		18,44	133161,23	404344,56	11,73	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
211		17,56	133158,01	404357,41	11,60	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
212		17,60	133156,77	404362,39	11,54	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
213		15,07	133150,81	404393,44	11,81	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
218		15,25	133116,60	404388,25	11,60	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
219		16,03	133157,46	404425,57	11,65	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
225		14,00	133169,38	404393,06	11,85	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
228		13,92	133067,47	404307,31	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
229		13,53	133075,32	404336,37	11,52	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
230		16,55	133064,16	404312,58	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
231		13,95	133075,32	404336,37	11,52	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
233		14,47	133153,39	404405,18	11,85	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
239		20,13	133097,22	404367,25	11,51	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
241		17,39	133074,88	404283,62	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
242		17,20	133090,16	404287,76	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
243		12,58	133081,85	404314,06	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
244		16,80	133107,28	404297,75	11,65	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
245		18,43	133139,11	404327,26	11,98	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
246		18,19	133157,93	404345,07	11,75	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
247		14,71	133165,78	404383,10	11,73	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
248		17,02	133154,30	404372,37	11,57	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
251		20,09	133100,34	404356,50	11,57	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
252		16,26	133149,40	404414,12	11,73	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
254		20,77	133091,82	404246,18	11,77	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
258		20,09	133098,78	404361,88	11,54	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
259		20,09	133097,22	404367,25	11,51	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
260		17,32	133043,29	404368,73	11,94	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
261		17,33	133051,14	404370,39	12,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
262		17,38	133046,00	404334,96	11,56	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
263		17,37	133049,83	404342,79	11,68	Absoluut	0 dB	0,80	0,80

Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
v02_def 03-11-2021 - v02 20-10-2021 - Van Lierterrein Loon op Zand
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	X-1	Y-1	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
264		17,38	133058,16	404337,11	11,62	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
265		17,38	133062,34	404341,44	11,70	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
266		17,39	133073,05	404355,54	11,85	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
267		17,39	133072,72	404355,22	11,84	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
301		17,09	133024,58	404247,63	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
302		15,85	133037,44	404290,16	11,64	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
303		18,14	133150,66	404259,18	12,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
312		18,61	133022,91	404299,02	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
313		17,84	133018,11	404342,49	11,57	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
324		17,28	133024,44	404356,25	11,70	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
325		16,12	133014,44	404367,59	11,73	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
326		14,88	132981,42	404414,07	11,63	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
327		17,80	132971,95	404456,03	11,65	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
328		14,45	132976,60	404452,20	11,77	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
337		17,64	132959,20	404447,67	11,54	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
347		17,54	133002,19	404283,83	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
348		13,88	132987,19	404279,21	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
349		17,88	132999,70	404298,67	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
350		14,05	132980,29	404297,54	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
358		17,09	133000,12	404313,89	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
359		14,05	132972,46	404310,36	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
360		17,11	133104,21	404344,52	11,63	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
361		20,08	133101,90	404351,14	11,60	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
362		17,50	133075,73	404416,66	11,67	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
367		17,94	133127,38	404347,15	11,80	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
375		18,67	133127,33	404360,50	11,64	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
376		14,72	133162,64	404389,55	11,80	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
377		17,53	133121,99	404365,23	11,59	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
378		17,67	133117,38	404379,75	11,57	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
379		17,59	133058,25	404437,93	11,83	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
384		17,87	133106,85	404260,31	11,84	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
390		16,63	133054,70	404298,87	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
391		17,38	133046,06	404316,79	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
392		17,69	133077,97	404298,53	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
393		14,17	133078,31	404311,33	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
394		16,61	133136,44	404326,01	11,96	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
400		17,96	133131,46	404354,96	11,69	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
410		18,17	133030,82	404245,02	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
441		18,09	133034,14	404305,88	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
446		14,81	133035,45	404305,93	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80

Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
v02_def 03-11-2021 - v02 20-10-2021 - Van Lierterrein Loon op Zand
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	X-1	Y-1	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
447		14,75	133003,99	404402,50	11,80	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
448		17,93	132994,38	404405,30	11,75	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
456		17,74	133000,35	404288,68	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
457		14,06	132981,02	404287,26	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
458		17,51	132989,98	404298,32	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
459		14,06	132979,94	404302,47	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
460		17,89	133106,54	404336,26	11,68	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
483		14,16	133040,05	404384,81	12,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
484		15,12	133037,57	404352,54	11,75	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
485		14,08	132962,67	404319,03	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
489		14,33	133005,06	404414,20	11,95	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
491		14,65	133109,71	404268,77	11,80	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
492		20,34	133002,64	404277,11	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
493		17,62	133090,03	404274,06	11,58	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
494		14,27	133102,69	404258,35	11,82	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
495		14,29	133120,50	404275,79	11,87	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
496		15,81	133108,08	404268,02	11,79	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
497		17,26	133102,70	404283,55	11,62	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
499		14,47	133014,76	404418,20	12,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
500		14,41	133008,07	404457,93	12,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
501		16,74	133061,43	404443,06	11,70	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
522		14,83	133141,41	404285,96	12,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
523		14,35	133131,01	404280,72	11,94	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
526		14,14	133042,70	404299,72	11,73	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
527		14,59	132987,75	404436,49	12,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
528		14,20	133035,29	404402,65	12,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
534		14,41	133162,54	404339,64	11,79	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
576		15,56	133044,51	404439,99	12,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
579		15,56	133018,10	404449,00	12,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
580		17,10	133090,12	404274,13	11,58	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
581		17,28	133113,30	404288,51	11,70	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
582		17,74	133123,77	404293,75	11,80	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
593		19,55	132947,23	404343,03	11,80	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
594		19,41	132952,63	404343,26	11,63	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
595		19,54	132958,04	404343,48	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
596		19,66	132968,78	404345,44	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
597		19,54	132968,78	404345,44	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
598		19,39	132979,59	404345,90	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
599		19,50	132985,00	404346,12	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
600		19,43	132990,40	404346,35	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80

Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
v02_def 03-11-2021 - v02 20-10-2021 - Van Lierterrein Loon op Zand
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	X-1	Y-1	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
601		19,51	132996,01	404346,59	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
613		14,28	132951,10	404317,65	11,57	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
614		14,17	132956,60	404319,51	11,55	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
615		14,15	132962,40	404321,24	11,52	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
616		14,18	132967,26	404322,70	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
617		14,16	132973,04	404324,43	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
618		14,19	132977,94	404325,88	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
619		14,20	132983,73	404327,62	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
620		14,16	132988,10	404329,61	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
621		14,16	132994,48	404329,42	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
631		14,99	133038,07	404271,43	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
632		19,20	133025,91	404236,59	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
633		15,40	133050,81	404263,42	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
650		14,15	133081,18	404318,74	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
655		13,96	133058,73	404292,35	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
662		14,23	133035,28	404308,72	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
2		15,85	133165,17	404193,24	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
3		15,24	133170,36	404192,96	11,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
4		18,43	133166,70	404225,25	11,72	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
5		18,15	133188,14	404235,68	12,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
6		15,19	133201,41	404240,11	12,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
7		19,27	133213,74	404226,93	11,95	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
8		14,99	133234,49	404235,26	11,61	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
9		17,37	133242,56	404217,94	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
10		18,18	133248,13	404212,70	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
11		17,76	133252,30	404205,72	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
12		13,88	133256,26	404210,67	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
13		18,52	133226,62	404218,62	11,73	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
14		18,55	133226,11	404212,79	11,74	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
15		17,98	133205,87	404205,06	11,87	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
16		13,89	133191,61	404191,07	11,49	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
17		14,17	133185,30	404191,02	11,31	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
18		18,88	133237,90	404160,75	11,84	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
19		14,23	133190,55	404173,71	11,58	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
20		21,45	133203,61	404302,20	11,92	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
21		18,31	133256,81	404310,56	11,47	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
26		17,27	133255,59	404259,08	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
42		21,85	133191,49	404305,45	11,91	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
209		16,96	133177,05	404329,52	12,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
224		18,53	133174,70	404383,63	11,70	Absoluut	0 dB	0,80	0,80

Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
v02_def 03-11-2021 - v02 20-10-2021 - Van Lierterrein Loon op Zand
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	X-1	Y-1	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
226		18,57	133191,48	404392,09	11,67	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
227		13,99	133180,75	404399,45	11,84	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
234		18,57	133180,30	404386,45	11,71	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
235		14,01	133172,91	404395,59	11,86	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
236		16,36	133223,57	404370,70	11,84	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
237		18,60	133191,54	404392,12	11,67	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
238		14,00	133184,91	404404,35	11,84	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
240		18,44	133200,34	404403,41	11,66	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
329		19,61	133239,64	404253,14	11,54	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
338		19,30	133223,92	404229,16	11,78	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
339		16,72	133216,97	404193,32	11,65	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
340		14,09	133201,82	404194,69	11,63	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
341		18,26	133227,67	404186,52	11,57	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
342		14,32	133200,71	404184,88	11,56	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
343		17,98	133238,24	404157,90	11,86	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
351		16,81	133185,74	404020,75	11,94	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
352		16,37	133271,86	404254,95	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
383		18,50	133213,66	404242,71	11,97	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
385		17,57	133248,68	404231,29	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
386		18,59	133185,89	404389,27	11,69	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
387		14,04	133177,30	404397,01	11,85	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
388		17,88	133247,87	404208,80	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
389		16,11	133234,70	404173,61	11,77	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
395		15,14	133167,19	404340,43	11,79	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
396		14,92	133174,77	404349,58	11,64	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
513		15,08	133164,78	404232,60	11,83	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
514		19,56	133253,90	404251,06	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
535		24,45	133183,16	404107,39	11,85	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
536		21,28	133203,34	404107,00	12,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
537		24,16	133129,70	404136,27	11,78	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
538		19,26	133167,34	404158,54	11,66	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
539		19,27	133167,26	404166,56	11,62	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
551		20,78	133139,84	404226,76	11,88	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
553		14,95	133208,04	404155,20	11,96	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
554		14,27	133175,20	404163,87	11,69	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
557		14,21	133190,48	404171,10	11,62	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
558		14,22	133190,40	404168,53	11,65	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
559		14,28	133190,34	404166,48	11,67	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
560		14,20	133175,23	404166,86	11,65	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
561		14,18	133175,14	404169,96	11,61	Absoluut	0 dB	0,80	0,80

Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
v02_def 03-11-2021 - v02 20-10-2021 - Van Lierterrein Loon op Zand
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	X-1	Y-1	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
562		14,17	133175,21	404172,42	11,58	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
563		14,26	133175,28	404175,11	11,55	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
635		14,71	133187,58	404317,05	11,67	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
651		14,11	133179,49	404338,76	11,64	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
653		14,04	133252,88	404215,23	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
654		15,06	133181,24	404416,31	11,79	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
660		11,59	133279,30	404227,47	11,12	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
665		19,21	133167,18	404174,79	11,54	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
51		16,32	132976,62	404486,58	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
52		14,57	132992,21	404500,61	11,54	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
76		18,23	132960,71	404505,45	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
77		14,22	132973,02	404503,56	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
168		18,24	133022,49	404475,91	11,91	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
169		15,29	133013,38	404477,76	12,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
170		14,28	133010,59	404495,74	11,75	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
299		14,35	132963,30	404485,12	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
300		14,43	132963,30	404485,12	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
304		16,95	132946,56	404507,63	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
305		17,41	132950,77	404506,98	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
363		17,72	133036,89	404489,86	11,57	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
364		13,98	133015,77	404473,46	12,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
366		14,13	133008,03	404498,18	11,70	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
399		16,65	133027,34	404492,65	11,68	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
439		17,16	132949,65	404479,51	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
445		17,97	132964,91	404504,81	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
482		14,16	132974,53	404466,98	11,59	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
524		24,76	133086,13	404475,45	12,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
542		14,26	132960,97	404462,91	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
577		16,43	133034,26	404469,24	11,84	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
578		15,53	133028,32	404469,18	11,92	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
449		16,70	132934,61	404195,73	11,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80

Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
v02_def 03-11-2021 - v02 20-10-2021 - Van Lierterrein Loon op Zand
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulpvlakken, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
Plangebied	Plangebied	0,00	11,00	Relatief

Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
v02_def 03-11-2021 - v02 20-10-2021 - Van Lierterrein Loon op Zand
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bebouwingsgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	D. 63	D. 125	D. 250	D. 500	D. 1k	D. 2k	D. 4k	D. 8k
Woongebied	Woongebied	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gestapeld	Specifiek gestapeld	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gestapeld	Specifiek gestapeld	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bouwvlak01	Bouwvlak 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bouwvlak02	Bouwvlak 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bouwvlak03	Bouwvlak 3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bouwvlak04	Bouwvlak 4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bouwvlak05	Bouwvlak 5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bouwvlak06	Bouwvlak 6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bouwvlak07	Bouwvlak 7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Rapport: Groepsreducties
Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Daken	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouwen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouwen omgeving	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouwen plangebied	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hoogtelijnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hulp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OnbegroeidTerrein	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
orig Onbegroeid	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Toeg Onbegroeid	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
waterdelen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wegdelen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Orig wegdelen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Toeg Wegdelen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30 km/u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Klokkenlaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
N261	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

Model: v02, 02-11-2021 verlengd geluidscherm 3m
v02_def 03-11-2021 - v02 20-10-2021 - Van Lierterrein Loon op Zand
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k
GeluidWal1	Geluidscherm deel 1	18,44	--	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GeluidWal2	Geluidscherm deel 2	18,44	--	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GeluidWal3	Geluidscherm deel 3	18,44	--	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geluidwal4	Aanvullend scherm 3m hoog (relatief)	3,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: v02, 02-11-2021 verlengd geluidscherm 3m
v02_def 03-11-2021 - v02 20-10-2021 - Van Lierterrein Loon op Zand
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
GeluidWal1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GeluidWal2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GeluidWal3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geluidwal4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: v02, 02-11-2021 verlengd geluidscherm 8m
v02_def 03-11-2021 - v02 20-10-2021 - Van Lierterrein Loon op Zand
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k
GeluidWal1	Geluidscherm deel 1 (verlengd)	23,44	--	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GeluidWal2	Geluidscherm deel 2	23,44	--	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GeluidWal3	Geluidscherm deel 3	23,44	--	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GeluidWal5	Verlengd geluidscherm 8m	8,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: v02, 02-11-2021 verlengd geluidscherm 8m
v02_def 03-11-2021 - v02 20-10-2021 - Van Lierterrein Loon op Zand
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
GeluidWal1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GeluidWal2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GeluidWal3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GeluidWal5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN WEGVERKEER

Rapport: Resultatentabel
Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Klokkenlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp01_A	Uiterste oostgrens woongebied	132841,01	404010,40	1,50	29,5	26,3	17,4	29,3
Tp01_B	Uiterste oostgrens woongebied	132841,01	404010,40	4,50	31,0	27,8	18,9	30,8
Tp01_C	Uiterste oostgrens woongebied	132841,01	404010,40	7,50	32,2	28,9	20,1	32,0
Tp02_A	Uiterste oostgrens woongebied	132833,64	404051,36	1,50	26,9	23,6	14,8	26,7
Tp02_B	Uiterste oostgrens woongebied	132833,64	404051,36	4,50	28,0	24,8	16,0	27,8
Tp02_C	Uiterste oostgrens woongebied	132833,64	404051,36	7,50	28,9	25,7	16,8	28,7
Tp03_A	Uiterste oostgrens woongebied	132826,05	404093,56	1,50	24,9	21,7	12,9	24,7
Tp03_B	Uiterste oostgrens woongebied	132826,05	404093,56	4,50	25,4	22,2	13,4	25,3
Tp03_C	Uiterste oostgrens woongebied	132826,05	404093,56	7,50	25,9	22,7	13,8	25,7
Tp04_A	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	1,50	24,2	21,0	12,1	24,0
Tp04_B	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	4,50	24,4	21,2	12,3	24,2
Tp04_C	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	7,50	24,9	21,6	12,8	24,7
Tp05_A	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	1,50	24,5	21,3	12,4	24,3
Tp05_B	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	4,50	24,9	21,7	12,9	24,8
Tp05_C	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	7,50	24,9	21,7	12,8	24,7
Tp06_A	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	1,50	24,9	21,7	12,9	24,8
Tp06_B	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	4,50	25,4	22,1	13,3	25,2
Tp06_C	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	7,50	25,5	22,3	13,4	25,3
Tp07_A	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	1,50	25,7	22,5	13,6	25,5
Tp07_B	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	4,50	26,0	22,7	13,9	25,8
Tp07_C	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	7,50	25,7	22,5	13,6	25,5
Tp08_A	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	1,50	15,4	12,1	3,3	15,2
Tp08_B	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	4,50	16,5	13,3	4,5	16,3
Tp08_C	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	7,50	13,2	10,0	1,2	13,0
Tp09_A	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	1,50	14,4	11,2	2,4	14,2
Tp09_B	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	4,50	14,9	11,7	2,8	14,7
Tp09_C	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	7,50	6,8	3,6	-5,3	6,6
Tp10_A	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	1,50	22,9	19,6	10,8	22,7
Tp10_B	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	4,50	23,0	19,8	10,9	22,8
Tp10_C	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	7,50	21,6	18,4	9,6	21,4
Tp11_A	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	1,50	21,3	18,1	9,3	21,1
Tp11_B	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	4,50	21,7	18,5	9,6	21,5
Tp11_C	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	7,50	21,3	18,1	9,3	21,2
Tp12_A	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	1,50	19,7	16,5	7,6	19,5
Tp12_B	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	4,50	21,5	18,3	9,4	21,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Klokkenlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp12_C	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	7,50	20,7	17,5	8,7	20,6
Tp13_A	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	1,50	22,0	18,7	9,9	21,8
Tp13_B	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	4,50	22,3	19,0	10,2	22,1
Tp13_C	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	7,50	22,0	18,8	9,9	21,8
Tp14_A	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	1,50	21,2	18,0	9,1	21,0
Tp14_B	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	4,50	22,7	19,5	10,6	22,5
Tp14_C	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	7,50	21,1	17,9	9,0	20,9
Tp15_A	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	1,50	22,3	19,1	10,2	22,1
Tp15_B	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	4,50	23,1	19,8	11,0	22,9
Tp15_C	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	7,50	21,8	18,5	9,7	21,6
Tp16_A	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	1,50	16,7	13,5	4,6	16,5
Tp16_B	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	4,50	18,0	14,7	5,9	17,8
Tp16_C	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	7,50	6,6	3,4	-5,5	6,4
Tp17_A	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	1,50	22,9	19,7	10,8	22,7
Tp17_B	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	4,50	23,6	20,4	11,5	23,4
Tp17_C	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	7,50	22,1	18,9	10,1	21,9
Tp18_A	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	1,50	23,2	20,0	11,1	23,0
Tp18_B	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	4,50	23,5	20,3	11,4	23,3
Tp18_C	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	7,50	21,9	18,6	9,8	21,7
Tp19_A	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	1,50	6,4	3,2	-5,7	6,2
Tp19_B	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	4,50	12,3	9,1	0,2	12,1
Tp19_C	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	7,50	9,2	6,0	-2,9	9,0
Tp20_A	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	1,50	14,2	11,0	2,1	14,0
Tp20_B	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	4,50	19,2	16,0	7,1	19,0
Tp20_C	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	7,50	20,1	16,9	8,0	19,9
Tp21_A	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	1,50	19,8	16,6	7,7	19,6
Tp21_B	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	4,50	23,5	20,3	11,4	23,3
Tp21_C	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	7,50	24,0	20,8	12,0	23,8
Tp22_A	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	1,50	21,3	18,0	9,2	21,1
Tp22_B	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	4,50	25,2	22,0	13,2	25,0
Tp22_C	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	7,50	25,7	22,5	13,6	25,5
Tp23_A	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	1,50	20,5	17,3	8,4	20,3
Tp23_B	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	4,50	20,9	17,7	8,8	20,7
Tp23_C	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	7,50	20,8	17,6	8,7	20,6
Tp24_A	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	1,50	28,2	24,9	16,1	28,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Klokkenlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp24_B	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	4,50	29,1	25,9	17,1	28,9
Tp24_C	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	7,50	30,1	26,9	18,0	29,9
Tp25_A	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	1,50	30,7	27,5	18,6	30,5
Tp25_B	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	4,50	32,0	28,7	19,9	31,8
Tp25_C	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	7,50	31,1	27,8	19,0	30,9
Tp26_A	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	1,50	33,4	30,2	21,3	33,2
Tp26_B	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	4,50	35,1	31,9	23,1	35,0
Tp26_C	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	7,50	35,6	32,3	23,5	35,4
Tp27_A	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	1,50	32,3	29,0	20,2	32,1
Tp27_B	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	4,50	33,7	30,4	21,6	33,5
Tp27_C	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	7,50	34,4	31,2	22,4	34,3
Tp28_A	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	1,50	33,8	30,6	21,7	33,6
Tp28_B	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	4,50	35,5	32,2	23,4	35,3
Tp28_C	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	7,50	35,9	32,6	23,8	35,7
Tp29_A	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	1,50	35,7	32,5	23,6	35,5
Tp29_B	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	4,50	37,3	34,0	25,2	37,1
Tp29_C	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	7,50	37,5	34,3	25,5	37,3
Tp30_A	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	1,50	46,0	42,7	33,9	45,8
Tp30_B	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	4,50	45,8	42,6	33,8	45,6
Tp30_C	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	7,50	45,2	41,9	33,1	45,0
Tp31_A	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	1,50	39,0	35,8	26,9	38,8
Tp31_B	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	4,50	40,0	36,8	27,9	39,8
Tp31_C	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	7,50	40,0	36,7	27,9	39,8
WG_APP01_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	1,50	24,6	21,4	12,5	24,4
WG_APP01_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	4,50	25,2	22,0	13,1	25,0
WG_APP01_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	7,50	25,1	21,9	13,0	24,9
WG_APP01_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	10,50	25,5	22,3	13,4	25,3
WG_APP02_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	1,50	25,4	22,2	13,3	25,2
WG_APP02_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	4,50	26,3	23,0	14,2	26,1
WG_APP02_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	7,50	26,6	23,4	14,5	26,4
WG_APP02_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	10,50	27,2	24,0	15,1	27,0
WG_APP03_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	1,50	25,0	21,7	12,9	24,8
WG_APP03_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	4,50	25,7	22,4	13,6	25,5
WG_APP03_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	7,50	26,2	23,0	14,1	26,0
WG_APP03_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	10,50	26,4	23,1	14,3	26,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Klokkenlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
WG_APP04_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	1,50	22,8	19,6	10,7	22,6
WG_APP04_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	4,50	23,4	20,2	11,3	23,2
WG_APP04_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	7,50	23,1	19,8	11,0	22,9
WG_APP04_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	10,50	23,0	19,8	10,9	22,8
WG_APP05_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	1,50	23,5	20,3	11,5	23,3
WG_APP05_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	4,50	23,7	20,5	11,7	23,6
WG_APP05_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	7,50	22,2	18,9	10,1	22,0
WG_APP05_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	10,50	22,7	19,5	10,6	22,5
WG_APP06_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	1,50	24,6	21,4	12,6	24,4
WG_APP06_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	4,50	25,2	22,0	13,1	25,0
WG_APP06_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	7,50	25,3	22,1	13,3	25,2
WG_APP06_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	10,50	25,3	22,1	13,2	25,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
LAeq bij Bron voor toetspunt: Tp30_A - Bouwvlak 7 (rand)
Groep: Klokkenlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp30_A	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	1,50	46,0	42,7	33,9	45,8
KlokknLn2	Klokkenlaan 2	132887,93	403920,89	0,00	46,0	42,7	33,9	45,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N261
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp01_A	Uiterste oostgrens woongebied	132841,01	404010,40	1,50	50,7	47,0	43,7	52,1
Tp01_B	Uiterste oostgrens woongebied	132841,01	404010,40	4,50	52,8	49,0	45,7	54,2
Tp01_C	Uiterste oostgrens woongebied	132841,01	404010,40	7,50	52,9	49,1	45,8	54,3
Tp02_A	Uiterste oostgrens woongebied	132833,64	404051,36	1,50	51,3	47,6	44,3	52,7
Tp02_B	Uiterste oostgrens woongebied	132833,64	404051,36	4,50	53,1	49,3	46,1	54,5
Tp02_C	Uiterste oostgrens woongebied	132833,64	404051,36	7,50	52,6	48,9	45,6	54,0
Tp03_A	Uiterste oostgrens woongebied	132826,05	404093,56	1,50	46,9	43,1	39,8	48,3
Tp03_B	Uiterste oostgrens woongebied	132826,05	404093,56	4,50	50,4	46,7	43,4	51,8
Tp03_C	Uiterste oostgrens woongebied	132826,05	404093,56	7,50	52,5	48,8	45,5	53,9
Tp04_A	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	1,50	43,0	39,3	36,0	44,4
Tp04_B	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	4,50	44,0	40,2	36,9	45,4
Tp04_C	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	7,50	41,7	37,9	34,6	43,1
Tp05_A	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	1,50	47,4	43,6	40,4	48,8
Tp05_B	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	4,50	51,1	47,4	44,1	52,6
Tp05_C	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	7,50	52,2	48,5	45,2	53,6
Tp06_A	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	1,50	47,5	43,7	40,4	48,9
Tp06_B	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	4,50	51,0	47,2	43,9	52,4
Tp06_C	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	7,50	52,2	48,5	45,2	53,6
Tp07_A	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	1,50	46,1	42,3	39,0	47,5
Tp07_B	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	4,50	50,2	46,4	43,1	51,6
Tp07_C	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	7,50	52,5	48,8	45,5	54,0
Tp08_A	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	1,50	43,3	39,5	36,3	44,7
Tp08_B	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	4,50	44,4	40,6	37,4	45,8
Tp08_C	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	7,50	42,6	38,8	35,5	44,0
Tp09_A	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	1,50	42,6	38,8	35,6	44,0
Tp09_B	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	4,50	44,4	40,6	37,4	45,8
Tp09_C	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	7,50	42,3	38,5	35,2	43,7
Tp10_A	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	1,50	47,7	44,0	40,7	49,1
Tp10_B	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	4,50	50,8	47,1	43,8	52,2
Tp10_C	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	7,50	50,3	46,5	43,3	51,7
Tp11_A	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	1,50	46,8	43,0	39,7	48,2
Tp11_B	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	4,50	50,0	46,3	43,0	51,4
Tp11_C	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	7,50	50,4	46,7	43,4	51,8
Tp12_A	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	1,50	46,6	42,8	39,5	48,0
Tp12_B	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	4,50	50,1	46,4	43,1	51,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N261
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp12_C	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	7,50	50,5	46,8	43,5	52,0
Tp13_A	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	1,50	48,1	44,3	41,0	49,5
Tp13_B	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	4,50	50,9	47,2	43,9	52,3
Tp13_C	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	7,50	50,4	46,6	43,3	51,8
Tp14_A	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	1,50	48,2	44,4	41,2	49,6
Tp14_B	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	4,50	51,1	47,3	44,1	52,6
Tp14_C	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	7,50	51,4	47,7	44,4	52,8
Tp15_A	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	1,50	48,1	44,3	41,1	49,5
Tp15_B	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	4,50	50,7	47,0	43,7	52,1
Tp15_C	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	7,50	50,2	46,5	43,2	51,6
Tp16_A	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	1,50	42,5	38,7	35,4	43,9
Tp16_B	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	4,50	46,6	42,8	39,6	48,0
Tp16_C	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	7,50	45,8	42,1	38,8	47,2
Tp17_A	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	1,50	48,2	44,5	41,2	49,6
Tp17_B	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	4,50	50,9	47,1	43,8	52,3
Tp17_C	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	7,50	50,2	46,4	43,2	51,6
Tp18_A	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	1,50	46,2	42,4	39,1	47,6
Tp18_B	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	4,50	48,9	45,2	41,9	50,3
Tp18_C	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	7,50	48,8	45,1	41,8	50,2
Tp19_A	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	1,50	43,9	40,2	36,9	45,4
Tp19_B	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	4,50	47,4	43,6	40,3	48,8
Tp19_C	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	7,50	45,9	42,1	38,8	47,3
Tp20_A	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	1,50	41,5	37,7	34,4	42,9
Tp20_B	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	4,50	45,1	41,3	38,0	46,5
Tp20_C	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	7,50	45,7	41,9	38,7	47,1
Tp21_A	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	1,50	44,1	40,2	37,1	45,5
Tp21_B	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	4,50	47,6	43,8	40,5	49,0
Tp21_C	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	7,50	48,3	44,5	41,3	49,7
Tp22_A	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	1,50	44,4	40,6	37,4	45,8
Tp22_B	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	4,50	48,8	45,1	41,8	50,2
Tp22_C	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	7,50	50,1	46,3	43,1	51,5
Tp23_A	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	1,50	42,5	38,8	35,5	43,9
Tp23_B	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	4,50	46,2	42,4	39,2	47,6
Tp23_C	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	7,50	47,0	43,2	40,0	48,4
Tp24_A	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	1,50	48,4	44,7	41,4	49,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N261
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp24_B	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	4,50	49,9	46,1	42,9	51,3
Tp24_C	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	7,50	49,3	45,6	42,3	50,8
Tp25_A	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	1,50	49,2	45,5	42,2	50,6
Tp25_B	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	4,50	50,9	47,2	43,9	52,3
Tp25_C	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	7,50	49,3	45,5	42,3	50,7
Tp26_A	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	1,50	49,1	45,4	42,1	50,5
Tp26_B	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	4,50	50,6	46,8	43,6	52,0
Tp26_C	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	7,50	49,8	46,0	42,8	51,2
Tp27_A	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	1,50	48,7	45,0	41,7	50,1
Tp27_B	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	4,50	50,5	46,7	43,5	51,9
Tp27_C	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	7,50	49,9	46,2	42,9	51,3
Tp28_A	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	1,50	49,3	45,6	42,2	50,7
Tp28_B	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	4,50	50,9	47,1	43,8	52,3
Tp28_C	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	7,50	50,2	46,5	43,2	51,7
Tp29_A	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	1,50	48,9	45,2	41,9	50,4
Tp29_B	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	4,50	50,6	46,9	43,6	52,0
Tp29_C	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	7,50	50,0	46,3	43,0	51,4
Tp30_A	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	1,50	49,5	45,8	42,4	50,9
Tp30_B	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	4,50	51,2	47,4	44,1	52,6
Tp30_C	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	7,50	50,6	46,8	43,6	52,0
Tp31_A	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	1,50	49,5	45,8	42,5	50,9
Tp31_B	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	4,50	51,4	47,6	44,3	52,8
Tp31_C	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	7,50	50,8	47,1	43,8	52,3
WG_APP01_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	1,50	48,7	44,9	41,7	50,1
WG_APP01_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	4,50	50,8	47,1	43,8	52,2
WG_APP01_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	7,50	50,8	47,1	43,8	52,2
WG_APP01_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	10,50	50,9	47,1	43,8	52,3
WG_APP02_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	1,50	48,4	44,6	41,3	49,8
WG_APP02_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	4,50	50,8	47,1	43,8	52,2
WG_APP02_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	7,50	50,7	47,0	43,7	52,1
WG_APP02_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	10,50	50,9	47,1	43,9	52,3
WG_APP03_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	1,50	48,2	44,5	41,2	49,6
WG_APP03_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	4,50	50,1	46,3	43,0	51,5
WG_APP03_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	7,50	50,0	46,3	43,0	51,4
WG_APP03_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	10,50	49,9	46,2	42,9	51,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N261
Groepsreductie: Ja

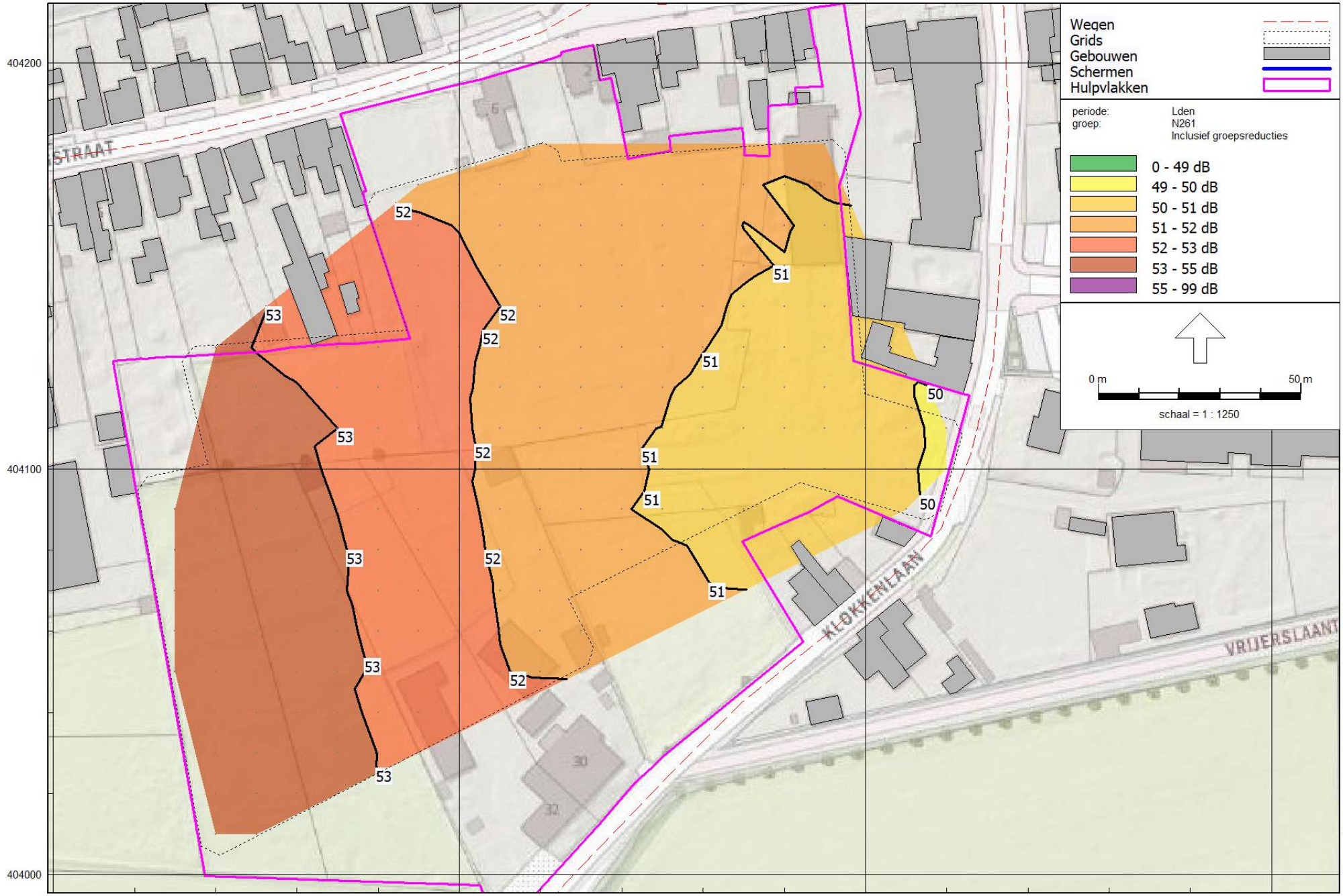
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
WG_APP04_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	1,50	48,3	44,5	41,3	49,7
WG_APP04_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	4,50	50,4	46,6	43,4	51,8
WG_APP04_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	7,50	50,3	46,6	43,3	51,7
WG_APP04_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	10,50	49,7	46,0	42,7	51,1
WG_APP05_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	1,50	48,1	44,4	41,1	49,5
WG_APP05_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	4,50	50,7	47,0	43,7	52,2
WG_APP05_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	7,50	50,5	46,8	43,5	51,9
WG_APP05_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	10,50	50,1	46,4	43,1	51,5
WG_APP06_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	1,50	48,2	44,4	41,1	49,6
WG_APP06_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	4,50	50,6	46,9	43,6	52,1
WG_APP06_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	7,50	50,5	46,7	43,4	51,9
WG_APP06_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	10,50	50,3	46,6	43,3	51,7
WG_APP07_A	Gestapeld binnen woongebied	132976,65	404165,09	1,50	48,4	44,6	41,3	49,8
WG_APP07_B	Gestapeld binnen woongebied	132976,65	404165,09	4,50	49,9	46,2	42,9	51,3
WG_APP07_C	Gestapeld binnen woongebied	132976,65	404165,09	7,50	49,5	45,7	42,4	50,9
WG_APP07_D	Gestapeld binnen woongebied	132976,65	404165,09	10,50	49,0	45,2	42,0	50,4
WG_APP08_A	Gestapeld binnen woongebied	132979,79	404124,33	1,50	48,0	44,3	41,0	49,4
WG_APP08_B	Gestapeld binnen woongebied	132979,79	404124,33	4,50	49,7	46,0	42,7	51,2
WG_APP08_C	Gestapeld binnen woongebied	132979,79	404124,33	7,50	49,3	45,5	42,3	50,7
WG_APP08_D	Gestapeld binnen woongebied	132979,79	404124,33	10,50	49,2	45,4	42,2	50,6
WG_APP09_A	Gestapeld binnen woongebied	132994,13	404125,29	1,50	47,4	43,6	40,3	48,8
WG_APP09_B	Gestapeld binnen woongebied	132994,13	404125,29	4,50	49,2	45,5	42,2	50,6
WG_APP09_C	Gestapeld binnen woongebied	132994,13	404125,29	7,50	48,9	45,2	41,9	50,3
WG_APP09_D	Gestapeld binnen woongebied	132994,13	404125,29	10,50	49,0	45,2	42,0	50,4
WG_APP10_A	Gestapeld binnen woongebied	132990,93	404166,11	1,50	47,4	43,7	40,4	48,8
WG_APP10_B	Gestapeld binnen woongebied	132990,93	404166,11	4,50	49,8	46,1	42,8	51,2
WG_APP10_C	Gestapeld binnen woongebied	132990,93	404166,11	7,50	49,4	45,6	42,4	50,8
WG_APP10_D	Gestapeld binnen woongebied	132990,93	404166,11	10,50	48,7	44,9	41,7	50,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
LAeq bij Bron voor toetspunt: Tp02_B - Uiterste oostgrens woongebied
Groep: N261
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp02_B	Uiterste oostgrens woongebied	132833,64	404051,36	4,50	53,1	49,3	46,1	54,5
N261-2.4	N261 (zuid naar noord) 4 (zuid Bergstraat)	132772,85	403596,92	0,00	50,0	46,2	43,0	51,4
N261-1.4	N261 (noord naar zuid) 4 (zuid Bergstraat)	132753,18	403587,77	0,00	49,1	45,4	42,2	50,6
N261-2.1	N261 (zuid naar noord) 1 (noord Bergstraat)	132579,97	404160,93	0,00	39,6	35,9	32,5	41,0
N261-1.1	N261 (noord naar zuid) 1 (noord Bergstraat)	132558,11	404157,54	0,00	38,9	35,2	31,8	40,3
N261-3	N261 3 Oprit	132843,12	403614,93	0,00	35,5	32,0	27,3	36,4
N261-1.2	N261 (noord naar zuid) 2 (noord Bergstraat)	132563,97	404133,65	0,00	27,6	23,8	20,5	29,0
N261-1.3	N261 (noord naar zuid) 3 (zuid Bergstraat)	132569,32	404111,83	0,00	27,4	23,5	20,5	28,8
N261-2.1	N261 (zuid naar noord) 2 (noord Bergstraat)	132585,32	404137,05	0,00	23,6	19,7	16,6	25,0
N261-2.3	N261 (zuid naar noord) 3 (zuid Bergstraat)	132589,75	404117,25	0,00	23,6	19,5	16,6	25,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Contour N261

De Roever Omgevingsadvies

Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [v02_def 03-11-2021 - v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Resultatentabel
Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp01_A	Uiterste oostgrens woongebied	132841,01	404010,40	1,50	52,8	49,1	45,7	54,2
Tp01_B	Uiterste oostgrens woongebied	132841,01	404010,40	4,50	54,9	51,1	47,8	56,2
Tp01_C	Uiterste oostgrens woongebied	132841,01	404010,40	7,50	55,0	51,2	47,9	56,4
Tp02_A	Uiterste oostgrens woongebied	132833,64	404051,36	1,50	53,4	49,7	46,3	54,8
Tp02_B	Uiterste oostgrens woongebied	132833,64	404051,36	4,50	55,1	51,4	48,1	56,5
Tp02_C	Uiterste oostgrens woongebied	132833,64	404051,36	7,50	54,7	51,0	47,6	56,1
Tp03_A	Uiterste oostgrens woongebied	132826,05	404093,56	1,50	49,1	45,4	41,9	50,5
Tp03_B	Uiterste oostgrens woongebied	132826,05	404093,56	4,50	52,6	48,8	45,4	53,9
Tp03_C	Uiterste oostgrens woongebied	132826,05	404093,56	7,50	54,6	50,9	47,5	56,0
Tp04_A	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	1,50	45,4	41,6	38,1	46,7
Tp04_B	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	4,50	46,4	42,6	39,0	47,6
Tp04_C	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	7,50	44,5	40,9	36,9	45,7
Tp05_A	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	1,50	49,6	45,9	42,4	51,0
Tp05_B	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	4,50	53,3	49,6	46,2	54,7
Tp05_C	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	7,50	54,3	50,6	47,2	55,7
Tp06_A	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	1,50	49,7	46,0	42,5	51,0
Tp06_B	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	4,50	53,1	49,4	46,0	54,5
Tp06_C	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	7,50	54,4	50,7	47,2	55,7
Tp07_A	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	1,50	48,4	44,7	41,2	49,7
Tp07_B	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	4,50	52,4	48,6	45,2	53,7
Tp07_C	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	7,50	54,7	50,9	47,6	56,0
Tp08_A	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	1,50	55,4	52,2	44,2	55,4
Tp08_B	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	4,50	55,3	52,0	44,3	55,3
Tp08_C	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	7,50	54,3	51,0	43,2	54,3
Tp09_A	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	1,50	50,0	46,6	40,0	50,3
Tp09_B	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	4,50	51,1	47,7	41,5	51,6
Tp09_C	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	7,50	50,6	47,2	40,3	50,8
Tp10_A	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	1,50	53,7	50,3	44,4	54,2
Tp10_B	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	4,50	55,6	52,1	46,9	56,3
Tp10_C	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	7,50	55,3	51,8	46,5	56,0
Tp11_A	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	1,50	58,1	54,8	47,0	58,1
Tp11_B	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	4,50	58,4	55,1	48,1	58,6
Tp11_C	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	7,50	57,9	54,5	47,9	58,2
Tp12_A	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	1,50	58,8	55,5	47,6	58,8
Tp12_B	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	4,50	59,0	55,6	48,5	59,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp12_C	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	7,50	58,4	55,0	48,3	58,7
Tp13_A	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	1,50	54,0	50,5	44,7	54,5
Tp13_B	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	4,50	55,8	52,3	47,0	56,5
Tp13_C	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	7,50	55,5	52,0	46,6	56,1
Tp14_A	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	1,50	58,0	54,7	47,3	58,1
Tp14_B	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	4,50	58,6	55,2	48,6	58,9
Tp14_C	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	7,50	58,2	54,8	48,5	58,6
Tp15_A	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	1,50	54,0	50,6	44,7	54,6
Tp15_B	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	4,50	55,8	52,3	46,9	56,5
Tp15_C	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	7,50	55,6	52,1	46,6	56,2
Tp16_A	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	1,50	59,0	55,8	47,3	58,9
Tp16_B	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	4,50	59,2	55,9	48,0	59,2
Tp16_C	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	7,50	58,6	55,3	47,3	58,6
Tp17_A	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	1,50	54,8	51,4	45,3	55,3
Tp17_B	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	4,50	56,4	53,0	47,4	57,0
Tp17_C	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	7,50	56,1	52,7	46,9	56,7
Tp18_A	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	1,50	50,0	46,4	41,8	50,9
Tp18_B	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	4,50	52,4	48,8	44,4	53,4
Tp18_C	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	7,50	53,3	49,8	44,8	54,1
Tp19_A	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	1,50	59,1	55,8	47,6	59,0
Tp19_B	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	4,50	59,5	56,2	48,4	59,5
Tp19_C	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	7,50	59,0	55,7	47,7	59,0
Tp20_A	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	1,50	57,0	53,7	45,3	56,9
Tp20_B	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	4,50	57,2	53,9	45,9	57,2
Tp20_C	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	7,50	56,6	53,3	45,6	56,7
Tp21_A	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	1,50	60,5	57,2	48,7	60,4
Tp21_B	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	4,50	60,6	57,3	49,2	60,5
Tp21_C	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	7,50	60,0	56,7	48,9	60,0
Tp22_A	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	1,50	51,6	48,3	41,8	52,0
Tp22_B	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	4,50	54,0	50,5	45,1	54,7
Tp22_C	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	7,50	54,8	51,3	46,1	55,6
Tp23_A	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	1,50	49,7	46,3	39,8	50,0
Tp23_B	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	4,50	51,7	48,3	42,6	52,3
Tp23_C	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	7,50	52,3	48,8	43,3	52,9
Tp24_A	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	1,50	51,5	47,9	43,8	52,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp24_B	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	4,50	52,9	49,2	45,2	54,0
Tp24_C	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	7,50	52,5	48,9	44,7	53,6
Tp25_A	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	1,50	55,4	52,0	46,0	55,9
Tp25_B	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	4,50	55,9	52,4	47,1	56,6
Tp25_C	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	7,50	54,4	50,9	45,5	55,1
Tp26_A	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	1,50	54,7	51,2	45,5	55,3
Tp26_B	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	4,50	55,4	51,8	46,6	56,1
Tp26_C	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	7,50	54,6	51,1	45,8	55,3
Tp27_A	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	1,50	51,9	48,4	44,1	53,0
Tp27_B	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	4,50	53,5	49,9	45,8	54,7
Tp27_C	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	7,50	53,2	49,5	45,3	54,2
Tp28_A	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	1,50	52,2	48,6	44,6	53,3
Tp28_B	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	4,50	53,7	50,1	46,1	54,9
Tp28_C	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	7,50	53,3	49,6	45,6	54,4
Tp29_A	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	1,50	53,9	50,4	45,1	54,6
Tp29_B	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	4,50	54,9	51,3	46,4	55,7
Tp29_C	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	7,50	54,3	50,8	45,9	55,2
Tp30_A	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	1,50	54,9	51,5	45,8	55,5
Tp30_B	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	4,50	55,8	52,3	47,1	56,5
Tp30_C	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	7,50	55,2	51,7	46,6	56,0
Tp31_A	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	1,50	52,5	48,9	44,8	53,7
Tp31_B	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	4,50	54,3	50,6	46,6	55,4
Tp31_C	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	7,50	53,9	50,2	46,2	55,0
WG_APP01_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	1,50	51,1	47,5	43,8	52,4
WG_APP01_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	4,50	53,2	49,5	45,9	54,5
WG_APP01_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	7,50	53,3	49,6	45,9	54,5
WG_APP01_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	10,50	53,3	49,6	46,0	54,6
WG_APP02_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	1,50	50,7	47,0	43,5	52,0
WG_APP02_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	4,50	53,1	49,4	45,9	54,4
WG_APP02_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	7,50	53,1	49,4	45,8	54,4
WG_APP02_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	10,50	53,3	49,6	46,0	54,6
WG_APP03_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	1,50	50,8	47,1	43,4	52,0
WG_APP03_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	4,50	52,6	48,9	45,2	53,8
WG_APP03_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	7,50	52,7	49,0	45,2	53,9
WG_APP03_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	10,50	52,6	49,0	45,2	53,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

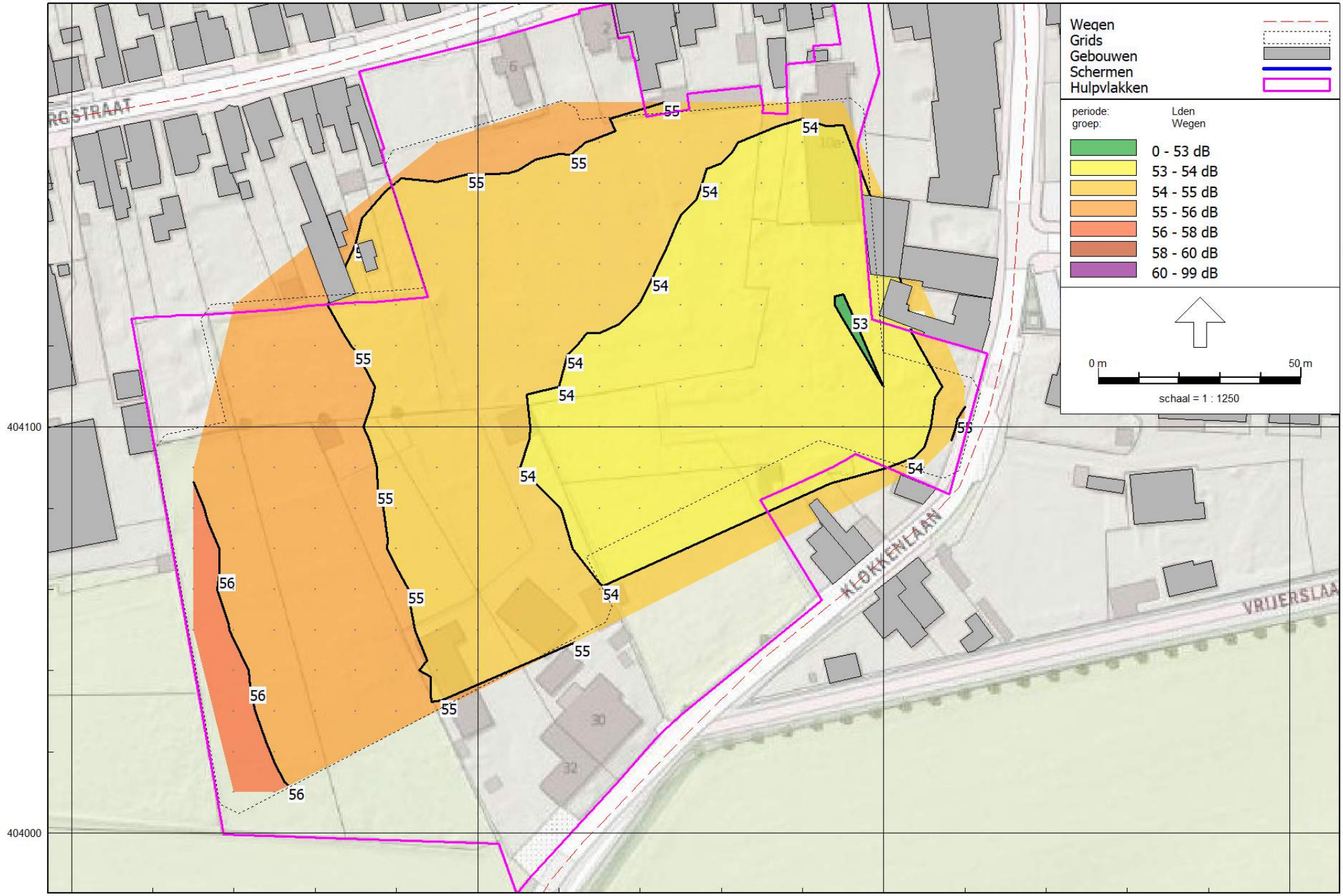
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
WG_APP04_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	1,50	52,3	48,8	44,0	53,2
WG_APP04_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	4,50	54,3	50,8	46,1	55,2
WG_APP04_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	7,50	54,4	50,9	46,1	55,3
WG_APP04_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	10,50	54,0	50,5	45,6	54,8
WG_APP05_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	1,50	52,1	48,6	43,8	53,0
WG_APP05_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	4,50	54,5	50,9	46,3	55,4
WG_APP05_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	7,50	54,4	50,8	46,2	55,3
WG_APP05_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	10,50	54,0	50,5	45,8	54,9
WG_APP06_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	1,50	50,8	47,1	43,4	52,0
WG_APP06_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	4,50	53,1	49,4	45,8	54,4
WG_APP06_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	7,50	53,1	49,4	45,6	54,3
WG_APP06_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	10,50	53,0	49,3	45,5	54,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) def + toetspunten
LAeq bij Bron voor toetspunt: Tp21_B - Bouwvlak 5 (rand)
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp21_B	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	4,50	60,6	57,3	49,2	60,5
KerkstrWst	Kerkstraat 1	133032,31	404228,77	0,00	59,8	56,6	47,7	59,6
KerkstrOst	Kerkstraat 2	133067,52	404232,12	0,00	48,3	45,1	36,2	48,1
N261-2.4	N261 (zuid naar noord) 4 (zuid Bergstraat)	132772,85	403596,92	0,00	44,2	40,3	37,2	45,6
N261-1.4	N261 (noord naar zuid) 4 (zuid Bergstraat)	132753,18	403587,77	0,00	44,0	40,1	37,0	45,4
N261-1.1	N261 (noord naar zuid) 1 (noord Bergstraat)	132558,11	404157,54	0,00	42,9	39,1	35,8	44,2
N261-2.1	N261 (zuid naar noord) 1 (noord Bergstraat)	132579,97	404160,93	0,00	42,0	38,2	34,9	43,4
KlokknLn1	Klokkenlaan 1	132929,82	404001,83	0,00	39,5	36,3	27,4	39,3
HogeStnWeg	Hoge Steenweg 1	132931,31	404220,38	0,00	39,2	36,2	27,9	39,2
Bergstr	Bergstraat 1	132934,15	404215,71	0,00	38,7	35,5	26,6	38,5
N261-3	N261 3 Oprit	132843,12	403614,93	0,00	34,8	31,2	26,5	35,7
N261-1.2	N261 (noord naar zuid) 2 (noord Bergstraat)	132563,97	404133,65	0,00	28,6	24,7	21,6	30,0
KlokknLn2	Klokkenlaan 2	132887,93	403920,89	0,00	28,5	25,3	16,4	28,3
N261-1.3	N261 (noord naar zuid) 3 (zuid Bergstraat)	132569,32	404111,83	0,00	25,3	21,2	18,4	26,7
N261-2.1	N261 (zuid naar noord) 2 (noord Bergstraat)	132585,32	404137,05	0,00	25,3	21,3	18,3	26,7
N261-2.3	N261 (zuid naar noord) 3 (zuid Bergstraat)	132589,75	404117,25	0,00	24,0	19,9	17,1	25,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rekenresultaten Cumulatief woongebied

De Roever Omgevingsadvies

Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [v02_def 03-11-2021 - v02, 02-11-2021 contour (hoogte 7,5 meter) cumulatief] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies

BIJLAGE V. REKENRESULTATEN WEGVERKEER INCLUSIEF GELUISCHERMEN (INDICATIEF)

Rapport: Resultatentabel
Model: v02, 02-11-2021 verlengd geluidscherm 3m
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N261
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp01_B	Uiterste oostgrens woongebied	132841,01	404010,40	4,50	49,9	46,1	42,8	51,3
Tp06_B	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	4,50	49,7	46,0	42,7	51,1
Tp01_C	Uiterste oostgrens woongebied	132841,01	404010,40	7,50	49,7	46,0	42,6	51,1
Tp03_B	Uiterste oostgrens woongebied	132826,05	404093,56	4,50	49,7	45,9	42,6	51,1
Tp06_C	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	7,50	49,7	45,9	42,6	51,1
Tp03_C	Uiterste oostgrens woongebied	132826,05	404093,56	7,50	49,7	45,9	42,6	51,1
Tp07_C	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	7,50	49,7	45,9	42,6	51,1
Tp05_C	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	7,50	49,5	45,8	42,5	50,9
Tp14_C	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	7,50	49,5	45,8	42,5	50,9
Tp02_C	Uiterste oostgrens woongebied	132833,64	404051,36	7,50	49,5	45,8	42,4	50,9
Tp02_B	Uiterste oostgrens woongebied	132833,64	404051,36	4,50	49,5	45,7	42,4	50,9
Tp05_B	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	4,50	49,3	45,5	42,2	50,7
Tp07_B	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	4,50	49,3	45,5	42,2	50,7
Tp13_B	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	4,50	49,2	45,5	42,2	50,6
Tp10_B	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	4,50	49,2	45,4	42,1	50,6
Tp14_B	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	4,50	49,1	45,2	42,0	50,5
WG_APP05_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	4,50	48,8	45,0	41,7	50,2
Tp17_B	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	4,50	48,7	44,9	41,6	50,1
WG_APP05_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	7,50	48,6	44,9	41,6	50,0
Tp15_B	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	4,50	48,6	44,8	41,5	50,0
WG_APP04_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	4,50	48,5	44,8	41,5	49,9
Tp12_C	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	7,50	48,5	44,8	41,5	49,9
WG_APP01_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	7,50	48,5	44,8	41,5	49,9
Tp11_C	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	7,50	48,5	44,7	41,4	49,9
WG_APP02_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	10,50	48,5	44,7	41,4	49,8
WG_APP01_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	10,50	48,4	44,7	41,4	49,8
Tp13_C	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	7,50	48,4	44,7	41,4	49,8
WG_APP04_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	7,50	48,4	44,7	41,4	49,8
WG_APP02_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	7,50	48,4	44,6	41,3	49,7
WG_APP06_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	4,50	48,4	44,6	41,3	49,7
Tp10_C	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	7,50	48,3	44,6	41,2	49,7
WG_APP06_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	7,50	48,3	44,6	41,2	49,7
WG_APP02_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	4,50	48,3	44,5	41,2	49,7
Tp11_B	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	4,50	48,3	44,5	41,2	49,6
Tp31_B	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	4,50	48,2	44,5	41,2	49,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v02, 02-11-2021 verlengd geluidscherm 3m
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N261
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp31_C	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	7,50	48,2	44,5	41,2	49,6
WG_APP01_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	4,50	48,2	44,5	41,2	49,6
Tp30_C	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	7,50	48,1	44,4	41,1	49,5
Tp28_B	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	4,50	48,1	44,4	41,1	49,5
Tp30_B	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	4,50	48,1	44,4	41,1	49,5
Tp15_C	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	7,50	48,1	44,3	41,0	49,5
WG_APP07_B	Gestapeld binnen woongebied	132976,65	404165,09	4,50	48,1	44,3	41,0	49,5
Tp29_B	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	4,50	48,0	44,3	41,0	49,4
Tp25_B	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	4,50	48,0	44,3	41,0	49,4
WG_APP10_B	Gestapeld binnen woongebied	132990,93	404166,11	4,50	48,0	44,2	41,0	49,4
WG_APP05_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	10,50	48,0	44,3	40,9	49,4
Tp27_B	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	4,50	47,9	44,2	40,9	49,3
Tp17_C	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	7,50	47,9	44,1	40,9	49,3
Tp26_B	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	4,50	47,9	44,2	40,8	49,3
WG_APP06_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	10,50	47,9	44,1	40,8	49,3
Tp28_C	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	7,50	47,9	44,1	40,8	49,2
WG_APP08_B	Gestapeld binnen woongebied	132979,79	404124,33	4,50	47,8	44,0	40,7	49,2
WG_APP03_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	7,50	47,8	44,0	40,7	49,2
Tp22_C	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	7,50	47,8	44,0	40,7	49,2
Tp29_C	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	7,50	47,8	44,0	40,7	49,1
WG_APP07_C	Gestapeld binnen woongebied	132976,65	404165,09	7,50	47,8	44,0	40,7	49,1
WG_APP04_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	10,50	47,7	44,0	40,7	49,1
Tp12_B	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	4,50	47,7	43,9	40,7	49,1
Tp27_C	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	7,50	47,6	43,9	40,5	49,0
WG_APP03_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	4,50	47,6	43,8	40,5	49,0
Tp26_C	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	7,50	47,6	43,8	40,5	49,0
WG_APP03_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	10,50	47,5	43,7	40,4	48,9
WG_APP10_C	Gestapeld binnen woongebied	132990,93	404166,11	7,50	47,4	43,7	40,4	48,8
Tp24_B	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	4,50	47,3	43,6	40,3	48,7
Tp24_C	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	7,50	47,2	43,5	40,1	48,6
WG_APP09_B	Gestapeld binnen woongebied	132994,13	404125,29	4,50	47,2	43,5	40,1	48,6
Tp02_A	Uiterste oostgrens woongebied	132833,64	404051,36	1,50	47,2	43,5	40,1	48,6
Tp01_A	Uiterste oostgrens woongebied	132841,01	404010,40	1,50	47,1	43,4	40,1	48,5
WG_APP07_D	Gestapeld binnen woongebied	132976,65	404165,09	10,50	47,1	43,4	40,1	48,5
Tp21_B	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	4,50	47,1	43,3	40,1	48,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v02, 02-11-2021 verlengd geluidscherm 3m
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N261
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp21_C	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	7,50	47,1	43,3	40,0	48,5
Tp25_C	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	7,50	47,0	43,3	39,9	48,4
WG_APP08_C	Gestapeld binnen woongebied	132979,79	404124,33	7,50	47,0	43,2	39,9	48,4
WG_APP10_D	Gestapeld binnen woongebied	132990,93	404166,11	10,50	46,9	43,2	39,9	48,3
Tp14_A	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	1,50	46,9	43,0	39,8	48,3
Tp18_B	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	4,50	46,8	43,1	39,8	48,2
Tp06_A	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	1,50	46,8	43,0	39,7	48,2
WG_APP08_D	Gestapeld binnen woongebied	132979,79	404124,33	10,50	46,8	43,0	39,7	48,2
WG_APP09_C	Gestapeld binnen woongebied	132994,13	404125,29	7,50	46,7	42,9	39,6	48,0
WG_APP09_D	Gestapeld binnen woongebied	132994,13	404125,29	10,50	46,6	42,9	39,6	48,0
Tp03_A	Uiterste oostgrens woongebied	132826,05	404093,56	1,50	46,6	42,8	39,5	48,0
WG_APP01_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	1,50	46,6	42,8	39,5	48,0
Tp18_C	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	7,50	46,5	42,8	39,5	47,9
Tp05_A	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	1,50	46,2	42,4	39,2	47,6
WG_APP07_A	Gestapeld binnen woongebied	132976,65	404165,09	1,50	46,2	42,4	39,1	47,6
WG_APP02_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	1,50	46,1	42,4	39,1	47,5
Tp22_B	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	4,50	46,0	42,3	39,0	47,4
Tp13_A	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	1,50	46,0	42,2	38,9	47,4
WG_APP06_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	1,50	45,9	42,2	38,9	47,3
WG_APP05_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	1,50	45,8	42,1	38,8	47,2
Tp10_A	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	1,50	45,8	42,0	38,8	47,2
WG_APP08_A	Gestapeld binnen woongebied	132979,79	404124,33	1,50	45,8	42,1	38,7	47,2
Tp07_A	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	1,50	45,7	41,9	38,7	47,1
Tp19_B	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	4,50	45,7	41,9	38,6	47,1
Tp28_A	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	1,50	45,7	42,0	38,6	47,1
Tp25_A	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	1,50	45,7	42,0	38,6	47,1
WG_APP04_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	1,50	45,6	41,9	38,6	47,0
Tp17_A	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	1,50	45,6	41,9	38,6	47,0
WG_APP03_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	1,50	45,6	41,8	38,5	47,0
Tp15_A	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	1,50	45,5	41,7	38,5	46,9
Tp16_B	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	4,50	45,5	41,7	38,4	46,9
Tp27_A	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	1,50	45,5	41,8	38,4	46,9
Tp30_A	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	1,50	45,5	41,8	38,4	46,9
Tp26_A	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	1,50	45,4	41,7	38,3	46,8
Tp11_A	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	1,50	45,4	41,6	38,3	46,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v02, 02-11-2021 verlengd geluidscherm 3m
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N261
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp29_A	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	1,50	45,3	41,6	38,2	46,7
Tp31_A	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	1,50	45,3	41,6	38,2	46,7
WG_APP09_A	Gestapeld binnen woongebied	132994,13	404125,29	1,50	45,2	41,5	38,2	46,6
Tp24_A	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	1,50	45,2	41,5	38,1	46,6
Tp16_C	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	7,50	45,2	41,4	38,1	46,5
WG_APP10_A	Gestapeld binnen woongebied	132990,93	404166,11	1,50	45,1	41,4	38,1	46,5
Tp12_A	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	1,50	45,0	41,3	38,0	46,5
Tp19_C	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	7,50	44,9	41,2	37,8	46,3
Tp20_C	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	7,50	44,6	40,8	37,6	46,0
Tp20_B	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	4,50	44,5	40,7	37,4	45,9
Tp23_C	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	7,50	44,5	40,7	37,4	45,9
Tp18_A	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	1,50	43,8	40,0	36,7	45,2
Tp23_B	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	4,50	43,7	39,9	36,6	45,0
Tp09_B	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	4,50	43,6	39,9	36,6	45,0
Tp04_B	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	4,50	43,4	39,7	36,3	44,8
Tp21_A	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	1,50	43,4	39,4	36,3	44,7
Tp19_A	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	1,50	42,7	38,9	35,7	44,1
Tp08_B	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	4,50	42,7	38,9	35,7	44,1
Tp23_A	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	1,50	41,8	38,1	34,8	43,2
Tp22_A	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	1,50	41,8	37,9	34,7	43,2
Tp16_A	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	1,50	41,7	37,9	34,6	43,1
Tp04_A	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	1,50	41,5	37,7	34,4	42,8
Tp08_C	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	7,50	41,3	37,5	34,3	42,7
Tp20_A	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	1,50	41,2	37,4	34,2	42,6
Tp09_C	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	7,50	41,0	37,2	33,9	42,4
Tp09_A	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	1,50	40,7	36,9	33,6	42,1
Tp08_A	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	1,50	40,6	36,7	33,6	42,0
Tp04_C	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	7,50	40,5	36,7	33,4	41,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rekenresultaten N261 verlengd geluidscherm 3m (visueel)

De Roever Omgevingsadvies

Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [v02_def 03-11-2021 - v02, 02-11-2021 verlengd geluidscherm 3m] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Resultatentabel
Model: v02, 02-11-2021 verlengd geluidscherm 8m
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N261
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp01_C	Uiterste oostgrens woongebied	132841,01	404010,40	7,50	46,8	43,1	39,7	48,2
Tp01_B	Uiterste oostgrens woongebied	132841,01	404010,40	4,50	46,7	43,0	39,6	48,1
Tp06_B	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	4,50	46,7	43,0	39,6	48,1
Tp03_B	Uiterste oostgrens woongebied	132826,05	404093,56	4,50	46,6	42,9	39,6	48,0
Tp02_C	Uiterste oostgrens woongebied	132833,64	404051,36	7,50	46,6	42,9	39,5	48,0
Tp02_B	Uiterste oostgrens woongebied	132833,64	404051,36	4,50	46,5	42,8	39,4	47,9
Tp06_C	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	7,50	46,5	42,8	39,4	47,9
Tp14_B	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	4,50	46,4	42,6	39,3	47,8
Tp14_C	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	7,50	46,4	42,6	39,3	47,8
Tp03_C	Uiterste oostgrens woongebied	132826,05	404093,56	7,50	46,3	42,6	39,2	47,7
Tp07_B	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	4,50	46,3	42,6	39,2	47,7
Tp07_C	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	7,50	46,3	42,6	39,2	47,7
Tp05_C	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	7,50	46,3	42,5	39,2	47,6
Tp05_B	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	4,50	46,2	42,5	39,1	47,6
Tp30_C	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	7,50	45,9	42,2	38,8	47,3
WG_APP01_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	4,50	45,9	42,2	38,8	47,3
Tp27_B	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	4,50	45,7	42,1	38,7	47,1
Tp31_C	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	7,50	45,7	42,1	38,6	47,1
WG_APP01_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	7,50	45,7	42,0	38,6	47,1
WG_APP02_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	7,50	45,7	42,0	38,6	47,1
WG_APP02_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	10,50	45,7	42,0	38,6	47,1
Tp28_B	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	4,50	45,7	42,0	38,6	47,0
WG_APP05_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	4,50	45,6	41,9	38,5	47,0
Tp10_B	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	4,50	45,6	41,8	38,5	46,9
Tp17_B	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	4,50	45,5	41,8	38,5	46,9
Tp12_C	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	7,50	45,5	41,8	38,4	46,9
WG_APP06_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	4,50	45,5	41,8	38,4	46,9
Tp29_C	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	7,50	45,5	41,8	38,4	46,9
WG_APP01_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	10,50	45,4	41,7	38,4	46,8
Tp28_C	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	7,50	45,4	41,8	38,3	46,8
WG_APP04_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	4,50	45,4	41,7	38,4	46,8
Tp25_B	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	4,50	45,4	41,7	38,3	46,8
WG_APP02_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	4,50	45,4	41,7	38,3	46,8
WG_APP06_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	7,50	45,4	41,7	38,3	46,8
Tp11_C	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	7,50	45,4	41,7	38,3	46,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v02, 02-11-2021 verlengd geluidscherm 8m
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N261
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp13_B	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	4,50	45,4	41,6	38,3	46,7
Tp30_B	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	4,50	45,4	41,7	38,3	46,7
Tp13_C	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	7,50	45,3	41,6	38,3	46,7
Tp29_B	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	4,50	45,3	41,6	38,3	46,7
Tp11_B	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	4,50	45,3	41,6	38,2	46,7
Tp26_C	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	7,50	45,3	41,6	38,2	46,7
Tp31_B	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	4,50	45,3	41,6	38,2	46,7
WG_APP03_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	7,50	45,3	41,6	38,2	46,7
Tp10_C	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	7,50	45,3	41,5	38,2	46,7
WG_APP05_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	7,50	45,2	41,5	38,1	46,6
Tp27_C	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	7,50	45,2	41,5	38,1	46,6
WG_APP08_B	Gestapeld binnen woongebied	132979,79	404124,33	4,50	45,2	41,5	38,1	46,6
WG_APP07_B	Gestapeld binnen woongebied	132976,65	404165,09	4,50	45,1	41,4	38,0	46,5
Tp26_B	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	4,50	45,0	41,3	37,9	46,4
Tp15_C	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	7,50	45,0	41,3	37,9	46,4
WG_APP10_B	Gestapeld binnen woongebied	132990,93	404166,11	4,50	45,0	41,2	37,9	46,3
WG_APP04_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	7,50	44,9	41,2	37,9	46,3
WG_APP06_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	10,50	44,9	41,2	37,8	46,3
Tp17_C	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	7,50	44,8	41,1	37,7	46,2
WG_APP03_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	4,50	44,8	41,1	37,7	46,2
WG_APP07_C	Gestapeld binnen woongebied	132976,65	404165,09	7,50	44,8	41,1	37,7	46,2
WG_APP05_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	10,50	44,8	41,0	37,7	46,1
WG_APP03_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	10,50	44,8	41,0	37,7	46,1
Tp22_C	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	7,50	44,7	41,0	37,6	46,1
WG_APP04_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	10,50	44,7	40,9	37,6	46,1
WG_APP09_B	Gestapeld binnen woongebied	132994,13	404125,29	4,50	44,6	40,9	37,5	46,0
Tp25_C	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	7,50	44,6	40,9	37,5	46,0
Tp15_B	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	4,50	44,6	40,8	37,5	46,0
Tp24_C	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	7,50	44,5	40,8	37,4	45,8
WG_APP08_C	Gestapeld binnen woongebied	132979,79	404124,33	7,50	44,4	40,7	37,3	45,8
Tp14_A	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	1,50	44,4	40,5	37,3	45,8
Tp21_B	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	4,50	44,3	40,5	37,3	45,7
WG_APP07_D	Gestapeld binnen woongebied	132976,65	404165,09	10,50	44,3	40,6	37,2	45,7
Tp12_B	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	4,50	44,3	40,5	37,2	45,7
WG_APP10_D	Gestapeld binnen woongebied	132990,93	404166,11	10,50	44,2	40,5	37,2	45,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v02, 02-11-2021 verlengd geluidscherm 8m
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N261
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp24_B	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	4,50	44,2	40,5	37,1	45,6
WG_APP10_C	Gestapeld binnen woongebied	132990,93	404166,11	7,50	44,2	40,5	37,1	45,6
WG_APP09_D	Gestapeld binnen woongebied	132994,13	404125,29	10,50	44,2	40,5	37,1	45,6
WG_APP08_D	Gestapeld binnen woongebied	132979,79	404124,33	10,50	44,1	40,4	37,0	45,5
WG_APP09_C	Gestapeld binnen woongebied	132994,13	404125,29	7,50	44,1	40,4	37,0	45,5
Tp18_B	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	4,50	44,0	40,3	36,9	45,4
Tp21_C	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	7,50	44,0	40,2	36,9	45,3
Tp02_A	Uiterste oostgrens woongebied	132833,64	404051,36	1,50	43,7	40,0	36,6	45,1
Tp03_A	Uiterste oostgrens woongebied	132826,05	404093,56	1,50	43,7	39,9	36,6	45,1
Tp16_B	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	4,50	43,6	39,8	36,5	45,0
Tp22_B	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	4,50	43,6	39,8	36,5	44,9
WG_APP01_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	1,50	43,6	39,8	36,5	44,9
Tp19_B	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	4,50	43,4	39,6	36,3	44,8
Tp01_A	Uiterste oostgrens woongebied	132841,01	404010,40	1,50	43,3	39,7	36,3	44,7
Tp18_C	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	7,50	43,3	39,6	36,3	44,7
Tp06_A	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	1,50	43,1	39,4	36,1	44,5
Tp07_A	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	1,50	43,1	39,3	36,0	44,5
WG_APP07_A	Gestapeld binnen woongebied	132976,65	404165,09	1,50	43,0	39,3	35,9	44,4
Tp25_A	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	1,50	43,0	39,3	35,9	44,4
Tp20_C	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	7,50	42,9	39,1	35,8	44,3
Tp13_A	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	1,50	42,9	39,1	35,8	44,3
Tp17_A	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	1,50	42,9	39,1	35,8	44,3
Tp10_A	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	1,50	42,9	39,1	35,8	44,3
Tp05_A	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	1,50	42,9	39,1	35,8	44,2
WG_APP08_A	Gestapeld binnen woongebied	132979,79	404124,33	1,50	42,8	39,1	35,7	44,2
WG_APP06_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	1,50	42,7	38,9	35,6	44,1
WG_APP02_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	1,50	42,7	39,0	35,6	44,0
Tp27_A	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	1,50	42,5	38,9	35,4	43,9
Tp11_A	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	1,50	42,5	38,7	35,4	43,9
Tp30_A	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	1,50	42,5	38,8	35,4	43,9
WG_APP04_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	1,50	42,4	38,6	35,3	43,8
Tp29_A	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	1,50	42,4	38,7	35,3	43,8
WG_APP05_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	1,50	42,4	38,6	35,3	43,8
Tp26_A	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	1,50	42,3	38,6	35,2	43,7
WG_APP09_A	Gestapeld binnen woongebied	132994,13	404125,29	1,50	42,3	38,6	35,2	43,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v02, 02-11-2021 verlengd geluidscherm 8m
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N261
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp28_A	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	1,50	42,2	38,5	35,0	43,5
Tp15_A	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	1,50	42,0	38,3	35,0	43,4
Tp20_B	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	4,50	42,0	38,2	34,9	43,3
WG_APP10_A	Gestapeld binnen woongebied	132990,93	404166,11	1,50	41,8	38,0	34,7	43,2
Tp12_A	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	1,50	41,7	38,0	34,7	43,1
Tp23_C	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	7,50	41,7	38,0	34,6	43,1
Tp24_A	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	1,50	41,7	38,0	34,6	43,1
WG_APP03_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	1,50	41,7	37,9	34,6	43,0
Tp31_A	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	1,50	41,6	38,0	34,5	43,0
Tp23_B	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	4,50	41,4	37,7	34,3	42,8
Tp16_C	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	7,50	41,1	37,3	34,0	42,4
Tp18_A	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	1,50	41,0	37,3	33,9	42,4
Tp19_C	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	7,50	40,9	37,2	33,8	42,3
Tp04_B	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	4,50	40,8	37,0	33,7	42,2
Tp19_A	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	1,50	40,4	36,6	33,3	41,8
Tp21_A	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	1,50	40,4	36,4	33,3	41,7
Tp16_A	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	1,50	40,2	36,4	33,1	41,6
Tp23_A	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	1,50	39,4	35,7	32,3	40,7
Tp08_B	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	4,50	39,2	35,4	32,2	40,6
Tp22_A	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	1,50	38,9	35,0	31,8	40,2
Tp20_A	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	1,50	38,8	35,0	31,7	40,2
Tp08_C	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	7,50	38,3	34,5	31,2	39,7
Tp09_B	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	4,50	38,2	34,4	31,1	39,6
Tp09_C	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	7,50	37,7	34,0	30,7	39,1
Tp04_A	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	1,50	37,5	33,6	30,4	38,8
Tp08_A	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	1,50	36,7	32,8	29,7	38,1
Tp04_C	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	7,50	36,0	32,2	28,9	37,4
Tp09_A	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	1,50	35,7	31,8	28,6	37,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rekenresultaten N261 verlengd geluidscherm 8m

De Roever Omgevingsadvies

Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [v02_def 03-11-2021 - v02, 02-11-2021 verlengd geluidscherm 8m] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies

Besluit hogere waarden Wet geluidhinder

Kenmerk: *ZK18.04766*

Burgemeester en wethouders van de gemeente Loon op Zand,

Overwegende dat:

- onder nummer ZK18.04766 voor het bouwen van maximaal 94 woningen in het 'Van Lier Park' in Loon op Zand het bestemmingplan 'Van Lier Park' is opgesteld;
- het bouwen van de appartementen (deels) in strijd met de bestemmingen 'Bedrijf', 'Wonen', 'Agrarisch – Paardenhouderij' en 'Agrarisch met waarden – Landschapswaarden' die op basis van de bestemmingsplannen 'Kom Loon op Zand', Buitengebied 2011' en 'Herziening Buitengebied 2015' voor de percelen gelden;
- het bestemmingsplan binnen de bestemmingen 'Woongebied' en 'Wonen' het bouwen van de woningen mogelijk maakt;

- op 5 november 2021 door De Roever Omgevingsadvies onder rapportnr. 20211485.v01 een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai is uitgevoerd;
- blijkens dit onderzoek het plangebied is gelegen in de geluidzones van de N261 en de Klokkenlaan, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, tevens de nabijgelegen 30 km/uur wegen in het onderzoek betrokken zijn;
- alleen ten gevolge van de N261 een overschrijding optreedt van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB;
- deze voorkeursgrenswaarde met maximaal 5 dB wordt overschreden ten gevolge van de N261, waarbij de maximaal te ontheffen waarde van 53 dB niet overschreden wordt;
- voor de N261 het treffen van bron- *(stillere voertuigen, verlagen van de maximum snelheid en/of een geluidreducerend wegdek)* of overdrachtsmaatregelen *(schermen of wallen)*, met als doel de geluidbelasting op de gevels van de woningen terug te brengen tot tenminste 48 dB, overwogen dient te worden;
- op basis van een afweging zowel bron- als overdrachtsmaatregelen niet doelmatig geacht worden, omdat deze maatregelen op overwegende financiële of stedenbouwkundige bezwaren stuiten;
- de oplossing daarom gezocht wordt bij maatregelen bij de ontvanger in de vorm van gevelisolatie en het doorlopen van procedure ter verkrijging van een hogere grenswaarde;

- voor de nieuwe woningen ten gevolge van de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van de N261 een hogere waarde wordt aangevraagd;
- bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde onderzoek dient te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidsbronnen (cumulatie);
- de cumulatieve geluidsbelasting maximaal 61 dB bedraagt;
- vanwege de ligging van het plangebied aan één van de belangrijkste ontsluitingswegen in Kaatsheuvel, in de nabijheid van het centrum, sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat;
- voor de woningen het akoestisch klimaat in de woning, het zogenaamde binnenniveau, volgens het Bouwbesluit 2012 gegarandeerd dient te worden;
- het bouwen van de woningen akoestisch gezien mogelijk is, mits het binnen-geluidsniveau op basis van een in te dienen aanvraag voor een omgevingsvergunning voor bouwen voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012;
- na het verlenen van hogere waarden het milieuaspect geluid geen belemmering vormt voor de ontwikkeling van het plan;
- dat het voornemen om hogere waarden vast te stellen is gepubliceerd op 29 juni 2022 en van 30 juni 2022 tot en met 10 augustus 2022 voor iedereen ter inzage heeft gelegen. In die periode konden zienswijzen kenbaar gemaakt worden;
- dat er geen zienswijzen, tegen het voornemen om hogere waarden vast te stellen, kenbaar zijn gemaakt.

gelet op artikel 110a van de Wet geluidhinder en de Wet ruimtelijke ordening;

besluiten:

in verband met de bestemmingen ‘Woongebied’ en ‘Wonen’ voor de bouw van 94 woningen, binnen het bouwvlak, op basis van het bestemmingsplan ‘Van Lier Park’ als gevolg van het wegverkeer op de N261 ter hoogte van de gevels van de te bouwen woningen een hogere waarde vast te stellen van 53 dB.

Kaatsheuvel, ……

Burgemeester en wethouders van Loon op Zand,

De secretaris,	de burgemeester,
V.D.A. Pouw	J. van Aart

DE ROEVER
OMGEVINGSADVIES

AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

VAN LIERTERREIN LOON OP ZAND
WONINGBOUW

De Roever Omgevingsadvies

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
T 073 594 10 11
F 073 594 11 20
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
NL21 INGB 0001 0833 26
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Akoestisch onderzoek industrielawaai, Van Lierterrein Loon op Zand
Referentie:	20220237.v03
Datum:	24 mei 2022
Opdrachtgever:	Jansen Bouwontwikkeling B.V.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 5

1.1. Algemeen 5
1.2. Gewenste situatie 5
1.3. Toetsing richtafstanden 7
1.4. Akoestisch onderzoek 8

2. TOETSINGSKADER 9

2.1. Beoordelingskader ruimtelijke ordening 9
2.2. Beoordelingskader Activiteitenbesluit 10
2.3. Definitie periodes 11

3. REKENONDERZOEK 12

3.1. Inrichting Bergstraat 28a (Lederfabriek) 12
3.1.1. Representatieve bedrijfssituatie 13
3.1.2. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 13
3.1.3. Maximaal geluidniveau 14
3.1.4. Indirecte hinder 14
3.1.5. Geluidbronnen 14

3.2. Inrichting Klokkenlaan 9 (Transportbedrijf) 15
3.2.1. Representatieve bedrijfssituatie 16
3.2.2. Lichte voertuigen 16
3.2.3. Zware voertuigen 16
3.2.4. Heftruck 17
3.2.5. Activiteiten binnen bedrijfsgebouwen 17
3.2.6. Overig 17
3.2.7. Geluidbronnen 17

3.3. Berekeningswijze 18

4. REKENRESULTATEN 21

4.1. Rekenresultaten Bergstraat 28a (Lederfabriek) 21
4.1.1. Testberekening referentiepunten 21
4.1.2. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 22
4.1.3. Maximaal geluidniveau 23
4.1.4. Indirecte hinder 27
4.1.5. Bijzondere geluiden 27

4.2. Rekenresultaten inrichting Klokkenlaan 9 (Transportbedrijf) 28
4.2.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 28
4.2.2. Maximaal geluidniveau 29
4.2.3. Indirecte hinder 34
4.2.4. Bijzondere geluiden 34

5. CONCLUSIES 35
BIJLAGE I. GEGEVENS 37
BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL 38
BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL 39
BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN LEDERFABRIEK 40
BIJLAGE V. REKENRESULTATEN LEDERFABRIEK INCLUSIEF GELUIDSCHERMEN 41
BIJLAGE VI. REKENRESULTATEN TRANSPORTBEDRIJF 42
BIJLAGE VII. REKENRESULTATEN TRANSPORTBEDRIJF INCLUSIEF GELUIDSCHERM ... 43
BIJLAGE VIII. AANGEPASTE BESTEMMINGSPLANKAART INCLUSIEF MAATREGELEN 44

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

Initiatiefnemer is voornemens om aan de zuidwestzijde van Loon op Zand (tussen Bergstraat/Bergstraat en de Klokkenlaan) een nieuwe kleine woonwijk te realiseren met (circa) 94 woningen en appartementen. Voor deze ruimtelijke ontwikkeling is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk.

Op afbeelding 1 is de locatie van het plangebied aangegeven.

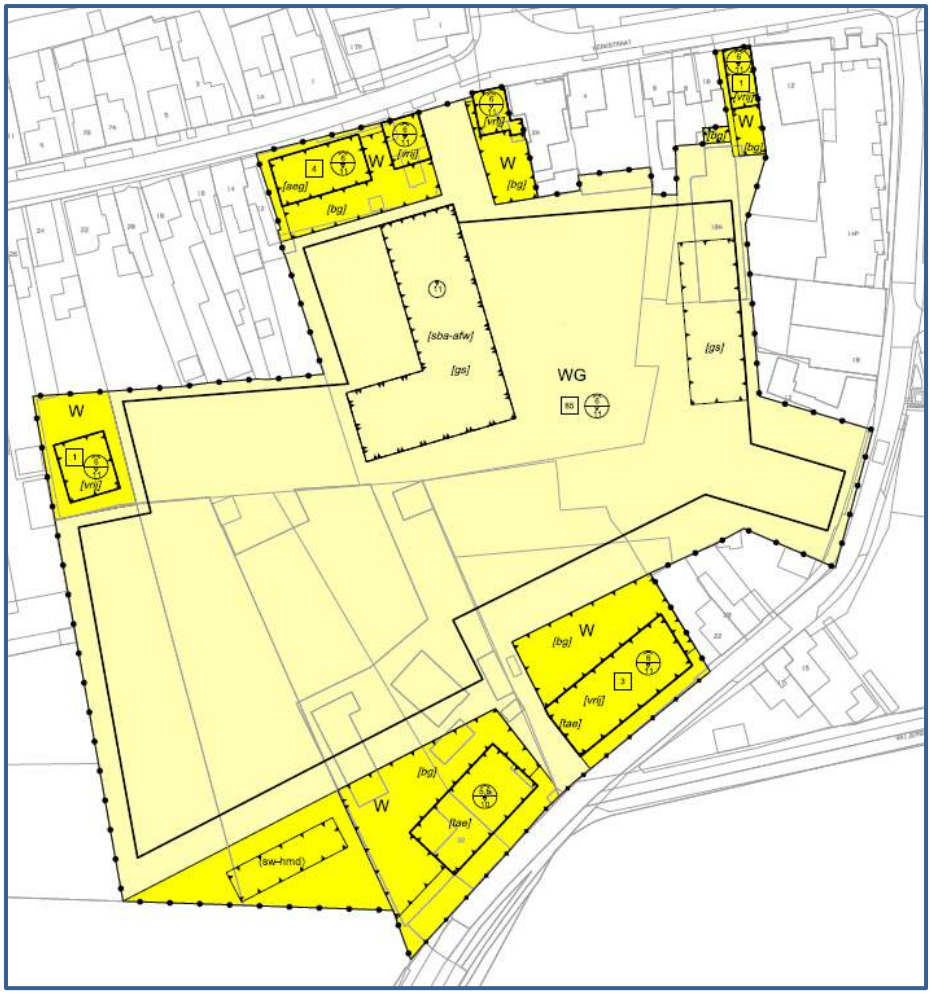


Afbeelding 1. Locatie plangebied
Bron: PDOK

1.2. Gewenste situatie

Op afbeelding 2 is de verbeelding behorende bij het ruimtelijk plan weergegeven. Op afbeelding 3 is een (concept)indeling van het plangebied opgenomen. In de berekeningen zal uitgegaan worden van de verbeelding (planologisch maximaal).

De verbeelding en conceptindeling zijn in detail opgenomen in bijlage I.



Afbeelding 2. Verbeelding plangebied



Afbeelding 3. Conceptindeling plangebied

1.3. Toetsing richtafstanden

In de directe omgeving van het plangebied liggen de volgende inrichtingen:

- Lederfabriek Gebr. van Esch (milieucategorie 3.1).
- Vermeer Handels en Transportbedrijf (naar aard en invloed op de omgeving vergelijkbaar met milieucategorie 1).

Omgevingstype

Het plangebied grenst aan de westzijde direct aan de inrichting van Lederfabriek Gebr. Van Esch, aan de oostzijde aan de inrichting van Vermeer Handels en transportbedrijf en ligt geheel binnen het invloedsgebied van de N261. Uit het akoestisch onderzoek dat is uitgevoerd ten aanzien van wegverkeerslawaai blijkt op de westelijke grens van het plangebied ook reeds een geluidbelasting tot 57 dB L_{den} (exclusief aftrek). Uit het onderzoek wegverkeerslawaai blijkt eveneens dat aan de oostzijde van het plangebied de geluidbelasting vanwege de N261 nog steeds circa 52 dB L_{den} (exclusief aftrek) bedraagt.

Op basis van de ligging nabij de bedrijfsinrichtingen en de geluidbelastingen ten gevolge van de het wegverkeer op de N261 ter plaatse van het plangebied wordt in dit onderzoek uitgegaan van een gemengd gebied.

Lederfabriek

Ten westen van de gewenste woningen is een lederfabriek gelegen. Het plangebied ligt binnen de richtafstand (30 meter in een gemengd gebied) van deze lederfabriek. In 2002 is reeds een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd door Holland Akoestiek b.v. met kenmerk 202.0603.EG. Dit akoestisch onderzoek geeft de vergunde situatie weer. In het huidige onderzoek zijn de activiteiten uit bovengenoemd onderzoek aangehouden. De rapportage is in bijlage I opgenomen.

Transportbedrijf

Ten oosten van het plangebied is een transportbedrijf gelegen. In het vigerende bestemmingsplan is deze bedrijfsbestemming als volgt aangeduid:

'een transport- en overslagbedrijf, welke naar aard en invloed op de omgeving, gelet op de specifieke werkwijze of bijzondere verschijningsvorm, geacht kan worden te behoren tot ten hoogste categorie 1 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf – transportbedrijf'

Het plangebied ligt niet binnen de richtafstand van dit transportbedrijf (0 meter in een gemengd gebied). In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de desbetreffende inrichting wel nader onderzocht. Op basis van het beschikbare milieudossier in combinatie met toetsing ter plaatse van bestaande woningen zal de representatieve bedrijfssituatie worden bepaald. Hierbij wordt rekening gehouden met de planologisch maximale mogelijkheden van de bedrijfsbestemming.

Voor overige bedrijven/bestemmingen wordt voldaan aan de richtafstand(en). Nader onderzoek voor deze bedrijven/bestemmingen is niet noodzakelijk.

1.4. Akoestisch onderzoek

Om de geluidbelasting vanwege de twee inrichtingen ter plaatse van de gewenste woningen/appartementen vast te stellen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar alle drie de inrichtingen. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999.

Het onderzoek geeft inzicht in de volgende aspecten:

- de akoestisch relevante representatieve bedrijfssituatie;
- het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- de maximale geluidniveaus;
- de indirecte hinder.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- verbeelding en concept indeling van het plangebied;
- akoestisch onderzoek industrielawaai ‘Geluidrapport inzake Lederfabriek Gebr. Van Esch b.v. te Loon op Zand’ met kenmerk 202.0603.EG, d.d. 7 augustus 2002;
- inrichtingstekeningen van de desbetreffende inrichtingen;
- informatie verkregen uit de milieudossiers van de desbetreffende inrichtingen, beschikbaar gesteld door de gemeente Loon op Zand;
- informatie verstrekt door de initiatiefnemer;
- via internet toegankelijke informatie zoals Streetview en Bing Maps en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise De Roever Omgevingsadvies.

2. TOETSINGSKADER

2.1. Beoordelingskader ruimtelijke ordening

Bij de toetsing of de gewenste bestemming inpasbaar is in de omgeving wordt aangesloten bij de Handreiking Bedrijven en milieuzonering[1]. Het beoordelingskader bij een bestemmingsplanwijziging is opgenomen in bijlage B5.3 van die publicatie. Bij de toetsing wordt onderscheid gemaakt in de gebiedstypen rustige woonwijk en gebiedstype gemengd gebied. Een omschrijving van deze gebieden wordt gegeven in hoofdstuk 2.3 van de publicatie. Voor de omgeving van het plangebied wordt uitgegaan van een gemengd gebied vanwege de aanwezigheid van bedrijven op korte afstand en de ligging van het plangebied binnen het invloedsgebied van de N261.

Stap 1
Als de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: inpassing is dan mogelijk.

Stap 2
Als stap 1 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op geluidgevoelige objecten in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:

- 50 dB(A) etmaalwaarde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, ofwel;
  - 50 dB(A) in de dagperiode
  - 45 dB(A) in de avondperiode
  - 40 dB(A) in de nachtperiode
- 70 dB(A) etmaalwaarde maximaal geluidniveau (piekgeluiden), ofwel;
  - 70 dB(A) in de dagperiode
  - 65 dB(A) in de avondperiode
  - 60 dB(A) in de nachtperiode
- 50 dB(A) etmaalwaarde indirecte hinder, ofwel;
  - 50 dB(A) in de dagperiode
  - 45 dB(A) in de avondperiode
  - 40 dB(A) in de nachtperiode

Stap 3
Als stap 2 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op geluidgevoelige objecten in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:

- 55 dB(A) etmaalwaarde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, ofwel;
  - 55 dB(A) in de dagperiode
  - 50 dB(A) in de avondperiode
  - 45 dB(A) in de nachtperiode
- 70 dB(A) etmaalwaarde maximaal geluidniveau (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer, ofwel;
  - 70 dB(A) in de dagperiode

[1] Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), 2009

- 65 dB(A) in de avondperiode
- 60 dB(A) in de nachtperiode

- 65 dB(A) etmaalwaarde indirecte hinder, ofwel;
  - 65 dB(A) in de dagperiode
  - 60 dB(A) in de avondperiode
  - 55 dB(A) in de nachtperiode

Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Stap 4
Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

2.2. Beoordelingskader Activiteitenbesluit

Naast de beoordeling op basis van richtafstanden wordt in dit onderzoek ook de inpasbaarheid ten aanzien van de inrichtingen in de omgeving getoetst. De normstelling volgt uit het Artikel 2.17, lid 1 van het Activiteitenbesluit:

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

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

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

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

Indirecte hinder

Verkeersbewegingen van en naar de inrichting op de openbare weg worden volgens de schrikkelcirculaire van 29 februari 1996 getoetst aan het door die verkeersbewegingen veroorzaakte equivalente geluidniveau:

- voorkeursgrenswaarde 50 dB(A) etmaalwaarde, ofwel;
  - 50 dB(A) in de dagperiode
  - 45 dB(A) in de avondperiode
  - 40 dB(A) in de nachtperiode
- maximale grenswaarde 65 dB(A), ofwel:
  - 65 dB(A) in de dagperiode
  - 60 dB(A) in de avondperiode
  - 55 dB(A) in de nachtperiode

2.3. Definitie periodes

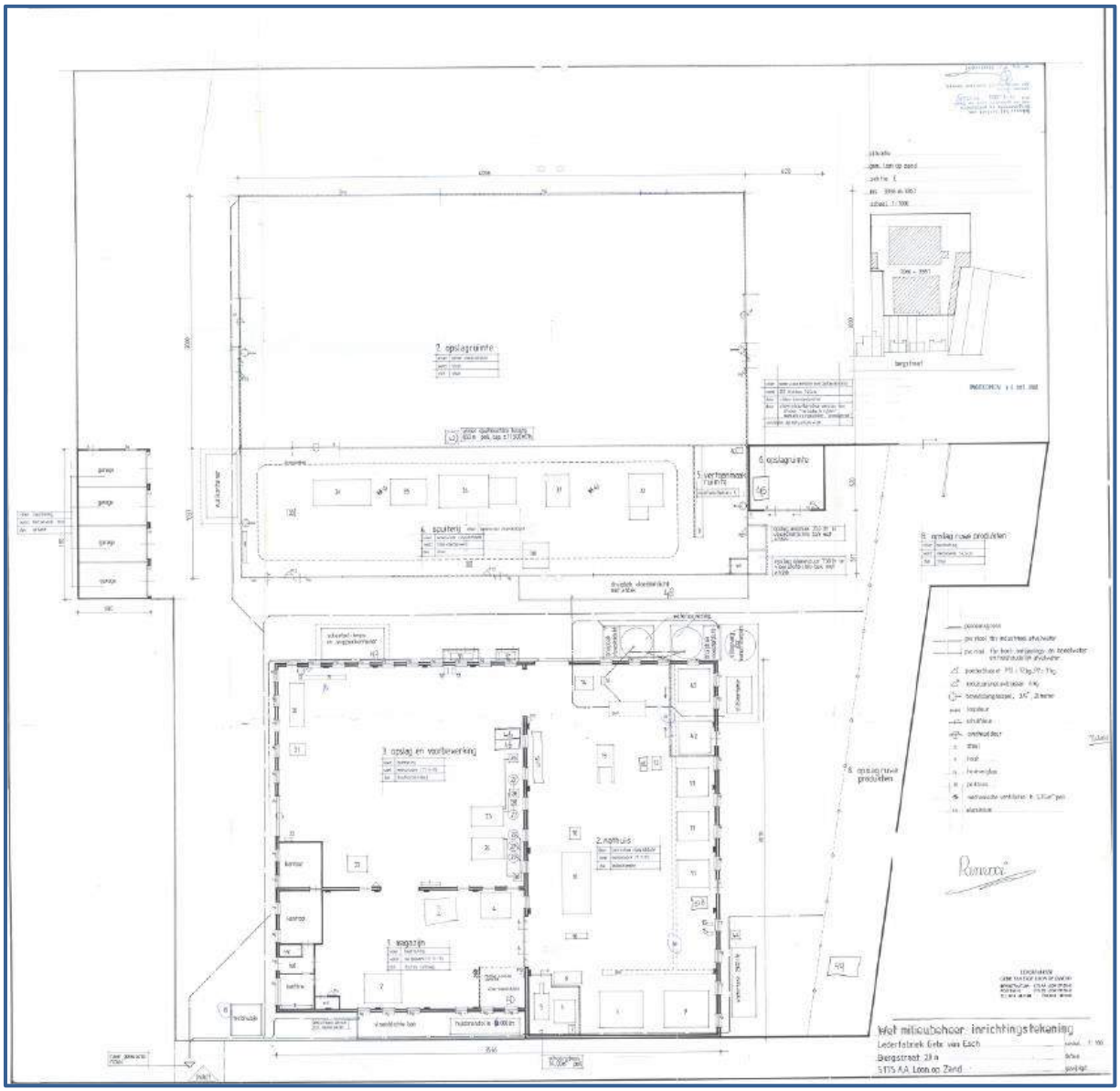
De periodes worden als volgt gedefinieerd:

- dagperiode: 07.00 tot 19.00 uur
- avondperiode: 19.00 tot 23.00 uur
- nachtperiode: 23.00 tot 07.00 uur

3. REKENONDERZOEK

3.1. Inrichting Bergstraat 28a (Lederfabriek)

Op afbeelding 4 is een inrichtingstekening uit de vergunning van Lederfabriek Gebr. Van Esch Loon op Zand B.V. weergegeven. Deze tekening is in detail weergegeven in bijlage I.



Afbeelding 4. Inrichtingstekening

De belangrijkste geluidbronnen betreffen voertuigbewegingen, heftrucks en geluiduitstraling van de werkruimtes. In de volgende paragraaf worden de geluidbronnen toegelicht.

3.1.1. Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie is overgenomen uit het eerder uitgevoerde akoestisch onderzoek. Dit onderzoek is weergegeven in Bijlage I. De representatieve bedrijfssituatie kan als een maximale representatieve bedrijfssituatie worden aangemerkt. Activiteiten vinden enkel plaats in de dagperiode.

3.1.2. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

- In de dagperiode vinden er in totaal 5 bewegingen plaats met personenauto's;
- In de dagperiode vinden er in totaal 6 bewegingen plaats met bestelwagens;
- In de dagperiode vinden er in totaal 4 bewegingen plaats met vrachtwagens;
- In de dagperiode wordt de LPG-heftruck gebruikt gedurende 30 minuten.
- In de dagperiode vinden in de voorbewerkingsruimte, spuiterij en nathuisruimte gedurende maximaal 9.5 uur activiteiten plaats
- In de dagperiode zijn diverse ventilatoren en afzuigingen gedurende 9.5 uur in werking.

In onderstaande afbeeldingen zijn de bronnummers en bronvermogens weergegeven.

Bron/activiteit	Bronnummers	Vermogen
Verkeersbewegingen		
Personenauto's	1 t/m 12	90,4 dB(A)
Bestelwagens	13 t/m 21	95,0 dB(A)
Vrachtwagens	22 t/m 40	104,0 dB(A)
LPG-heftruck	41 t/m 54	102,1 dB(A)

Afbeelding 5. Geluid voertuigen

Voorbewerkingsruimte (76,1 dB(A) diffuus)		
Overheaddeur	55	57,2 dB(A)
Beglazing	56	57,1 dB(A)
Beglazing	57 t/m 58	55,9 dB(A)
Platdak beplating	59 t/m 62	68,8 dB(A)

Afbeelding 6. Geluid voorbewerkingsruimte

Nathuisruimte (83,0 dB(A) diffuus)		
Schuifdeur	63	66,7 dB(A)
Beglazing	64 t/m 66	64,8 dB(A)
Dak beplating	57 t/m 72	74,7 dB(A)

Afbeelding 7. Geluid Nathuisruimte

Bron/activiteit	Bronnummers	Vermogen
Spuiterij (77,8 dB(A) diffuus)		
Overheaddeur	73	62,5 dB(A)
Beglazing	74 t/m 75	62,5 dB(A)
Platdak beplating	76 t/m 79	72,0 dB(A)

Afbeelding 8. Geluid spuiterij

3.1.3. Maximaal geluidniveau

In het kader van piekgeluiden is onderscheid gemaakt in twee maatgevende piekgeluiden. Het betreft het dichtslaan van portieren (97 dB(A)) en piekgeluiden door laden/lossen met heftrucks (108 dB(A)).

De piekgeluiden voor het dichtslaan van portieren zijn op een worst-case locatie gemodelleerd. Deze geluidbron bevindt zich op de kortste afstand tot de gewenste woningen. De piekgeluiden voor het laden/lossen zijn gemodelleerd in de buurt van de rijlijnen voor vrachtverkeer en de LPG heftruck.

3.1.4. Indirecte hinder

De indirecte hinder wordt gevormd door het verkeer van en naar de inrichting. Op basis van de representatieve bedrijfssituatie zijn de voertuigbewegingen van en naar de inrichting bepaald. De bestel en vrachtwagens zijn maatgevend voor de indirecte hinder.

3.1.5. Geluidbronnen

Op basis van de representatieve bedrijfssituatie zijn de relevante geluidbronnen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, het maximale geluidniveau en de indirecte hinder bepaald. De geluidbronnen zijn opgenomen in tabel 1.

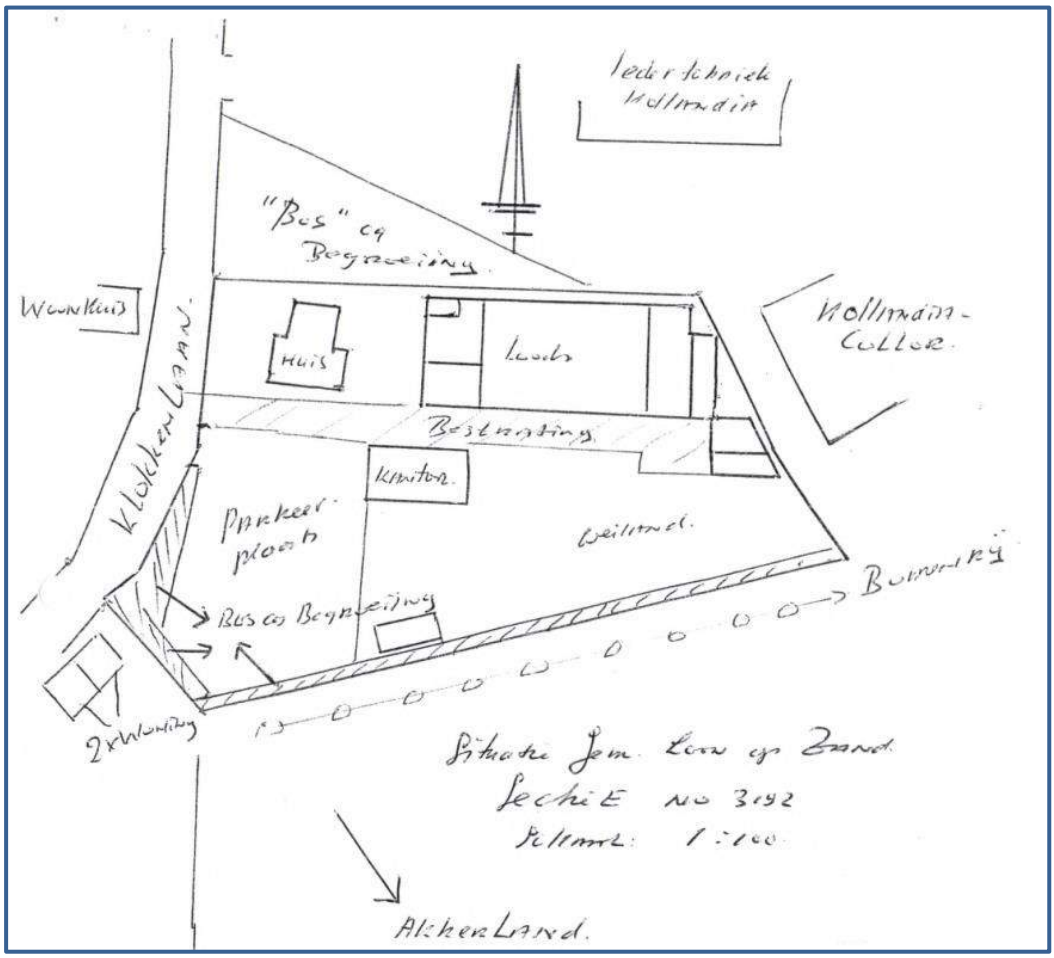
Tabel 1. Geluidbronnen Bergstraat 28a (Lederfabriek)

Code	Bron	Dag	Avond	Nacht	Type	L_w dB(A)
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau						
1 t/m 12	Personenwagens	0.007 uur	-	-	Puntbronnen	90
13 t/m 21	Bestelwagens	0.008 uur	-	-	Puntbronnen	95
22 t/m 38	Vrachtwagens	0.004 uur	-	-	Puntbronnen	104
39+ 40	Vrachtwagens manoeuvreren	0.1 uur	-	-	Puntbronnen	104
41 t/m 54	Bron 54 Heftruck LPG	0.035 uur	-	-	Puntbronnen	102
55	Voorbewerking oh deur	9.5 uur	-	-	Puntbron	57
56	Voorbewerking beglazing	9.5 uur	-	-	Puntbron	57
57 + 58	Voorbewerking beglazing	9.5 uur	-	-	Puntbronnen	56
59 t/m 62	Voorbewerking plat dak	9.5 uur	-	-	Puntbronnen	69
63	Nathuis schuifdeur	9.5 uur	-	-	Puntbron	67
64 t/m 66	Nathuis beglazing	9.5 uur	-	-	Puntbronnen	65
67 t/m 72	Nathuis dak bepl.	9.5 uur	-	-	Puntbronnen	75
73	Spuiterij oh deur	9.5 uur	-	-	Puntbron	62
74 + 75	Spuiterij beglazing	9.5 uur	-	-	Puntbronnen	63
76 t/m 79	Spuiterij platdak bepl.	9.5 uur	-	-	Puntbronnen	72
80 + 81	Ventilator Spuiterij	9.5 uur	-	-	Puntbronnen	72
82 + 83	Voorbewerking afzuiging	9.5 uur	-	-	Puntbronnen	76
84	Schoorsteen	9.5 uur	-	-	Puntbron	74
Maximaal geluidniveau						
xPiek01 t/m 6	Piekgeluiden maximaal	✓	-	-	Puntbronnen	108
xPiekpor01+ 02	Piekgeluiden portieren	✓	-	-	Puntbronnen	97
Indirecte hinder						
ih 1 t/m 15	Indirecte hinder Bestelbussen	0.003 uur	-	-	Puntbronnen	85
ih 16 t/m 30	Indirecte hinder Vrachtwagens	0.002 uur	-	-	Puntbronnen	104

3.2. Inrichting Klokkenlaan 9 (Transportbedrijf)

Conform het vigerend bestemmingsplan dient het transportbedrijf aan de Klokkenlaan 9 naar aard en invloed op de omgeving vergelijkbaar te zijn met een bedrijf van ten hoogste milieucategorie 1 zoals beschreven in de Staat van Bedrijfsactiviteiten. De representatieve bedrijfssituatie is bepaald aan de hand van het beschikbaar gestelde milieudossier en toetsing ter plaatse van bestaande woningen.

Op afbeelding 9 is een schets van het terrein aan de Klokkenlaan 9 weergegeven.



Afbeelding 9. Indeling terrein Klokkenlaan 9 (schets)

Bij het transportbedrijf vormen voertuigbewegingen, lichte laad/los activiteiten en lichte onderhoudsactiviteiten aan voertuigen (inpandig) de voornaamste geluidbronnen. Uit hoofdstuk 4 blijkt dat op basis van toetsing bij bestaande woningen dat zware voertuigen en activiteiten op het buitenterrein enkel in de dagperiode mogelijk zijn (overschrijdingen voor piekgeluiden in de avond- en nachtperiode ter plaatse van bestaande woningen). Dit is daarnaast passend bij een bedrijf die naar aard en invloed op de omgeving vergelijkbaar moet zijn aan een milieucategorie 1 bedrijf.

Lichte voertuigen worden worst-case wel meegenomen in de zowel de dag, avond- en nachtperiode.

3.2.1. Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie is bepaald aan de hand van het beschikbare milieudossier en de planologisch maximale mogelijkheden. De werkzaamheden zullen voornamelijk plaatsvinden in de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00). Worst-case is rekening gehouden met een aantal lichte voertuigbewegingen in de avond- en nachtperiode (voor 07.00 en na 19.00). De geluidbronnen worden in de komende paragrafen toegelicht.

3.2.2. Lichte voertuigen

De inrichting wordt bezocht door personenwagens en bestelwagens. In dit akoestisch onderzoek wordt uitgegaan van de volgende aantallen:

- 20 voertuigbewegingen van en naar het achter terrein in de dagperiode;
- 4 voertuigbewegingen van en naar het achter terrein in de avondperiode;
- 4 voertuigbewegingen van en naar het achter terrein in de nachtperiode;
- 20 voertuigbewegingen van en naar het voor terrein in de dagperiode;
- 4 voertuigbewegingen van en naar het voor terrein in de avondperiode;
- 4 voertuigbewegingen van en naar het voor terrein in de nachtperiode.

De personenwagens bezoeken en verlaten het terrein via de inrit aan de Klokkenlaan. De gemiddelde snelheid op het terrein bedraagt 5 km/uur. Door deze lage snelheid is gelijk het manoeuvreren op het terrein meegenomen. De snelheid op de openbare weg bedraagt 30 km/uur. Voor het bronvermogen van lichte voertuigen is uitgegaan van 91 dB(A). Dit is een worst-case schatting voor de verdeling van personenwagens (89 dB(A)) en bestelwagens (92 dB(A)). Voor de piekgeluiden is uitgegaan van 94 dB(A) door het optrekken en 97 dB(A) door het dichtslaan van portieren. Deze waarden worden als representatief gezien voor het gemiddelde Nederlandse wagenpark.

3.2.3. Zware voertuigen

De inrichting wordt bezocht door zware voertuigen in de dagperiode (vrachtwagens). In dit akoestisch onderzoek wordt uitgegaan van de volgende aantallen:

- 6 voertuigbewegingen van en naar het achter terrein in de dagperiode;
- 10 voertuigbewegingen van en naar het voor terrein in de dagperiode.

Daarnaast wordt uitgegaan van het ophalen/plaatsen van vijf containers op het buitenterrein (3 voorzijde en 2 achter terrein). Het omwisselen van containers vergt circa 5 minuten per container.

Voor het bronvermogen van vrachtwagens is uitgegaan van respectievelijk 100 dB(A) op het terrein (5 km/uur) en respectievelijk 103 dB(A) over de openbare weg (20 km/uur). Voor de piekgeluiden is uitgegaan van 108 dB(A) voor het optrekken en de remontluchting. Deze waarden volgen uit het artikel ‘Geluidvermogens van vrachtwagens bij lage snelheden’ uit het blad Geluid d.d. maart 2019 (Peutz).

Voor het omwisselen van de containers wordt uitgegaan van een bronvermogen van respectievelijk 104 dB(A) gedurende 3 minuten per container en piekniveaus tot 113 dB(A).

3.2.4. Heftruck

De inrichting beschikt een LPG heftruck. Werkzaamheden met de heftruck beperken zich tot het achter terrein en gedurende maximaal 1,5 uur in de dagperiode. Hier zijn de bedrijfsgebouwen ten behoeve van opslag gelegen. Voor het bronvermogen van de LPG heftruck wordt uitgegaan van 98 dB(A). Voor piekgeluiden wordt uitgegaan van 110 dB(A).

3.2.5. Activiteiten binnen bedrijfsgebouwen

De bedrijfsgebouwen dienen als opslagruimten. Af en toe kunnen lichte onderhoudswerkzaamheden aan voertuigen plaatsvinden binnen de bedrijfsgebouwen. Het geluidniveau is echter van dermate aard dat dit buiten niet hoorbaar is. Geluiduitstraling vanuit de bedrijfsgebouwen is niet aan de orde.

3.2.6. Overig

Voor het overige zijn er geen relevante geluidbronnen. De bedrijfsgebouwen zijn niet voorzien van afzuigingen en/of airco installaties.

3.2.7. Geluidbronnen

Op basis van de representatieve bedrijfssituatie zijn de relevante geluidbronnen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, het maximale geluidniveau en de indirecte hinder bepaald. Deze geluidbronnen zijn opgenomen in tabel 2.

Tabel 2. Geluidbronnen Klokkenlaan 9 (transportbedrijf)

Code	Bron	Dag	Avond	Nacht	Type	L_w dB(A)
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau						
LVr01	Licht verkeer achter terrein	20x	4x	4x	Mobiele bron	91
LVr02	Licht verkeer op terrein (parkeren)	20x	4x	4x	Mobiele bron	91
VWr01	Vrachtwagens achter terrein	6x	-	-	Mobiele bron	100
VWr02	Vrachtwagens op terrein	10x	-	-	Mobiele bron	100
Heftruck	Heftruck (LPG)	1.5 uur	-	-	Oppervlaktebron	98
Contain01-02	Handlen containers (voorzijde)	0.125 uur	-	-	Puntbronnen	104
Contain03-04	Handlen containers (achter)	0.083 uur	-	-	Puntbronnen	104
Maximaal geluidniveau						
xLVo	Licht verkeer optrekken	✓	✓	✓	Puntbron	94
xPWp01-02	Dichtslaan portieren	✓	✓	✓	Puntbronnen	97
xVWo01-03	Vrachtwagens optrekken	✓	-	-	Puntbronnen	108
xHeftruck1-3	Piekgeluid heftruck	✓	-	-	Puntbronnen	110
xContain01-04	Piekgeluid wisselen containers	✓	-	-	Puntbronnen	113
Indirecte hinder						
ihLV	Indirecte hinder licht verkeer	40x	8x	8x	Mobiele bron	91
ihVW	Indirecte hinder vrachtwagens	16x	-	-	Mobiele bron	103

3.3. Berekeningswijze

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (V2021.1, module IL).

De rekenpunten zijn aangebracht op de locaties en hoogten waar zich ook verblijfsruimtes kunnen gaan bevinden (worst-case locaties, op de randen van de desbetreffende bouwvlakken/woongebied). Voor mogelijke verblijfruimtes op de begane grond, 1^{e} etage, 2^{e} etage en eventuele 3^{e} etage (enkel ter plaatse van de aanduiding SBA-AFW) is uitgegaan van rekenhoogtes van respectievelijk 1,5, 4,5, 7,5 en 10,5 meter boven het maaiveld.

Ter plaatse van bestaande woningen zijn tevens controlepunten gemodelleerd (1,5 en 4,5 meter boven het maaiveld). De rekenresultaten op de gevels zijn berekend met invallend geluid (zonder reflectie in de achterliggende gevels).

Voor het rekengebied is uitgegaan van een akoestisch absorberende (zachte) bodem, met uitzondering van de verhardingen (wegen, fietspaden, inritten etc.). Voor de tuinen en erven bij woningen en berdrijven wordt uitgegaan van een bodemfactor 0,5 (half hard). De te onderzoeken inrichtingen zijn gemodelleerd met een bodemfactor van 0. Voor het plangebied zelf is een bodemfactor van 0,5 aangehouden.

Ter plaatse van de Lederfabriek is rekening gehouden met een (bestaande) afschermende voorziening van 2 meter hoog. Deze afschermende voorziening is aanwezig ter plaatse van de zuidoost hoek van de inrichting.

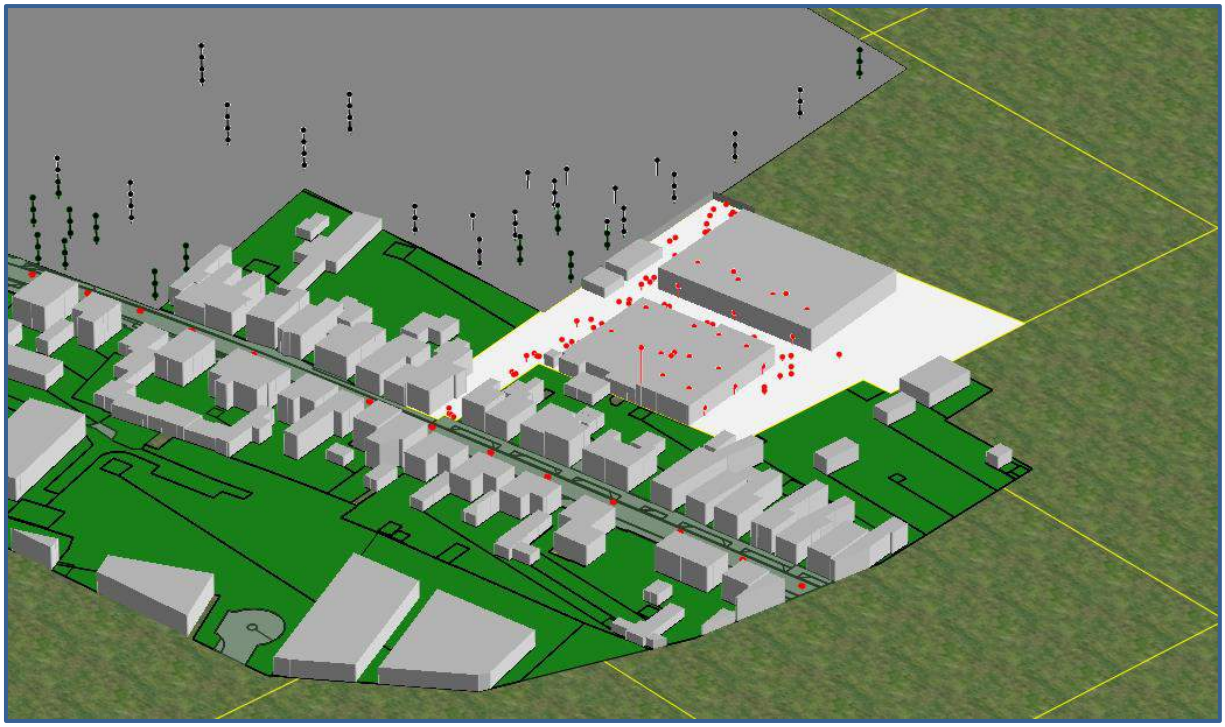
De overige invoergegevens (bodemgebieden, gebouwen en terrein- en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet. De hoogtes van de gebouwen in de omgeving zijn in detail bepaald op basis van het AHN.

Voor de berekening van de maximale geluidniveaus is in het rekenmodel een afzonderlijke groep geluidbronnen (L_{Amax}) aangemaakt. De maximale geluidniveaus zijn berekend door per beoordelingslocatie het hoogste L_i minus C_m te bepalen. Hiervoor is gebruik gemaakt van de in Geomilieu ingebouwde functionaliteit.

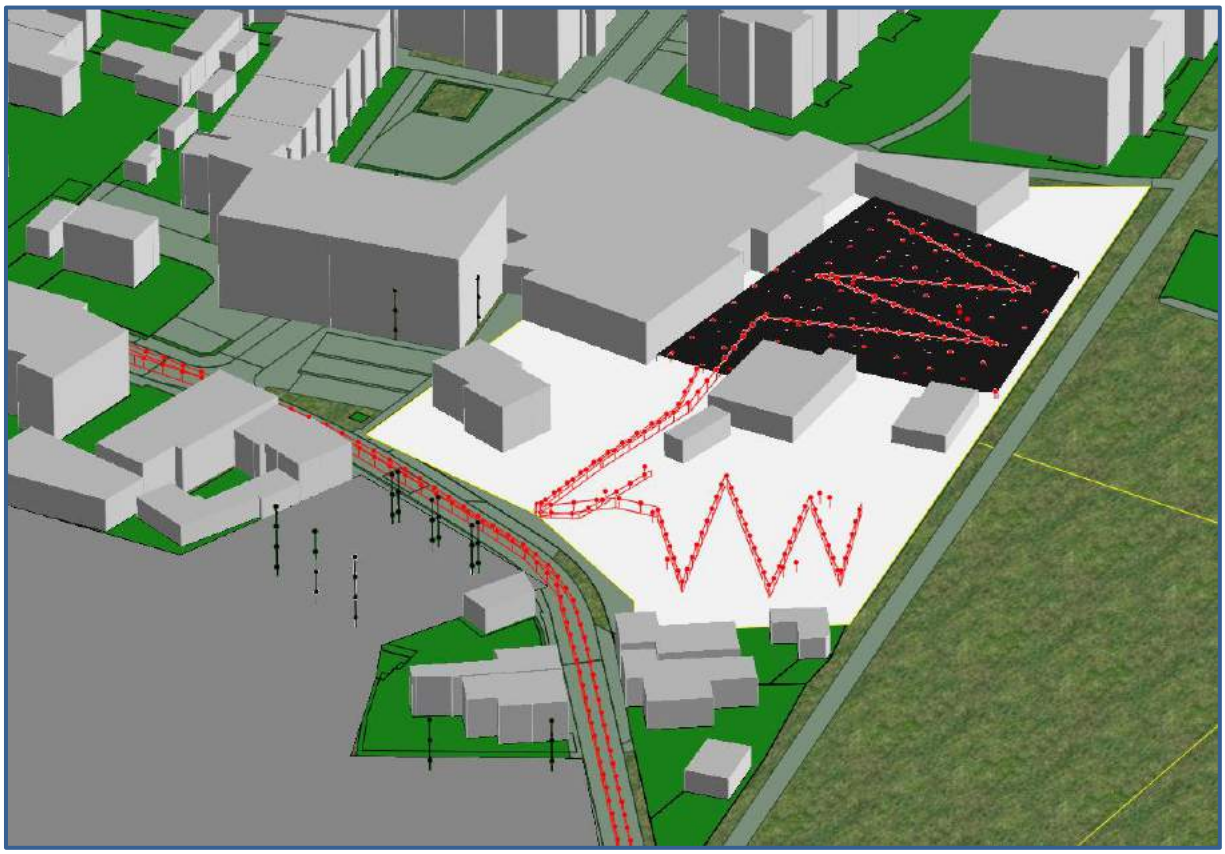
De indirecte hinder is (conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening) gemodelleerd tot het punt waar de voertuigen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Als gemiddelde snelheid is 20 km/uur gehanteerd voor de zware voertuigen en 30 km/uur voor de lichte voertuigen.

In bijlage II is een grafische presentatie gegeven van het ingevoerde rekenmodel weergegeven. De numerieke invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage III.

Op afbeeldingen 10 en 11 zijn 3d-impressies van het rekenmodel weergegeven.



Afbeelding 10. Rekenmodel, 3d-weergave Leerfabriek en plangebied



Afbeelding 11. Rekenmodel, 3d-weergave Transportbedrijf en plangebied

Op afbeelding 12 zijn de gehanteerde bouwvlakken (geel), het woongebied (blauw) en de specifieke aanduidingen binnen het woongebied (rood) aangegeven.



Afbeelding 12. Bouwvlakken, woongebied en specifieke aanduidingen

4. REKENRESULTATEN

In dit hoofdstuk zijn de rekenresultaten vanwege beide inrichtingen op de gewenste woningen en appartementen binnen het plangebied weergegeven.

4.1. Rekenresultaten Bergstraat 28a (Lederfabriek)

Hieronder worden de rekenresultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, maximaal geluidniveau en de indirecte hinder weergegeven. Als eerste wordt aan de hand van een testberekening de representatieve bedrijfssituatie getoetst (is al eerder opgesteld, versie 4.41 van Geomilieu). Doel hiervan is om te bepalen of de gemodelleerde situatie overeenkomt met de vergunde waarden destijds.

4.1.1. Testberekening referentiepunten

Aan de hand van de referentiepunten (9 en 10) is door middel van een testberekening getoetst of de representatieve bedrijfssituatie overeenkomstig is met de berekende waarden destijds. De resultatentabel is weergegeven in bijlage IV.

Op afbeelding 13 zijn de berekende waarden uit het eerder akoestisch onderzoek weergegeven (vergund). Op afbeelding 14 zijn de nieuwe (berekende) waarden weergeven.

	DAG		AVOND		NACHT		ETMAALWAARDE
	LAr,Lt dB(A)	LAmax dB(A)	LAr,Lt dB(A)	LAmax dB(A)	LAr,Lt dB(A)	LAmax dB(A)	LAr,Lt dB(A)
Waarneempunt 1	48	74 vw	--	--	--	--	48
Waarneempunt 2	46	71 vw	--	--	--	--	46
Waarneempunt 3	43	61 vw	--	--	--	--	43
Waarneempunt 4	45	63 vw	--	--	--	--	45
Waarneempunt 5	46	63 vw	--	--	--	--	46
Waarneempunt 6	37	55 vw	--	--	--	--	37
Waarneempunt 7	34	54 vw	--	--	--	--	34
Waarneempunt 8	38	56 vw	--	--	--	--	38
Waarneempunt 9	42	60 vw	--	--	--	--	42
Waarneempunt 10	43	59 vw	--	--	--	--	43

Afbeelding 13. Rekenresultaten op referentiepunten (vergunde situatie)



Afbeelding 14. Rekenresultaten op referentiepunten (nieuw rekenmodel)

Op de afbeeldingen 12 en 13 is weergegeven dat de geluiduitstraling in het nieuwe rekenmodel ter plaatse van referentiepunt 10 hoger is dan in het eerdere onderzoek (verschil van 1 dB). Voor referentiepunt 9 neemt de geluid immissie met 1 dB af. Dit verschil kan worden veroorzaakt door een iets gewijzigde modellering en/of aanpassingen in het landschap.

Het rekenmodel kan als worst-case worden beschouwd. De berekende waarden ter plaatse van referentiepunt 10 zijn namelijk 1 dB hoger dan de vergunde situatie. Referentiepunt 10 is gelegen ter plaatse van de gewenste woningen/appartementen, waardoor gesteld kan worden dat het geluid in de richting van de gewenste woningen en appartementen als (lichte) overschatting kan worden aangemerkt.

4.1.2. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 3 zijn de rekenresultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van de maatgevende beoordelingspunten weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Tabel 3. Rekenresultaten La_eq Bergstraat 28a (Lederfabriek)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
			50/55	45/50	40/45	50/55
Tp04_A	Bouwvlak 1 (rand)	1,5	48,0	-	-	48,0
Tp35_A	Rand woongebied (bouwvlak)	1,5	46,2	-	-	46,2
Tp36_A	Rand woongebied (bouwvlak)	1,5	45,9	-	-	45,9
Tp07_A	Bouwvlak 1 (rand)	1,5	44,9	-	-	44,9
Tp05_A	Bouwvlak 1 (rand)	1,5	44,5	-	-	44,5
Tp39_A	Rand woongebied (bouwvlak)	1,5	43,8	-	-	43,8
Tp06_A	Bouwvlak 1 (rand)	1,5	43,3	-	-	43,3
Tp38_A	Rand woongebied (bouwvlak)	1,5	42,3	-	-	42,3
Tp44_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	1,5	42,2	-	-	42,2
Tp45_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	1,5	41,3	-	-	41,3
Tp34_A	Rand woongebied (bouwvlak)	1,5	41,0	-	-	41,0
Tp37_A	Rand woongebied (bouwvlak)	1,5	40,9	-	-	40,9
WG_APP02_D	Afwijkende bouwregels woongebied	10,5	40,9	-	-	40,9
WG_APP01_D	Afwijkende bouwregels woongebied	10,5	40,6	-	-	40,6
Tp41_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	1,5	40,2	-	-	40,2

Toetsing RO + Activiteitenbesluit

Ter plaatse van alle beoordelingspunten wordt aan de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering voldaan (zie hoofdstuk 2). Ook wordt ter plaatse van alle beoordelingspunten aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit het Activiteitenbesluit voldaan. Geconcludeerd kan worden dat ter plaatse van de gewenste woningen/appartementen sprake is van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat en dat de Lederfabriek niet in zijn/haar belangen wordt geschaad.

4.1.3. Maximaal geluidniveau

In tabel 4 zijn de rekenresultaten voor het maximale geluidniveau ter plaatse van de maatgevende beoordelingspunten weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Tabel 4. Rekenresultaten La_max Bergstraat 28a (Lederfabriek)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
			70	65	60
Tp04_A	Bouwvlak 1 (rand)	1,5	75,2	-	-
Tp05_A	Bouwvlak 1 (rand)	1,5	70,7	-	-
Tp35_A	Rand woongebied (bouwvlak)	1,5	69,9	-	-
Tp39_A	Rand woongebied (bouwvlak)	1,5	69,2	-	-
Tp36_A	Rand woongebied (bouwvlak)	1,5	68,3	-	-
Tp07_A	Bouwvlak 1 (rand)	1,5	67,9	-	-
Tp38_A	Rand woongebied (bouwvlak)	1,5	67,6	-	-
Tp45_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	1,5	67,4	-	-
Tp34_A	Rand woongebied (bouwvlak)	1,5	66,6	-	-
Tp06_A	Bouwvlak 1 (rand)	1,5	66,5	-	-
Tp44_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	1,5	66,4	-	-
Tp41_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	1,5	65,9	-	-
Tp40_A	Rand woongebied (bouwvlak)	1,5	64,3	-	-
Tp37_A	Rand woongebied (bouwvlak)	1,5	63,9	-	-
Tp43_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	1,5	63,1	-	-
Tp42_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	1,5	61,6	-	-
WG_APP01_D	Afwijkende bouwregels woongebied	10,5	61,2	-	-
WG_APP01_C	Afwijkende bouwregels woongebied	7,5	61,0	-	-
WG_APP02_D	Afwijkende bouwregels woongebied	10,5	60,6	-	-
WG_APP02_C	Afwijkende bouwregels woongebied	7,5	60,3	-	-

Toetsing Activiteitenbesluit

Ter plaatse van enkel bouwvlak 1 worden piekniveaus berekend boven de grenswaarde van 70 dB(A) uit het Activiteitenbesluit. De overschrijdingen worden veroorzaakt door piekgeluiden op het buitenterrein in de dagperiode ten behoeve van laden/lossen. Deze piekgeluiden worden in de dagperiode uitgesloten van toetsing aan het Activiteitenbesluit. Gesteld kan worden dat alsnog voldaan wordt aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. De gewenste woningen/appartementen vormen geen belemmering voor naastgelegen Lederfabriek.

Toetsing RO

Ter plaatse van enkel bouwvlak 1 wordt niet voldaan aan de richtwaarde van 70 dB(A) uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering (zie hoofdstuk 2). Ter plaatse van dit bouwvlak wordt eveneens niet aan de grenswaarde van 70 dB(A) uit stap 3 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering voldaan. Omdat niet aan de richt en grenswaarden kan worden voldaan worden mogelijke maatregelen beschouwd.

Maatregelenbeschouwing

Bronmaatregelen
Maatregelen aan de bron zijn niet mogelijk zonder dat de bedrijfsvoering van de naastgelegen inrichting wordt belemmerd. De piekgeluiden waardoor de overschrijdingen plaatsvinden zijn de kernactiviteiten van de desbetreffende inrichtingen. Maatregelen moeten worden gezocht in de overdracht of bij de ontvanger.

Overdrachtsmaatregelen
In paragraaf 3.3 is toegelicht dat ter plaatse van de zuidoostelijke hoek van het buitenterrein behorende bij de Lederfabriek een bestaande afschermende voorziening aanwezig is (2 meter hoog). De initiatiefnemer wil niet afhankelijk zijn van de aanwezigheid van deze afschermende voorziening op het terrein van de Lederfabriek. Om deze reden wordt in deze paragraaf onderzocht welke afschermende voorzieningen minimaal nodig zijn (op het eigen terrein) om bij het bouwplan overal te voldoen aan de normen.

Een afschermende voorziening moet aan een aantal eisen voldoen. Zo moet de afschermende voorziening bestaan uit een geheel gesloten structuur (geen struiken, bomen etc.). Er mag geen sprake zijn van te openen delen. Daarnaast moet de massa van het scherm ten minste 10 kg/m^2 bedragen.

De overschrijdingen worden berekend op een hoogte van 1,5 meter boven het maaiveld (toetsing in de dagperiode). Afschermende voorzieningen zijn hierdoor zeer waarschijnlijk doelmatig. Om overal binnen het bouwplan te voldoen aan de geldende normen zijn de volgende afschermende voorzieningen op het eigen terrein nodig:

- Afschermende voorziening van minimaal 1,8 meter hoog tussen de lederfabriek en bouwvlak 1. Dit scherm loop ten minste van de hoek van het beoogde perceel tot iets na het bijgebouw op het terrein van de lederfabriek (korte overlap). De minimale lengte bedraagt dan 22 meter.
- Afschermende voorziening van minimaal 2,0 meter hoog tussen de meest zuidoostelijke hoek van de lederfabriek en het woongebied. Dit scherm loopt ten minste van het bijgebouw (korte overlap) tot totaal 35 meter naar het zuiden. Het scherm zal dan circa 8 meter verder doorlopen dan de zuidelijke perceelsgrens van de lederfabriek. Dit scherm dient als vervanging voor het bestaande scherm in de zuidoosthoek.

Bij het realiseren van bovenstaande geluidsschermen wordt overal voldaan aan de normen uit stap 2 uit de Handreiking Bedrijven en milieuzonering. De benodigde afschermende voorzieningen op het eigen terrein zijn weergegeven op afbeelding 15. In de tabellen 5 en 6 zijn de rekenresultaten ter plaatse van de vijf maatgevende beoordelingspunten weergegeven. De detailresultaten zijn weergegeven in bijlage V.

Tabel 5. Rekenresultaten La_eq Bergstraat 28a (Lederfabriek) + afschermende voorzieningen op eigen terrein

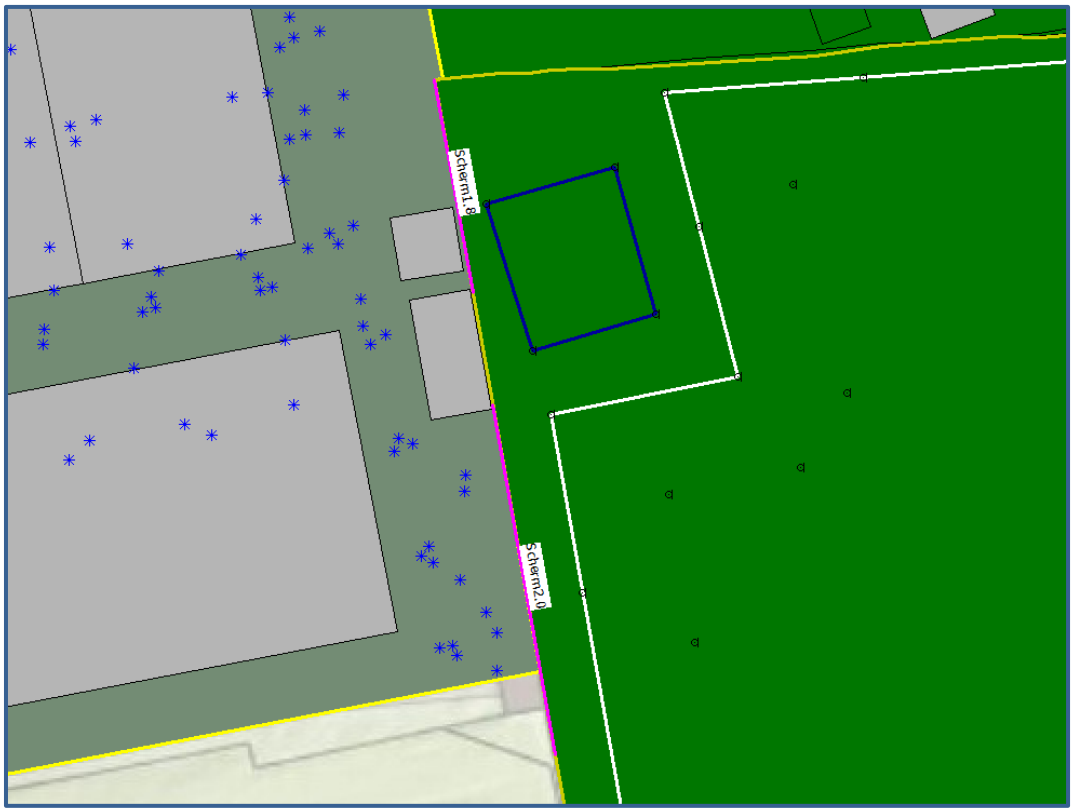
Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
			50/55	45/50	40/45	50/55
Tp35_A	Rand woongebied (bouwvlak)	1,5	45,9	-	-	45,9
Tp36_A	Rand woongebied (bouwvlak)	1,5	45,0	-	-	45,0
Tp04_A	Bouwvlak 1 (rand)	1,5	44,3	-	-	44,3
Tp07_A	Bouwvlak 1 (rand)	1,5	44,3	-	-	44,3
Tp05_A	Bouwvlak 1 (rand)	1,5	42,6	-	-	42,6

Tabel 6. Rekenresultaten La_max Bergstraat 28a (Lederfabriek) + afschermende voorzieningen op eigen terrein

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
			70	65	60
Tp04_A	Bouwvlak 1 (rand)	1,5	70,0	-	-
Tp35_A	Rand woongebied (bouwvlak)	1,5	69,6	-	-
Tp36_A	Rand woongebied (bouwvlak)	1,5	68,2	-	-
Tp39_A	Rand woongebied (bouwvlak)	1,5	68,2	-	-
Tp05_A	Bouwvlak 1 (rand)	1,5	67,8	-	-

Toetsing

Uit de rekenresultaten blijkt dat aan alle richt- en grenswaarden wordt voldaan. Het realiseren van beide geluidschermen zorgt ervoor dat de lederfabriek niet in de bedrijfsvoering wordt geschaad. Daarnaast is binnen het plangebied sprake van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat.



Afbeelding 15. Minimaal benodigde afschermende voorzieningen (1,8 en 2,0 meter hoog)

Maatregelen bij de ontvanger
Maatregelen bij de ontvanger zijn per se niet nodig, aangezien de overschrijdingen kunnen worden weggenomen door een doelmatige overdrachtsmaatregel. Wanneer de overdrachtsmaatregel niet gewenst of niet mogelijk is kunnen geluidwerende voorzieningen aan de desbetreffende woning uitkomst bieden.

Uit tabel 2.17a van het Activiteitenbesluit (artikel 2.17), blijkt dat in het kader van piekgeluiden een inpandig geluidsniveau van 55 dB(A) acceptabel wordt geacht. Om een aanvaardbaar binnen niveau te garanderen wordt geadviseerd de geluidwering van de desbetreffende gevels dusdanig uit te voeren dat het binnen niveau door piekgeluiden in de dagperiode niet meer bedraagt dan 55 dB(A).

Om dit te verwezenlijken dient de gevelwering op zijn minst 75 – 55 = 20 dB te bedragen wanneer geen aanvullende maatregelen in de overdracht worden getroffen. In het geval van nieuwbouw wordt voor een gevel standaard uitgegaan van een gevelwering van 20 dB (eis uit het Bouwbesluit 2012). Aanvullende voorzieningen zijn niet nodig. Binnen in de woning is sprake van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat.

Conclusie
Maatregelen in de overdracht zijn mogelijk (maar niet noodzakelijk) om een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat te realiseren. In een later stadium zal bepaald worden of de voorgestelde afschermende voorziening noodzakelijk wordt geacht.

4.1.4. Indirecte hinder

In tabel 7 zijn de rekenresultaten voor de indirecte hinder ter plaatse van de maatgevende beoordelingspunten weergegeven. De rekenresultaten zijn met en zonder afschermende voorzieningen gelijk. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage V.

Tabel 7. Rekenresultaten indirecte hinder Bergstraat 28a (Lederfabriek)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
			50	45	40	50
Tp12_A	Bouwvlak 3 (rand)	1,5	43,3	-	-	43,3
Tp08_A	Bouwvlak 2 (rand)	1,5	43,0	-	-	43,0
Tp11_A	Bouwvlak 2 (rand)	1,5	41,9	-	-	41,9
Tp14_A	Bouwvlak 3 (rand)	1,5	41,3	-	-	41,3
Tp16_A	Bouwvlak 4 (rand)	1,5	39,9	-	-	39,9

Toetsing Activiteitenbesluit

De voorkeursgrenswaarde uit de schrikkelcirculaire van 29 februari 1996 bedraagt 50 dB(A) etmaalwaarde. Ter plaatse van alle beoordelingspunten wordt aan deze voorkeursgrenswaarde voldaan.

Toetsing RO

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de gewenste woningen/appartementen moet worden aangesloten bij de beoordelingsmethodiek uit de Handreiking Bedrijven en milieuzonering, zie paragraaf 2.1. De richtwaarde uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering bedraagt 50 dB(A) etmaalwaarde. Ter plaatse van alle beoordelingspunten wordt aan deze richtwaarde voldaan. Gesteld kan worden dat in het kader van de indirecte hinder een acceptabel woon- en verblijfklimaat heerst ter plaatse van het plangebied.

4.1.5. Bijzondere geluiden

De aard van het materieel en activiteiten geeft geen aanleiding om te veronderstellen dat ter plaatse van de beoordelingspunten sprake zal zijn van geluid met een tonaal of impulsachtig karakter.

De piekniveaus die kunnen optreden zijn zodanig kortstondig en niet veelvuldig aanwezig dat het toepassen van de toeslag K_2 van 5 dB tijdens het optreden hiervan niet zal bijdragen tot een verhoging van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij de beoordelingspunten.

4.2. Rekenresultaten inrichting Klokkenlaan 9 (Transportbedrijf)

Hieronder worden de rekenresultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, maximaal geluidniveau en de indirecte hinder weergegeven. Voor de toetsing is enkel het uiterste oosten van het plangebied relevant. De aanpak is als volgt:

- Op de meest oostelijke rand van het woongebied (bouwvlak) zijn een 3-tal beoordelingspunten gemodelleerd.
- Op 1 meter afstand van het bouwvlak zijn een 3-tal beoordelingspunten gemodelleerd (maatregel i.k.v. toetsing Activiteitenbesluit).
- Op 20 meter afstand van het bouwvlak zijn een 3-tal beoordelingspunten gemodelleerd (representatief voor het overige deel van het plangebied).

4.2.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 8 zijn de rekenresultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van de maatgevende beoordelingspunten weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage VI.

Tabel 8. Rekenresultaten La_eq Klokkenlaan 9 (Transportbedrijf)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
			50/55	45/50	40/45	50/55
Dagperiode						
Tp01_A	Rand woongebied (oostzijde)	1,5	48,4	-	-	48,4
Tp01(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	1,5	48,0	-	-	48,0
Tp02_A	Rand woongebied (oostzijde)	1,5	47,9	-	-	47,9
Tp02(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	1,5	47,6	-	-	47,6
Tp03_A	Rand woongebied (oostzijde)	1,5	46,8	-	-	46,8
Avond- en Nachtperiode						
Tp02_C	Rand woongebied (oostzijde)	7,5	-	35,7	32,7	42,7
Tp01_C	Rand woongebied (oostzijde)	7,5	-	35,7	32,7	42,7
Tp01(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	7,5	-	35,4	32,4	42,4
Tp02(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	7,5	-	35,4	32,4	42,4
Tp02_B	Rand woongebied (oostzijde)	4,5	-	35,4	32,4	42,4

Toetsing RO + Activiteitenbesluit

Ter plaatse van alle beoordelingspunten wordt aan de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering voldaan (zie hoofdstuk 2). Ook wordt ter plaatse van alle beoordelingspunten aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit het Activiteitenbesluit voldaan. Geconcludeerd kan worden dat ter plaatse van de gewenste woningen/appartementen sprake is van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat en dat het transportbedrijf niet in zijn/haar belangen wordt geschaad.

Daarbij wordt nog opgemerkt dat geluidniveaus ter plaatse van bestaande woningen hoger liggen (tot 50 dB(A) etmaalwaarde). Bestaande woningen vormen eerder een belemmering voor het transportbedrijf (bij eventuele uitbreidingen) dan de gewenste woningen binnen het plangebied.

4.2.2. Maximaal geluidniveau

Activiteitenbesluit

In tabel 9 zijn de rekenresultaten voor het maximale geluidniveau ter plaatse van de maatgevende beoordelingspunten weergegeven (Activiteitenbesluit). In het kader van deze toetsing worden piekgeluiden door laden en lossen en optrekkende vrachtwagens ten behoeve van het laden en lossen in de dagperiode uitgezonderd van toetsing. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage VI.

Tabel 9. Rekenresultaten La_max Klokkenlaan 9 (Transportbedrijf) Activiteitenbesluit

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
			70	65	60
Dagperiode					
Tp02_A	Rand woongebied (oostzijde)	1,5	61,1	-	-
Tp01_A	Rand woongebied (oostzijde)	1,5	60,7	-	-
Tp02(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	1,5	60,5	-	-
Tp01(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	1,5	60,1	-	-
Tp03_A	Rand woongebied (oostzijde)	1,5	59,3	-	-
Avond- en nachtperiode					
Tp02_B	Rand woongebied (oostzijde)	4,5	-	60,9	60,9
Tp01_B	Rand woongebied (oostzijde)	4,5	-	60,6	60,6
Tp01(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	4,5	-	60,4	60,4
Tp01_C	Rand woongebied (oostzijde)	7,5	-	60,4	60,4
Tp02_C	Rand woongebied (oostzijde)	7,5	-	60,4	60,4

Toetsing Activiteitenbesluit

Ter plaatse van de rand van het woongebied (oostzijde) worden piekniveaus berekend boven de grenswaarde van 60 dB(A) in de nachtperiode. De overschrijdingen worden veroorzaakt door optrekkend licht verkeer ter plaatse van de inrit.

Uit de rekenresultaten blijkt dat op een afstand van 1 meter gemeten vanaf de rand van het bouwvlak wel aan de grenswaarde van 60 dB(A) kan worden voldaan.
Om ervoor te zorgen dat het transportbedrijf niet in de bedrijfsvoering wordt belemmerd zijn de volgende maatregelen denkbaar:

- Het bouwvlak aan de uiterste oostzijde van het plangebied met 1 meter inkorten of in deze zone van 1 meter aanvullende planregels laten gelden (geen geluidgevoelige ruimten). Het is wel mogelijk om in deze zone bijvoorbeeld een garage te bouwen. Het in te korten gebied is weergegeven op afbeelding 16 (meest oostelijke rode lijn).
- Wanneer op de grens van het plangebied (bouwvlak) een gevel worden gerealiseerd die een scheiding vormt tussen een verblijfsruimte en de buitenlucht, dan dient deze gevel óf uitgevoerd te worden als zijnde dove gevel óf door middel van een maatwerkvoorschrift zal deze overschrijding moeten worden vastgelegd/geaccepteerd.

Dove gevels
De overschrijdingen in het kader van piekgeluiden zullen enkel plaatsvinden ter plaatse van de oostgevel van de eerste woning wanneer deze gebouwd gaat worden op de grens van het bouwvlak. Overwogen kan worden dat deze oostgevel uitgevoerd dient te worden als 'dove gevel'. De definitie van een dove gevel is als volgt:

'*een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A)'.*

Wanneer sprake is van een dove gevel dan vervalt toetsing ter plaatse van deze gevel.

Maatwerkvoorschriften
Het bevoegd gezag kan op basis van Artikel 2.20 uit het Activiteitenbesluit maatwerkvoorschriften opstellen voor het maximaal geluidniveau.

Artikel 2.20 lid 1
In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) en het maximaal geluidsniveau LAmax vaststellen.

Artikel 2.20 lid 2
Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, indien binnen geluidsgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.

Uit paragraaf 4.2.1 blijkt een geluidbelasting tot 48 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. Het binnen niveau bedraagt dan maximaal respectievelijk 48 – 20 = 28 dB wanneer uitgegaan wordt van de standaard gevelwering bij nieuwbouw (Bouwbesluit 2012). Aan de voorwaarde uit Artikel 2.20 lid 2 wordt dan ook ruimschoots voldaan. Maatwerkvoorschriften worden mogelijk geacht.

Conclusie
Bij voorkeur worden de overschrijdingen verholpen door maatregelen bij de ontvanger (uitsluiten van geluidgevoelige ruimten in de zone van 1 meter gemeten vanaf de oostgrens van het bouwvlak óf het toepassen van een dove oostgevel).

In een later stadium zal, in overleg met het bevoegd gezag, bepaald worden welke maatregel het meest doelmatig is voor voorliggende situatie.

Ruimtelijke ordening
In tabel 10 zijn de rekenresultaten voor het maximale geluidniveau ter plaatse van de maatgevende beoordelingspunten weergegeven (RO). In het kader van deze toetsing worden geen piekgeluiden uitgezonderd van toetsing. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage VI.

Tabel 10. Rekenresultaten La_max Klokkenlaan 9 (Transportbedrijf) RO

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
			70	65	60
Dagperiode					
Tp02_A	Rand woongebied (oostzijde)	1,5	74,8	-	-
Tp01_A	Rand woongebied (oostzijde)	1,5	74,1	-	-
Tp02(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	1,5	74,1	-	-
Tp01(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	1,5	73,6	-	-
Tp03_A	Rand woongebied (oostzijde)	1,5	73,2	-	-
Tp03(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	1,5	72,7	-	-
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	7,5	70,1	56,4	56,4
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	7,5	69,4	56,3	56,3
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	4,5	69,1	57,5	57,5
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	10,5	68,6	56,0	56,0
Avond- en nachtperiode					
Tp02_B	Rand woongebied (oostzijde)	4,5	-	60,9	60,9
Tp01_B	Rand woongebied (oostzijde)	4,5	-	60,6	60,6
Tp01(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	4,5	-	60,4	60,4
Tp01_C	Rand woongebied (oostzijde)	7,5	-	60,4	60,4
Tp02_C	Rand woongebied (oostzijde)	7,5	-	60,4	60,4
Tp01(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	7,5	-	60,3	60,3
Tp02(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	4,5	-	60,3	60,3
Tp02(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	7,5	-	59,8	59,8

Toetsing RO
Ter plaatse van het plangebied (bouwvlak) wordt niet voldaan de richtwaarde van 70 dB(A) in de dagperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering (zie hoofdstuk 2). De overschrijdingen worden veroorzaakt door optrekkende vrachtwagens in de dagperiode en optrekkend licht verkeer in de nachtperiode. Overige geluidbronnen zorgen niet voor een overschrijding, zie deelbijdrage per beoordelingspunt in bijlage VI.

Ter plaatse van alle beoordelingspunten wordt wel aan de grenswaarden van 70 dB(A) in de dagperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode uit stap 3 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering (zie hoofdstuk 2), voldaan. Piekgeluiden afkomstig van aan- en afrijdend verkeer worden namelijk uitgezonderd van toetsing in een gemengd gebied (stap 3). Omdat niet aan de richtwaarden (stap 2) kan worden voldaan worden mogelijke maatregelen beschouwd.

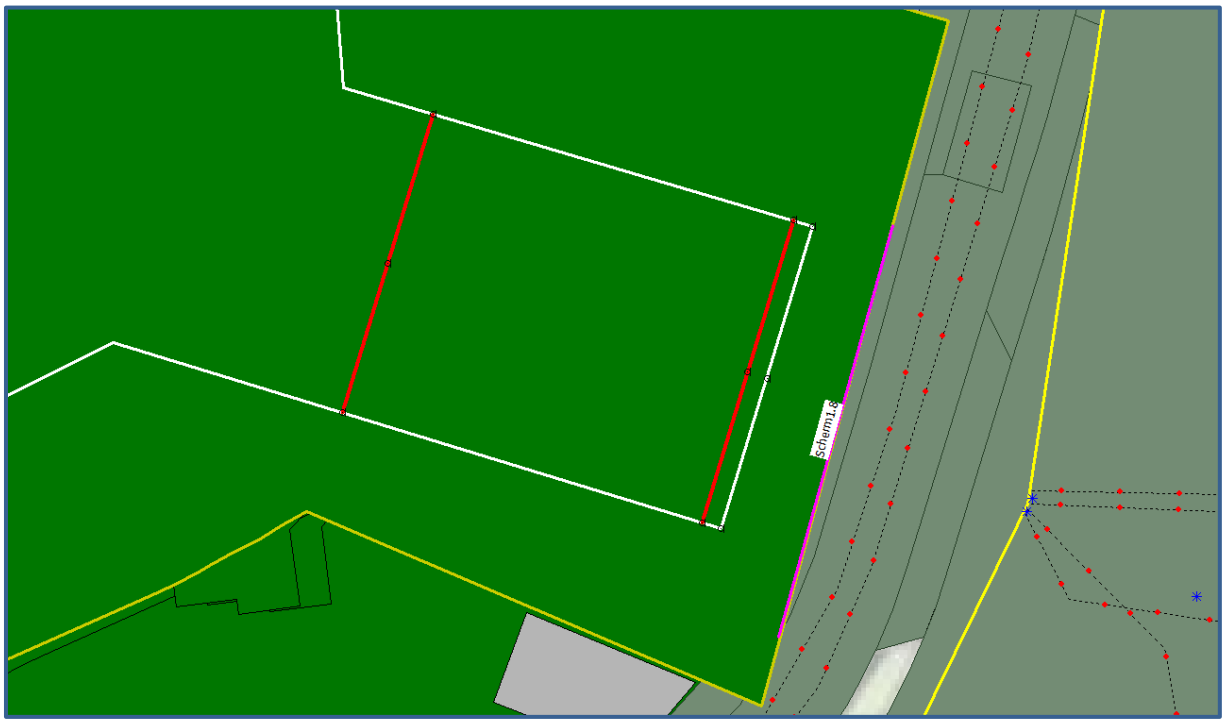
Maatregelenbeschouwing RO

Bronmaatregelen
Maatregelen aan de bron zijn niet mogelijk zonder dat de bedrijfsvoering van de naastgelegen inrichting wordt belemmerd. De piekgeluiden waardoor de overschrijdingen plaatsvinden zijn de kernactiviteiten van de desbetreffende inrichtingen. Maatregelen moeten worden gezocht in de overdracht of bij de ontvanger.

Overdrachtsmaatregelen
De overschrijdingen worden berekend op een hoogte van 1,5 meter boven het maaiveld (dagperiode) en 4,5/7,5 meter boven het maaiveld (nachtperiode).

Afschermende voorzieningen kunnen doelmatig zijn voor de dagperiode. Voor de beoordelingspunten op 4,5 en 7,5 meter boven het maaiveld is afscherming praktisch niet mogelijk.

Wanneer tussen de het bouwvlak (uiterste oostgrens) en het transportbedrijf een afschermende voorziening van minimaal 1,8 meter hoog wordt gerealiseerd, dan wordt in de dagperiode overal voldaan aan stap 2 uit de Handreiking Bedrijven en milieuzonering. Op afbeelding 16 is dit scherm weergegeven. De rekenresultaten inclusief scherm (1,8 meter hoog) zijn weergegeven in bijlage VII.



Afbeelding 16. Afschermende voorziening (tuinmuur, 1.8 meter hoog) en inkorten woongebied met 1 meter

Om overal (dus ook voor de nachtperiode op de verdiepingen) te voldoen aan stap 2 zijn dermate hoge schermen nodig (circa 5 meter) dat dit stedenbouwkundig en financieel niet doelmatig wordt geacht.

Maatregelen bij de ontvanger
Er vinden overschrijdingen plaats door piekgeluiden in de dag- en nachtperiode. Geluidwerende voorzieningen aan de desbetreffende woningen kunnen uitkomst bieden. Uit tabel 2.17a van het Activiteitenbesluit (artikel 2.17), blijkt dat in het kader van piekgeluiden een inpandig geluidsniveau van 55/45/40 dB(A) acceptabel wordt geacht. Om een aanvaardbaar binnen niveau te garanderen wordt geadviseerd de geluidwering van de desbetreffende gevels dusdanig uit te voeren dat het binnen niveau door piekgeluiden in de dagperiode niet meer bedraagt dan 55 dB(A) en in de nachtperiode niet meer dan 45 dB(A).

Om dit te verwezenlijken dient de gevelwering op zijn minst 75 – 55 = 20 dB (begane grond) en 61 – 45 = 16 dB(A) (verdiepingen) te bedragen wanneer geen aanvullende maatregelen in de overdracht worden getroffen. Dit is gelijk aan (begane grond) of lager (verdiepingen) dan de standaard eis van 20 dB uit het Bouwbesluit.

Wanneer de afschermende voorziening weergegeven op afbeelding 15 wordt gerealiseerd, dan is een gevelwering van 70 – 55 = 15 dB (begane grond) en 61 – 45 = 16 dB(A) (verdiepingen) nodig. In het geval van nieuwbouw wordt voor een gevel standaard uitgegaan van een gevelwering van 20 dB (eis uit het Bouwbesluit 2012). Aanvullende voorzieningen zijn niet nodig. Binnen in de woningen is sprake van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat.

Conclusie
Maatregelen in de overdracht zijn eventueel mogelijk voor de begane grond (maar niet noodzakelijk) om een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat te realiseren. In een later stadium zal bepaald worden of de voorgestelde afschermende voorziening noodzakelijk wordt geacht.

4.2.3. Indirecte hinder

In tabel 11 zijn de rekenresultaten voor de indirecte hinder ter plaatse van de maatgevende beoordelingspunten weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage VI.

Tabel 11. Rekenresultaten indirecte hinder Klokkenlaan 9 (Transportbedrijf)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
			50	45	40	50
Dagperiode						
Tp25_A	Bouwvlak 6 (rand)	1,5	48,7	-	-	48,7
Tp03_A	Rand woongebied (oostzijde)	1,5	48,1	-	-	48,1
Tp01_A	Rand woongebied (oostzijde)	1,5	48,0	-	-	48,0
Tp02_A	Rand woongebied (oostzijde)	1,5	47,9	-	-	47,9
Tp26_A	Bouwvlak 6 (rand)	1,5	47,7	-	-	47,7
Avond- en nachtperiode						
Tp25_B	Bouwvlak 6 (rand)	4,5	-	35,4	32,4	42,4
Tp03_B	Rand woongebied (oostzijde)	4,5	-	34,9	31,9	41,9
Tp01_B	Rand woongebied (oostzijde)	4,5	-	35,0	31,9	41,9
Tp02_B	Rand woongebied (oostzijde)	4,5	-	34,9	31,8	41,8
Tp26_B	Bouwvlak 6 (rand)	4,5	-	34,5	31,5	41,5

Toetsing Activiteitenbesluit

De voorkeursgrenswaarde uit de schrikkelcirculaire van 29 februari 1996 bedraagt 50 dB(A) etmaalwaarde. Ter plaatse van alle beoordelingspunten wordt aan deze voorkeursgrenswaarde voldaan.

Toetsing RO

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de gewenste woningen/appartementen moet worden aangesloten bij de beoordelingsmethodiek uit de Handreiking Bedrijven en milieuzonering, zie paragraaf 2.1.

De richtwaarde uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering bedraagt 50 dB(A) etmaalwaarde. Ter plaatse van alle beoordelingspunten wordt aan deze richtwaarde voldaan. Gesteld kan worden dat in het kader van de indirecte hinder een acceptabel woon- en verblijfklimaat heerst ter plaatse van het plangebied.

4.2.4. Bijzondere geluiden

De aard van het materieel en activiteiten geeft geen aanleiding om te veronderstellen dat ter plaatse van de beoordelingspunten sprake zal zijn van geluid met een tonaal of impulsachtig karakter.

De piekniveaus die kunnen optreden zijn zodanig kortstondig en niet veelvuldig aanwezig dat het toepassen van de toeslag K_2 van 5 dB tijdens het optreden hiervan niet zal bijdragen tot een verhoging van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij de beoordelingspunten.

5. CONCLUSIES

In dit onderzoek zijn de geluidniveaus door de inrichting aan de Bergstraat 28a en de Klokkenlaan 9 te Loon op Zand berekend.

Getoetst is of de gewenste woningen/appartementen geen belemmering vormen voor de bedrijven in de omgeving én of ter plaatse van de gewenste woningen/appartementen sprake is van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en indirecte hinder (beide inrichtingen)
In hoofdstuk 4 is toegelicht dat ter plaatse van de gewenste woningen/appartementen sprake is van een aanvaardbaar woon- en verblijfklimaat en dat de inrichtingen in de omgeving niet in de bedrijfsvoering worden geschaad.

Maximaal geluidniveau (beide inrichtingen)

Toetsing Activiteitenbesluit
In hoofdstuk 4 is toegelicht dat de inrichtingen in de omgeving, na het treffen van maatregelen, niet in de bedrijfsvoering worden geschaad. De volgende maatregelen zullen daarvoor (minimaal) worden getroffen:

- Tussen de lederfabriek aan de Bergstraat 28a en het plangebied zullen afschermende voorzieningen worden gerealiseerd (minimaal 1,8 en 2,0 meter hoog), conform afbeelding 15 uit deze rapportage.
- Tussen het woongebied en het transportbedrijf aan de Klokkenlaan 9 zal een afschermende voorziening worden gerealiseerd (minimaal 1,8 meter hoog), conform afbeelding 16 uit deze rapportage.
- Het woongebied wordt aan de meest oostelijke zijde ingekort met 1 meter, conform de meest oostelijke rode lijn op afbeelding 16 uit deze rapportage.

De hierboven beschreven maatregelen zijn opgenomen in een aangepaste bestemmingsplankaart, zie bijlage VIII.

Toetsing goede ruimtelijke ordening
Uit hoofdstuk 4 blijkt dat ter plaatse van een aantal punten overschrijdingen worden berekend van de richtwaarden uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering.

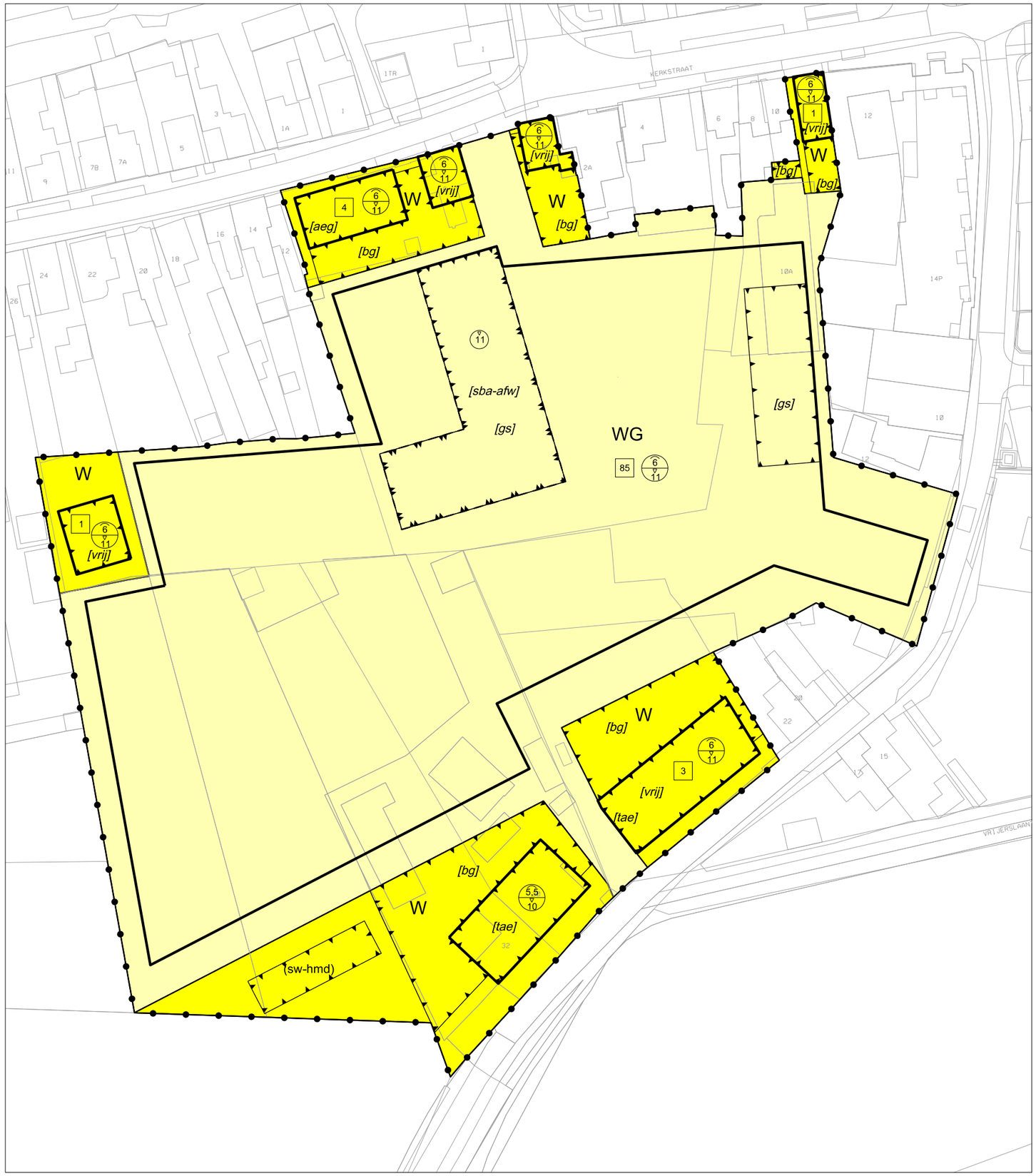
Wanneer uitgeweken wordt naar stap 3 dan dient het bevoegd gezag cumulatie met ander geluidbronnen in acht te nemen. In dit geval worden enkel overschrijdingen berekend voor het maximaal geluidniveau. Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en de indirecte hinder wordt voldaan aan de richtwaarde uit stap 2. Cumulatie is in het kader van het maximaal geluidniveau niet aan de orde.

Door middel van maatregelen in de overdracht op het eigen terrein (schermen van 1,8 en 2,0 meter hoog) en het inkorten van het woongebied aan de oostzijde van het plangebied worden de overschrijdingen weggenomen. Deze maatregelen zijn opgenomen in de aangepaste bestemmingsplankaart, zie bijlage VIII.

De maatregelen zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening niet noodzakelijk om een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat te kunnen garanderen. Zowel in de situatie met als zonder de afschermende voorzieningen en het wel/niet inkorten van het woongebied met 1 meter aan de oostzijde van het plangebied is alsnog sprake van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat binnen in de gewenste woningen en appartementen. De standaard gevelwering van 20 dB is hierbij voldoende.

Industrielawaai vormt hiermee geen belemmering voor het gewenste plan.

BIJLAGE I. GEGEVENS



PLANGEBIED

PLANGEBIED

VERKLARINGEN

bestemmingsgrens

ondergrond

BESTEMMINGEN

bestemmingen

ART. 3 — W — Wonen

ART. 4 — WG — Woongebied

AANDUIDINGEN

bouwaanduidingen

- [aeg] — aaneengebouwd
- [bg] — bijgebouwen
- [gs] — gestapeld
- [tae] — twee-aaneen
- [sba-afw] — specifieke bouwaanduiding - afwijkende maatvoering
- [vrij] — vrijstaand

bouwvlak

functieaanduidingen

(sw-hmd) — specifieke vorm van wonen - hobbymatige dieren

maatvoering

- 85 — maximum aantal wooneenheden
- 11 — maximum bouwhoogte (m)
- 6 / 11 — maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)

FORMAAT A3
TEKENAAR ES
PROJECTNUMMER W-17053

GEMEENTE LOON OP ZAND

Bestemmingsplan Van Lier Park

PLANSTATUS
voorontwerp

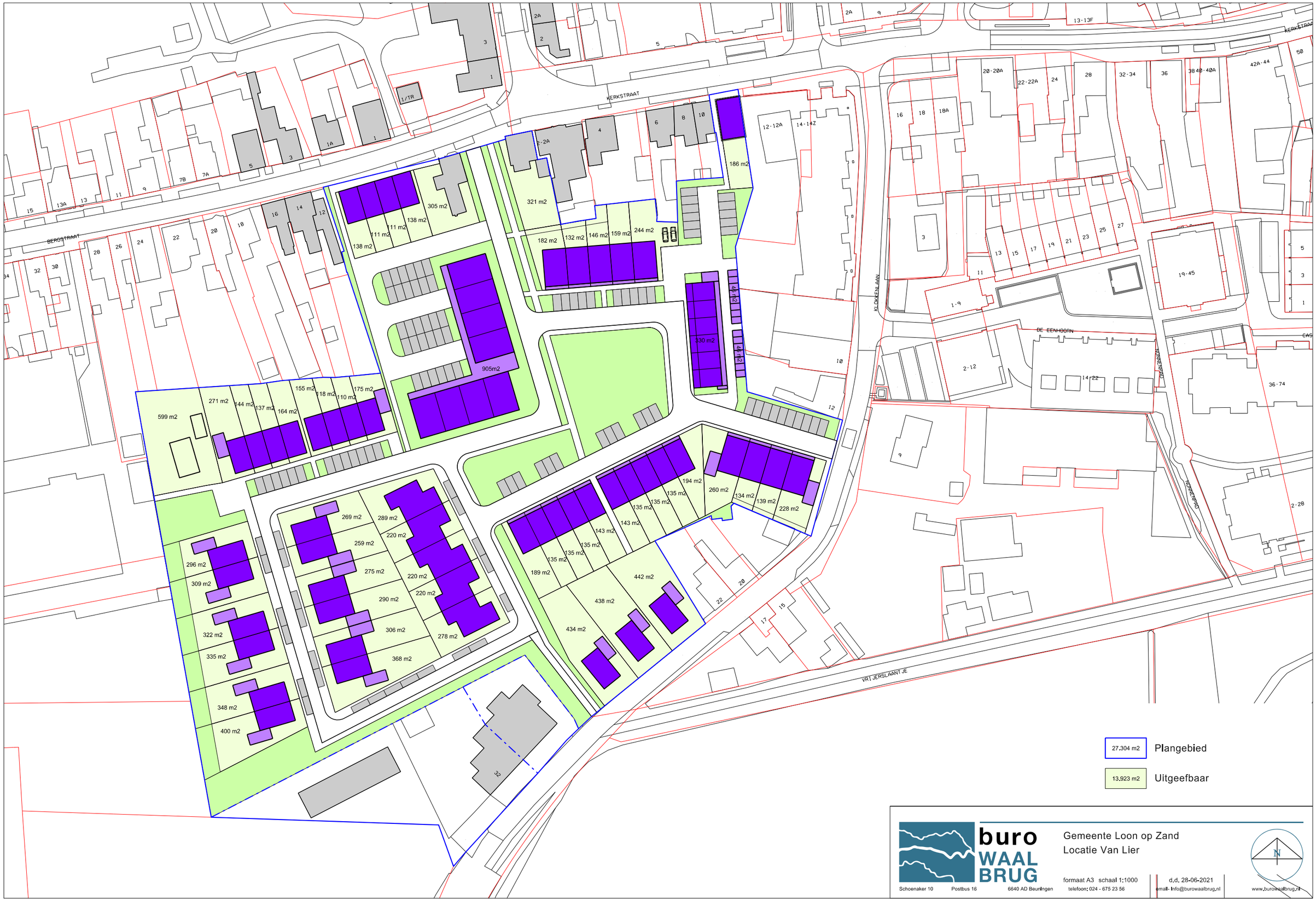
verbeelding

PLANNUMMER
NL.IMRO.0809.BPVanLierPark-VO01

SCHAAL
1:1000

DATUM
23-08-2021

buro WAAL BRUG
Schoenaker 10 Postbus 16 6640 AD Beuningen telefoon: 024 - 675 23 56 email:info@burowaalbrug.nl www.burowaalbrug.nl



buro WAAL BRUG

Schoenaker 10 Postbus 16 6640 AD Beuningen

telefoon: 024 - 675 23 56

email- info@burowaalbrug.nl

www.burowaalbrug.nl

Gemeente Loon op Zand

Locatie Van Lier

formaat A3 schaal 1:1000

d.d. 28-06-2021

N

Bijlage 8

VAN TETTERODESTRAAT 73
5012 JB TILBURG
POSTBUS 2147
5001 CC TILBURG
TELEFOON 013 - 456 38 97
TELEFAX 013 - 455 30 97
hollandakoestiek@hotmail.com

RABOBANK
REK. Nr. 1336.81.300
GIRO REK. Nr. 785 85 02
K.v.K. TILBURG 160 35 419
B.T.W. Nr. 0036.11.504.B.01

Holland Akoestiek b.v.

- adviesbureau voor bouwakoestiek, lawaaibeheersing en trillingstechniek
- gespecialiseerd in akoestische isolatie

RAPPORT nr. 202.0603.EG
7 augustus 2002
Geluidrapport inzake
Lederfabriek Gebr.Van Esch b.v.
te Loon op Zand

OPDRACHTGEVER

Lederfabriek Gebr.Van Esch b.v.
Bergstraat 28-A
5175 AA Loon op Zand

AKOESTISCH ADVISEUR

Holland Akoestiek b.v.
E.A.F.M. de Graaf
Van Tetterodestraat 73
5012 JB Tilburg
Postbus 2147
5001 CC Tilburg

tel: 013 - 456 38 97
fax: 013 - 455 30 97
mob: 06 - 55338802

Behoort bij besluit van
Burgemeester en wethouders
van de gemeente Loon op Zand,
d.d. 14-4-2003 nr. 0209

namens dezen:
het sectorhoofd Openbare Werken,

mr.ing. H.J. Bleekendaal

LEDERFABRIEK
GEBR. VAN ESCH LOON OP ZAND BV
BERGSTRAAT 28A - 5175 AA LOON OP ZAND
POSTBUS 43 - 5175 ZG LOON OP ZAND
TEL. 0416 - 36 15 06 - FAX 0416 - 36 16 60

INGEKOMEN 16 OKT. 2002

Op alle transacties zijn van toepassing onze Algemene Verkoop-, Leverings- en Betalingsvoorwaarden zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Tilburg.
Op verzoek wordt U hiervan een exemplaar toegezonden.

AKOESTISCH RAPPORT inzake Lederfabriek Gebrs.Van Esch b.v.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING

1.1 - algemeen
1.2 - gegevens

2. UITGANGSPUNTEN

2.1 - situatie
2.2 - activiteiten

3. GELUIDBRONNEN

3.1 - geluidbronnen

4. VOORSCHRIFTEN/EISEN

4.1 - algemeen

5. MEET EN REKENONDERZOEK

5.1 - algemeen
5.2 - rekenresultaten

6. BESPREKING

7. BIJLAGEN
7.1 - rekenresultaten
7.2 - fig. 1 rijden personenauto's op het terrein
- fig. 2 rijden bestelwagens op het terrein
- fig. 3 rijden vrachtwagens op het terrein
- fig. 4 rijden LPG-heftruck op het terrein
- fig. 5 geluidsuitstraling bedrijfsgebouw
- fig. 6 verkeersaantrekkende werking bestelwagens
- fig. 7 verkeersaantrekkende werking vrachtwagens
- fig. 8 situatie bedrijfsterrein (nummering immissiepunten)
- fig. 9 situatie bedrijfsterrein (nummering objecten)

1. INLEIDING

1.1 Algemeen

In verband met de Wet milieubeheer is een akoestisch onderzoek verricht naar de totale geluiduitstraling van de inrichting van Lederfabriek Gebrs. Van Esch b.v. te Loon op Zand.

Het onderhavig bedrijf is gelegen aan de Bergstraat 28-A te Loon op Zand en betreft een lederfabriek c.q. lederfinishbedrijf. In het kader van de Wet milieubeheer wordt een akoestisch rapport verlangd.

Ter beoordeling van de geluidtechnische aspekten van de aanvraag in het kader van de Wet milieubeheer is in opdracht van het bedrijf in de onderhavige situatie akoestisch onderzoek verricht. In het onderzoek zijn die aktiviteiten welke relevant zijn voor de geluiduitstraling van het bedrijf berekend. Deze bestaan uit de geluidafstraling van de verkeersbewegingen op het eigen terrein en de geluidafstraling van de bedrijfsgebouwen.

Door middel van een computerprogramma, gebaseerd op de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999, is ten behoeve van alle bedrijfsaktiviteiten de geluiduitstraling naar de omgeving toe berekend. Bij de berekeningen ten behoeve van de geluiduitstraling van de inrichting is uitgegaan van een 10-tal immissiepunten rondom de inrichting bij woningen van derden of op 50 meter van de erfgrens.

Voorliggend rapport doet verslag van het onderzoek.

1. INLEIDING

1.2. Gegevens

Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is gebruik gemaakt van de hierna genoemde gegevens van het bedrijf.

- bedrijfstijden van Lederfabriek Gebrs. Van Esch b.v. te Loon op Zand. Voor het verkrijgen van deze gegevens is overleg gepleegd met de opdrachtgever;
- kadastrale situatie schaal 1:1000;
- onderzoeksrapporten van het ministerie VROM met overzichten van geluidbronnen, alsmede gegevens uit spectra-bibliotheek van Holland Akoestiek b.v.;
- de bestaande bouwtekeningen;
- Handleiding Meten en Rekenen Industrielwaai 1999.

2. UITGANGSPUNTEN

2.1 Situatie

De inrichting is gelegen aan de Bergstraat 28-A te Loon op Zand.

Op het terrein behorende tot de inrichting zijn diverse bedrijfsgebouwen gelegen waarin met name een magazijn en diverse opslagen, een nathuis, een voorbewerkingsruimte en een spuiterij zijn gevestigd.

Het bedrijfsterrein is niet gelegen op een volgens de Wet geluidhinder gezoneerd industrieterrein.
De situering van dit terrein is aangegeven in de bijgevoegde bijlage.

In de direkte nabijheid van het bedrijf zijn enkele woningen van derden gelegen.

Vanwege de ligging van het onderhavige bedrijf is door de gemeente Loon op Zand om geluidoverlast voor de omgeving te voorkomen een maximale optredend equivalent geluidniveau (etmaalwaarde) ten gevolge van de inrichting gesteld ter plaatse van de aangegeven referentiepunten (ref.punten 1 t/m 10 in deze berekening).

De situering van het bedrijf en haar direkte omgeving is weergegeven in bijlage 7.2. fig. 8 en 9. Deze figuren geven een beeld van de situering van de bedrijfsgebouwen op het bedrijfsterrein.

2. UITGANGSPUNTEN

2.2. Activiteiten/representatieve bedrijfssituatie

De in deze situatie in aanmerking genomen werkzaamheden kunnen als een maximale representatieve bedrijfssituatie aangemerkt worden.

Het bedrijf is voor wat betreft het gebruik van de diverse bedrijfsonderdelen in principe in werking gedurende de dagperiode.

Als representatieve bedrijfssituatie (worst-case situatie die meer dan 12 maal per jaar voorkomt) is de onderstaande situatie doorgerekend:

REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

- in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur (dagperiode) vinden er in totaal 5 bewegingen plaats met personenauto's;
- in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur (dagperiode) vinden er in totaal 6 bewegingen plaats met een bestelwagen;
- in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur (dagperiode) vinden er in totaal 4 bewegingen plaats met vrachtwagen voor het afleveren van materialen danwel het ophalen van producten. Het incidenteel ophalen van afval in in dit aantal begrepen;
- in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur (dagperiode) wordt de LPG-heftruck gebruikt gedurende 30 minuten;
- in de dagperiode wordt de werkplaats gebruikt gedurende een periode van maximaal 9,5 uren. Deuren tijdens het in werking zijn van de werkplaats zijn gesloten;
- in de dagperiode zijn de diverse ventilatoren en afzuigingen gedurende een periode van maximaal 9,5 uren.

3. GELUIDBRONNEN

3.1. Geluidbronnen

Met methode II uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999) zijn de bronvermogens bepaald zoals aangegeven in onderstaande tabel. De spectrale verdeling is te vinden in de rekenbijlagen.

TABEL 1

Bron/activiteit	Bronnummers	Vermogen
Verkeersbewegingen		
Personenauto's	1 t/m 12	90,4 dB(A)
Bestelwagens	13 t/m 21	95,0 dB(A)
Vrachtwagens	22 t/m 40	104,0 dB(A)
LPG-heftruck	41 t/m 54	102,1 dB(A)
Voorbewerkingsruimte (76,1 dB(A) diffuus)		
Overheaddeur	55	57,2 dB(A)
Beglazing	56	57,1 dB(A)
Beglazing	57 t/m 58	55,9 dB(A)
Platdak beplating	59 t/m 62	68,8 dB(A)
Nathuisruimte (83,0 dB(A) diffuus)		
Schuifdeur	63	66,7 dB(A)
Beglazing	64 t/m 66	64,8 dB(A)
Dak beplating	57 t/m 72	74,7 dB(A)

3. GELUIDBRONNEN

3.1. Geluidbronnen

TABEL 1 -vervolg-

Bron/activiteit	Bronnummers	Vermogen
Spuiterij (77,8 dB(A) diffuus)		
Overheaddeur	73	62,5 dB(A)
Beglazing	74 t/m 75	62,5 dB(A)
Platdak beplating	76 t/m 79	72,0 dB(A)

tabel 1 : relevante geluidbronnen, geluidvermogenniveaus in dB(A) t.o.v. 1 pico (W).

4. VOORSCHRIFTEN/EISEN

4.1. Algemeen

Het onderhavig bedrijf is niet gelegen op een ingevolge de Wet Geluidhinder gezoneerd industrieterrein.

Voorgestelde Normering:

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau LAr,Lt, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en/of activiteiten, mag op de gevel van woningen van derden of op 50 meter van de erfgrens (referentiepunten 1 t/m 10) niet meer bedragen dan:

- 50 dB(A) in de periode van 07.00 uur tot 19.00 uur;
- 45 dB(A) in de periode van 19.00 uur tot 23.00 uur;
- 40 dB(A) in de periode van 23.00 uur tot 07.00 uur;

Het maximale geluidsniveau (LAmax), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en/of activiteiten, mag op de gevel van woningen van derden niet meer bedragen dan:

- 70 dB(A) in de periode van 07.00 uur tot 19.00 uur;
- 65 dB(A) in de periode van 19.00 uur tot 23.00 uur;
- 60 dB(A) in de periode van 23.00 uur tot 07.00 uur;

Het meten en berekenen van de geluidsniveau's, alsmede het beoordelen van de meetresultaten moet plaatsvinden overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999.

5. MEET- EN REKENONDERZOEK

5.1 Algemeen

Voor het berekenen van de immissies in de omgeving van de inrichting is methode II uit de handleiding van 1999 gebruikt. Deze methode gaat uit van bronvermogens van de relevante geluidbronnen.

Deze methode verdient in dit geval de voorkeur omdat de diverse bronnen afzonderlijk beschouwd worden waardoor de dominantie van de diverse bronnen op de immissiepunten in de omgeving bepaald kunnen worden, alsmede de eventuele geluidbeperkende maatregelen aan de bronnen of in het overdrachtsgebied.

De activiteiten op het bedrijfsterrein waaronder de verkeersbewegingen zijn in het rekenmodel geplaatst middels een aantal puntbronnen.

De verblijfstijd van een puntbron op een bepaalde plaats in de inrichting levert een te berekenen bedrijfsduurcorrectie.

De bedrijfsduurkorrektie Cb wordt door middel van de volgende formule bepaald:

$$Cb = -10 \times \log\left(\frac{L.n}{V.T.N}\right)$$

Hierin is:
- L : de lengte van de rijroute op het terrein (km)
- n : het aantal voertuigen per dag
- V : de gemiddelde snelheid van de voertuigen (km/h)
- T : de lengte van de periode in uren
- N : het aantal bronpunten op de rijroute
- Cb: de bedrijfsduurcorrectie in dB

In rekenbijlage is aangeven welke bedrijfsduurcorrectie van toepassing is voor de diverse stationaire en niet-stationaire geluidbronnen.

De berekeningen zijn uitgevoerd op een waarneemhoogte van 5.0 meter boven het plaatselijke maaiveld. De waarneemhoogte van 5.0 meter is overeenkomstig de waarneemhoogte zoals gesteld in de handleiding.

5. MEET- EN REKENONDERZOEK

5.2 Rekenresultaten

Navolgende tabellen geven een overzicht van de berekende geluidsniveau's op de gekozen waarneempunten (immissiepunten) 1 t/m 10. De rekenbladen met daarop aangegeven de individuele bijdragen van de bronnen op de beschouwde waarneempunten zijn opgenomen in de bijlagen.

TABEL 2

Overzicht berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau LAr,Lt in dB(A) vanwege de inrichting op een waarneemhoogte van 5 meter hoogte boven het maaiveld ter plaatse. REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

	DAG		AVOND		NACHT		ETMAALWAARDE
	LAr,Lt dB(A)	LAmax dB(A)	LAr,Lt dB(A)	LAmax dB(A)	LAr,Lt dB(A)	LAmax dB(A)	LAr,Lt dB(A)
Waarneempunt 1	48	74 vw	--	--	--	--	48
Waarneempunt 2	46	71 vw	--	--	--	--	46
Waarneempunt 3	43	61 vw	--	--	--	--	43
Waarneempunt 4	45	63 vw	--	--	--	--	45
Waarneempunt 5	46	63 vw	--	--	--	--	46
Waarneempunt 6	37	55 vw	--	--	--	--	37
Waarneempunt 7	34	54 vw	--	--	--	--	34
Waarneempunt 8	38	56 vw	--	--	--	--	38
Waarneempunt 9	42	60 vw	--	--	--	--	42
Waarneempunt 10	43	59 vw	--	--	--	--	43

De piekniveau's zijn afgeleid van het berekende Li met inachtneming van de meteo-correctie.

5. MEET- EN REKENONDERZOEK

Berekeningen verkeersaantrekkende werking.

In het kader van de verruimde reikwijdte van de Wet milieubeheer zijn tevens berekeningen verricht naar de verkeersaantrekkende werking op de openbare weg.

Ingevolge de Circulaire van het VROM d.d. 29 februari 1996 kenmerk MBG 96006131 aangaande de verkeersaantrekkende werking van milieuvergunningplichtige inrichtingen geldt een andere benaderingswijze. Het verkeer ten behoeve van de inrichting dat zich uitsluitend op de openbare weg begeeft dient getoetst te worden aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) equivalent voor wegverkeer en de maximale grenswaarde van 65 dB(A) equivalent op de gevels van woningen van derden of andere geluidgevoelige gebouwen.

In onderstaande tabel staan ten behoeve van de verkeersaantrekkende werking van de inrichting voor de diverse verkeersbewegingen nabij het bedrijfsterrein de trajektlengten, de bedrijfstijden en bronpunten vermeld.

Tabel: Bedrijfstijden e.d. verkeersbewegingen en aktiviteiten.

aktiviteit	aantal	lengte trajekt	totaaltijd	bronnen
dagperiode:				
bestelwagens	6	150 meter		85 t/m 94
vrachtwagens	4	150 meter		95 t/m 104

5. MEET- EN REKENONDERZOEK

Bij de berekeningen is als uitgangspunt gekozen voor rijsnelheden van vrachtwagens e.d. van 35 km/uur en dezelfde bronvermogens zoals deze zijn gehanteerd bij de eerdere berekeningen.

Navolgende tabel geeft een overzicht van de berekende equivalente geluidniveaus en de resulterende geluidbelasting ter plaatse van de 5 immissiepunten ten gevolge van de reguliere verkeersaantrekkende werking van de onderhavige inrichting.

tabel: equivalente geluidniveaus, ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van de onderhavige inrichting voor 5 immissiepunten: A-gewogen

ten gevolge van	11	12	13	14	15
totaal verkeer	41	40	40	42	41

Uit de tabellen volgt dat ter plaatse van de immissiepunten de maximale geluidbelasting 42 dBA (etmaalwaarde) bedraagt ter plaatse van immissiepunten bij de woningen van derden.

6. BESPREKING

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de geluidniveaus ten gevolge van aktiviteiten van Lederfabriek Gebrs. Van Esch b.v. te Loon op Zand in haar direkte omgeving in haar representatieve bedrijfsomstandigheden. Onderzocht is de totale geluiduitstraling ten gevolge van de buitenaktiviteiten op het bedrijfsterrein (rijden van personenauto's, kleine vrachtwagen) en ten gevolge van de bedrijfsgebouwen en apparaten op het bedrijfsterrein.

Uit onderzoek volgt dat:

- de geluiduitstraling van de gehele inrichting in combinatie met de geluiduitstraling vanwege de verkeersbewegingen en andere geluidveroorzakende aktiviteiten in de inrichting zoals omschreven in de onderhavige situatie ter plaatse van de gekozen referentiepunten 1 t/m 10 maximaal 48 dB(A) etmaalwaarde als langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt;

- het maximale piekniveau vanwege de inrichting in de dagperiode 74 dB(A) als LA-max bedraagt op een waarneemhoogte van 5 meter boven het maaiveld bij woningen van derden. De maatgevende woningen zijn gelegen aan de linker- en rechterzijde van de inrit. Voor de overige woningen bedraagt de LA-max maximaal 63 dB(A);

- gelet op het geringe aantal verkeersbewegingen van en naar de inrichting en het gebruik van de inrichting uitsluitend in de dagperiode dient inzake de beoordeling van de piekniveau's vrijstelling te worden verleend. Maatregelen in het overdrachtsgebied behoudens onpraktisch hoge geluidschermen, zijn niet mogelijk;

- vanwege de verkeersaantrekkende werking bedraagt de maximale geluidbelasting 42 dB(A) equivalent etmaalwaarde bij woningen van derden.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan vooralsnog worden geconcludeerd dat er in het kader van de Wet milieubeheer geen problemen te verwachten zijn ten aanzien van de optredende geluidimmissieniveau's vanwege het in werking zijn van de inrichting in haar representatieve bedrijfssituatie.

Holland Akoestiek b.v. E. de Graaf, dir.

Bijlagen

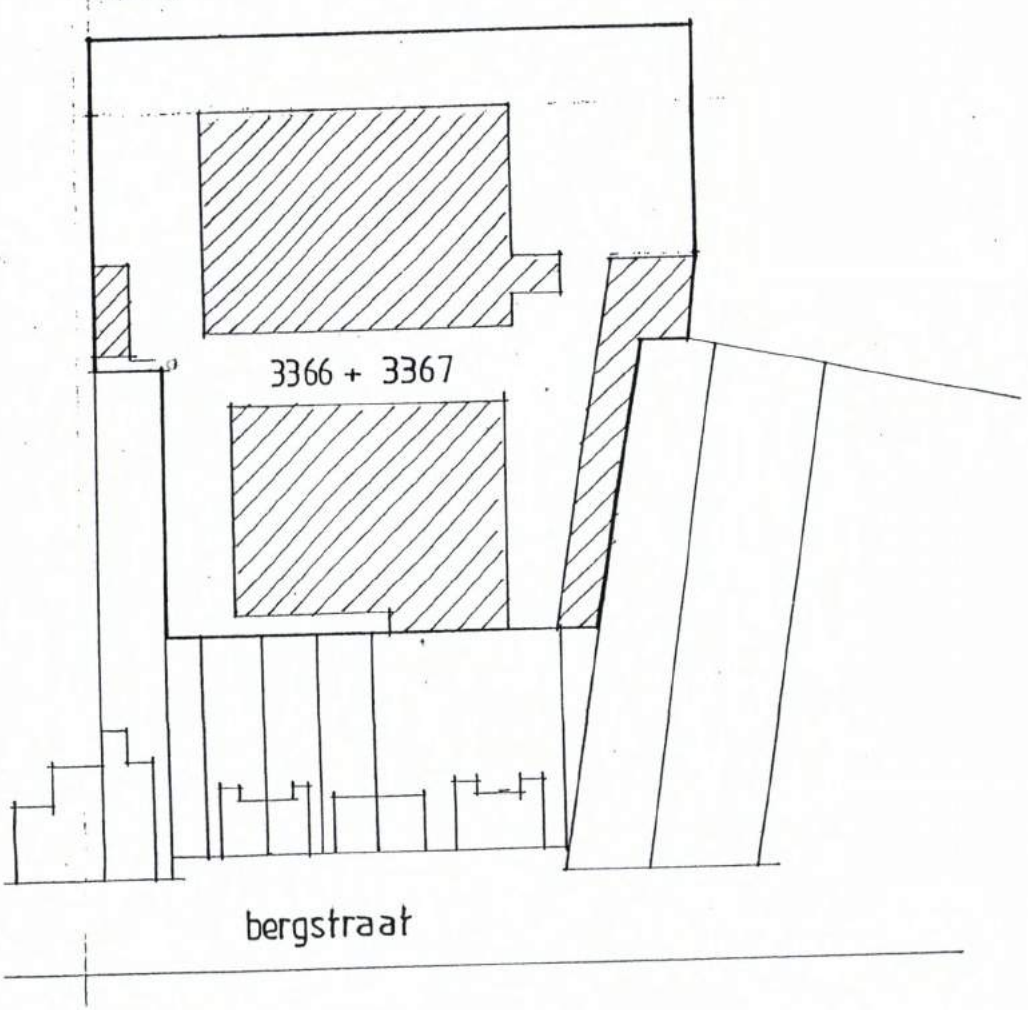
situatie

gem. loon op zand

sektie E

nrs 3366 en 3367

schaal 1:1000



Bijlage 7.1:

Rekenresultaten

Projekt: Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand
Datum : 8 juli 2002

Bedrijfsduurcorrectie mobiele bronnen op het terrein
Via routing

van brnr.	tot brnr.	lengte mtrs	snelh. km/u	duur min.	aantal bronnen	Lw dB(A)	voertuigbeweging	aantal voertuigen dag	avond	nacht	bedrijfsduur per bron (uren) dag	avond	nacht	Cb per bron dag	avond	nacht
1	12	250	15		12	90.4	personenauto's	5	0	0	0.0069	0.0000	0.0000	32.4	99.0	99.0
13	21	175	15		9	95.0	bestelwagens	6	0	0	0.0078	0.0000	0.0000	31.9	99.0	99.0
22	38	250	15		17	104.0	vrachtwagens	4	0	0	0.0039	0.0000	0.0000	34.9	99.0	99.0

Bedrijfsduurcorrectie mobiele bronnen op het terrein
Via rijduur

van brnr.	tot brnr.	duur per periode min.	min.	min.	aantal bronnen	Lw dB(A)	voertuigbeweging	aantal voertuigen dag	avond	nacht	bedrijfsduur per bron (uren) dag	avond	nacht	Cb per bron dag	avond	nacht
39	40	3	0	0	2	104.0	vr.wagen manouvreren	4	0	0	0.1000	0.0000	0.0000	20.8	99.0	99.0
41	54	30	0	0	14	102.1	heftruck lpg	1	0	0	0.0357	0.0000	0.0000	25.3	99.0	99.0

Projekt: Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand
Datum : 8 juli 2002

Bedrijfsduurcorrectie mobiele bronnen op het terrein
Via routing

van brnr.	tot brnr.	lengte mtrs	snelh. km/u	duur min.	aantal bronnen	Lw dB(A)	voertuigbeweging	aantal voertuigen dag	avond	nacht	bedrijfsduur per bron (uren) dag	avond	nacht	Cb per bron dag	avond	nacht
1	12	250	15		12	90.4	personenauto's	5	0	0	0.0069	0.0000	0.0000	32.4	99.0	99.0
13	21	175	15		9	95.0	bestelwagens	6	0	0	0.0078	0.0000	0.0000	31.9	99.0	99.0
22	38	250	15		17	104.0	vrachtwagens	4	0	0	0.0039	0.0000	0.0000	34.9	99.0	99.0

Bedrijfsduurcorrectie mobiele bronnen op het terrein
Via rijduur

van brnr.	tot brnr.	duur per periode min.	min.	min.	aantal bronnen	Lw dB(A)	voertuigbeweging	aantal voertuigen dag	avond	nacht	bedrijfsduur per bron (uren) dag	avond	nacht	Cb per bron dag	avond	nacht
39	40	3	0	0	2	104.0	vr.wagen manouvreren	4	0	0	0.1000	0.0000	0.0000	20.8	99.0	99.0
41	54	30	0	0	14	102.1	heftruck lpg	1	0	0	0.0357	0.0000	0.0000	25.3	99.0	99.0

Bedrijfsduurcorrectie mobiele bronnen verkeersaantrekkende werking

van brnr.	tot brnr.	lengte mtrs	snelheid km/u		aantal bronnen	Lw dB(A)	voertuigbeweging	aantal voertuigen dag	avond	nacht	bedrijfsduur per bron (uren) dag	avond	nacht	Cb per bron dag	avond	nacht
85	94	150	35		10	95.0	bestelwagens	6	0	0	0.0026	0.0000	0.0000	36.7	99.0	99.0
95	104	150	35		10	104.0	vrachtwagens	4	0	0	0.0017	0.0000	0.0000	38.5	99.0	99.0

Bedrijfsduurcorrectie statische bronnen op het terrein

van brnr.	tot brnr.	Lw - Leq dB(A)		bedrijfsgebouw/apparaat	bedrijfsduur (uren) dag	avond	nacht	Cb per bron (dB) dag	avond	nacht
55	62	76.1		voorbewerking (oh.deur, beglazing en dak)	9.5	0.0	0.0	1.0	99.0	99.0
63	72	83.0		nathuis (schuifdeur, beglazing en dak)	9.5	0.0	0.0	1.0	99.0	99.0
73	79	77.8		spuiterij (oh deur, beglazing en dak)	9.5	0.0	0.0	1.0	99.0	99.0
80	81	72.4		ventilatoren spuiterij	9.5	0.0	0.0	1.0	99.0	99.0
82	83	75.7		afzuiging voorbewerking	9.5	0.0	0.0	1.0	99.0	99.0
84	84	74.1		schoorsteen nathuis	9.5	0.0	0.0	1.0	99.0	99.0

Projekt : Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand

Datum : 8 juli 2002

HMRI - methode 11.7

Bedrijfsonderdeel:	voorbewerking oh deur									
Wandoppervlak:		9	m2	Bron:	55	t/m	55	Aantal bronnen:		1
Freq. (Hz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp dB(A)	0.0	45.0	54.0	64.0	69.0	72.0	70.0	66.0	0.0	76.1
R	0.0	13.0	15.0	19.0	30.0	34.0	37.0	37.0	0.0	
10logS	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	
DI	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
Cd	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	
Lw dB(A)	9.5	41.5	48.5	54.5	48.5	47.5	42.5	38.5	9.5	57.2
Aantal corr.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Lw, bronpnt.	9.5	41.5	48.5	54.5	48.5	47.5	42.5	38.5	9.5	57.2

Bedrijfsonderdeel:	voorbewerking beglazing									
Wandoppervlak:		8	m2	Bron:	56	t/m	56	Aantal bronnen:		1
Freq. (Hz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp dB(A)	0.0	45.0	54.0	64.0	69.0	72.0	70.0	66.0	0.0	76.1
R	0.0	17.0	19.0	23.0	26.0	30.0	32.0	28.0	0.0	
10logS	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	
DI	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
Cd	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	
Lw dB(A)	9.0	37.0	44.0	50.0	52.0	51.0	47.0	47.0	9.0	57.1
Aantal corr.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Lw, bronpnt.	9.0	37.0	44.0	50.0	52.0	51.0	47.0	47.0	9.0	57.1

Bedrijfsonderdeel:	voorbewerking beglazing									
Wandoppervlak:		12	m2	Bron:	57	t/m	58	Aantal bronnen:		2
Freq. (Hz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp dB(A)	0.0	45.0	54.0	64.0	69.0	72.0	70.0	66.0	0.0	76.1
R	0.0	17.0	19.0	23.0	26.0	30.0	32.0	28.0	0.0	
10logS	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	
DI	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
Cd	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	
Lw dB(A)	10.8	38.8	45.8	51.8	53.8	52.8	48.8	48.8	10.8	58.9
Aantal corr.	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0
Lw, bronpnt.	7.8	35.8	42.8	48.8	50.8	49.8	45.8	45.8	7.8	55.9

Bedrijfsonderdeel:	voorbewerking platdak bepl.									
Wandoppervlak:		340	m2	Bron:	59	t/m	62	Aantal bronnen:		4
Freq. (Hz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp dB(A)	0.0	45.0	54.0	64.0	69.0	72.0	70.0	66.0	0.0	76.1
R	0.0	14.0	16.0	25.0	26.0	24.0	30.0	31.0	0.0	
10logS	25.3	25.3	25.3	25.3	25.3	25.3	25.3	25.3	25.3	
DI	0.0	0.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Cd	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	
Lw dB(A)	22.3	53.3	62.3	63.3	67.3	72.3	64.3	59.3	24.3	74.8
Aantal corr.	-6.0	-6.0	-6.0	-6.0	-6.0	-6.0	-6.0	-6.0	-6.0	-6.0
Lw, bronpnt.	16.3	47.3	56.3	57.3	61.3	66.3	58.3	53.3	18.3	68.8

Projekt : Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand

Datum : 8 juli 2002

HMRI - methode 11.7

Bedrijfsonderdeel:	nathuis schuifdeur									
Wandoppervlak:		9	m2	Bron:	63	t/m	63	Aantal bronnen:		1
Freq. (Hz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp dB(A)	0.0	52.0	59.0	75.0	79.0	78.0	73.0	67.0	0.0	83.0
R	0.0	15.0	17.0	23.0	28.0	25.0	37.0	30.0	32.0	
10logS	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	
DI	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
Cd	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	
Lw dB(A)	9.5	46.5	51.5	61.5	60.5	62.5	45.5	46.5	-22.5	66.7
Aantal corr.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Lw, bronpnt.	9.5	46.5	51.5	61.5	60.5	62.5	45.5	46.5	-22.5	66.7

Bedrijfsonderdeel:	nathuis beglazing									
Wandoppervlak:		20	m2	Bron:	64	t/m	66	Aantal bronnen:		3
Freq. (Hz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp dB(A)	0.0	52.0	59.0	75.0	79.0	78.0	73.0	67.0	0.0	83.0
R	0.0	17.0	19.0	23.0	26.0	30.0	32.0	28.0	0.0	
10logS	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	
DI	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
Cd	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	
Lw dB(A)	13.0	48.0	53.0	65.0	66.0	61.0	54.0	52.0	13.0	69.6
Aantal corr.	-4.8	-4.8	-4.8	-4.8	-4.8	-4.8	-4.8	-4.8	-4.8	-4.8
Lw, bronpnt.	8.2	43.2	48.2	60.2	61.2	56.2	49.2	47.2	8.2	64.8

Bedrijfsonderdeel:	nathuis dak bepl.									
Wandoppervlak:		540	m2	Bron:	67	t/m	72	Aantal bronnen:		6
Freq. (Hz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp dB(A)	0.0	52.0	59.0	75.0	79.0	78.0	73.0	67.0	0.0	83.0
R	0.0	20.0	23.0	27.0	26.0	27.0	31.0	30.0	0.0	
10logS	27.3	27.3	27.3	27.3	27.3	27.3	27.3	27.3	27.3	
DI	0.0	0.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Cd	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	
Lw dB(A)	24.3	56.3	62.3	74.3	79.3	77.3	68.3	63.3	26.3	82.5
Aantal corr.	-7.8	-7.8	-7.8	-7.8	-7.8	-7.8	-7.8	-7.8	-7.8	-7.8
Lw, bronpnt.	16.5	48.5	54.5	66.5	71.5	69.5	60.5	55.5	18.5	74.7

Bedrijfsonderdeel:	spuiterij oh deur									
Wandoppervlak:		10	m2	Bron:	73	t/m	73	Aantal bronnen:		1
Freq. (Hz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp dB(A)	0.0	50.0	64.0	67.0	73.0	71.0	71.0	69.0	0.0	77.8
R	0.0	13.0	15.0	19.0	30.0	34.0	37.0	37.0	0.0	
10logS	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	
DI	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
Cd	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	
Lw dB(A)	10.0	47.0	59.0	58.0	53.0	47.0	44.0	42.0	10.0	62.5
Aantal corr.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Lw, bronpnt.	10.0	47.0	59.0	58.0	53.0	47.0	44.0	42.0	10.0	62.5

Projekt : Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand

Datum : 8 juli 2002

HMRI - methode 11.7

Bedrijfsonderdeel:	spuiterij beglazing									
Wandoppervlak:		25	m2	Bron:	74	t/m	75	Aantal bronnen:		2
Freq. (Hz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp dB(A)	0.0	50.0	64.0	67.0	73.0	71.0	71.0	69.0	0.0	77.8
R	0.0	17.0	19.0	23.0	26.0	30.0	32.0	28.0	0.0	
10logS	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	
DI	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
Cd	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	
Lw dB(A)	14.0	47.0	59.0	58.0	61.0	55.0	53.0	55.0	14.0	65.5
Aantal corr.	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0
Lw, bronpnt.	11.0	44.0	56.0	55.0	58.0	52.0	50.0	52.0	11.0	62.5

Bedrijfsonderdeel:	spuiterij platdak bepl.									
Wandoppervlak:		400	m2	Bron:	76	t/m	79	Aantal bronnen:		4
Freq. (Hz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp dB(A)	0.0	50.0	64.0	67.0	73.0	71.0	71.0	69.0	0.0	77.8
R	0.0	14.0	16.0	25.0	26.0	24.0	30.0	31.0	0.0	
10logS	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	
DI	0.0	0.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Cd	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	
Lw dB(A)	23.0	59.0	73.0	67.0	72.0	72.0	66.0	63.0	25.0	78.0
Aantal corr.	-6.0	-6.0	-6.0	-6.0	-6.0	-6.0	-6.0	-6.0	-6.0	-6.0
Lw, bronpnt.	17.0	53.0	67.0	61.0	66.0	66.0	60.0	57.0	19.0	72.0

VANESCH : Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand
invoergegevens rekenmodel

Overzicht objecten (schermen,wallen,bodem- en demping-gebieden)

Obj nr	S	Omschrijving	Hoekpunt 1 X	Hoekpunt 1 Y	Hoekpunt 2 X	Hoekpunt 2 Y	Hoekpunt 3 X	Hoekpunt 3 Y	Hoogte mvld	Hoogte Obj	Rf	Cp	Bf	S1 & S2
1	G	bedrijfspand Van Esch	24.6	70.0	45.7	69.9	24.6	59.7	0.0	3.0	0.8	0.0	-	2&-
2	G	bedrijfspand Van Esch	45.8	87.0	45.7	69.9	24.7	87.1	0.0	3.0	0.8	0.0	-	1&-
3	G	bedrijfspand Van Esch	61.7	56.4	45.6	56.5	61.9	86.9	0.0	4.5	0.8	0.0	-	-&-
4	G	bedrijfspand Van Esch	6.5	106.5	6.8	94.2	11.7	106.6	0.0	3.0	0.8	0.0	-	-&-
5	G	bedrijfspand Van Esch	21.8	106.2	63.7	106.1	21.8	96.7	0.0	5.0	0.8	0.0	-	9&-
6	G	bedrijfspand Van Esch	63.8	106.1	63.8	101.1	69.5	106.1	0.0	4.0	0.8	0.0	-	-&-
7	G	bedrijfspand Van Esch	74.3	106.1	74.4	95.1	85.5	106.1	0.0	4.5	0.8	0.0	-	-&-
8	G	bedrijfspand Van Esch	75.8	106.0	68.5	56.9	81.7	105.1	0.0	3.0	0.8	0.0	-	-&-
9	G	bedrijfspand Van Esch	21.8	106.2	63.7	106.1	21.9	126.6	0.0	5.0	0.8	0.0	-	5&-
10	B	terreinverharding	15.8	106.2	74.3	106.1	15.7	56.6	-	-	-	-	0.0	-&-
11	B	terreinverharding	21.7	137.4	21.7	92.5	6.6	137.4	-	-	-	-	0.0	-&-
12	B	inrit	15.9	56.7	15.2	27.4	20.5	56.6	-	-	-	-	0.0	-&-
13	B	perceelsgrens	85.8	95.5	130.0	86.4	85.8	95.5	-	-	-	-	0.0	-&-
14	B	perceelsgrens	73.3	56.0	69.0	27.0	73.3	55.9	-	-	-	-	0.0	-&-
15	B	perceelsgrens	90.6	94.8	79.8	26.6	90.6	94.8	-	-	-	-	0.0	-&-
16	B	perceelsgrens	103.7	91.9	94.5	26.5	103.7	91.9	-	-	-	-	0.0	-&-
17	B	perceelsgrens	43.6	56.6	43.5	34.7	43.6	56.6	-	-	-	-	0.0	-&-
18	B	perceelsgrens	36.0	56.8	35.8	27.1	36.0	56.8	-	-	-	-	0.0	-&-
19	B	perceelsgrens	28.5	56.7	28.4	34.6	28.5	56.7	-	-	-	-	0.0	-&-
20	B	perceelsgrens	5.8	44.7	6.6	92.4	5.8	44.7	-	-	-	-	0.0	-&-
21	G	woning e.d. van derden	5.8	40.4	5.7	25.0	13.3	40.3	0.0	7.0	0.8	0.0	-	-&-
22	G	woning e.d. van derden	5.8	45.2	5.7	40.4	9.1	45.1	0.0	3.0	0.8	0.0	-	-&-
23	G	woning e.d. van derden	5.7	34.9	5.7	24.9	-7.3	34.9	0.0	7.0	0.8	0.0	-	-&-
24	G	woning e.d. van derden	-1.5	34.9	5.7	34.9	-1.5	40.4	0.0	3.0	0.8	0.0	-	-&-
25	G	woning e.d. van derden	73.2	40.8	73.3	26.7	79.7	40.8	0.0	7.0	0.8	0.0	-	-&-
26	G	woning e.d. van derden	82.7	37.7	82.7	26.6	88.9	37.7	0.0	7.0	0.8	0.0	-	-&-
27	G	woning e.d. van derden	22.6	14.2	33.8	14.0	22.6	8.4	0.0	7.0	0.8	0.0	-	-&-
28	G	woning e.d. van derden	37.4	13.9	43.2	13.9	37.4	5.9	0.0	7.0	0.8	0.0	-	-&-
29	G	woning e.d. van derden	49.6	13.9	58.5	13.6	49.4	8.2	0.0	7.0	0.8	0.0	-	-&-
30	G	woning e.d. van derden	65.9	13.8	72.5	13.6	65.6	4.3	0.0	7.0	0.8	0.0	-	-&-
31	G	woning e.d. van derden	21.6	34.8	34.5	34.6	21.5	27.3	0.0	7.0	0.8	0.0	-	-&-
32	G	woning e.d. van derden	37.4	34.7	49.4	34.4	37.2	27.4	0.0	7.0	0.8	0.0	-	-&-
33	G	woning e.d. van derden	53.8	34.6	65.8	34.2	53.5	27.3	0.0	7.0	0.8	0.0	-	-&-
34	B	terreinverharding	21.6	126.5	87.2	126.5	21.6	137.3	-	-	-	-	0.0	-&-
35	B	terreinverharding	63.7	126.5	87.2	126.5	63.7	106.1	-	-	-	-	0.0	-&-
36	B	Bergstraat	-23.3	23.9	127.2	22.2	-23.3	16.5	-	-	-	-	0.0	-&-

N = Non-actief G = Gewoon B = Bodemgebied
Db= Bebouwings-demping Dv= Vegetatie-demping Dt= Terrein-demping

VANESCH : Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand
invoergegevens rekenmodel

Overzicht objecten (schermen,wallen,bodem- en demping-gebieden)

Obj nr	S	Omschrijving	Hoekpunt 1 X	Hoekpunt 1 Y	Hoekpunt 2 X	Hoekpunt 2 Y	Hoekpunt 3 X	Hoekpunt 3 Y	Hoogte mvld	Hoogte Obj	Rf	Cp	Bf	S1 & S2
37	G	schutting	6.7	106.5	6.7	137.3	6.6	106.5	0.0	1.8	0.8	0.0	-	-&-
38	G	schutting	6.5	137.4	87.2	137.4	6.5	137.5	0.0	1.8	0.8	0.0	-	-&-
39	G	schutting	87.1	137.6	87.2	106.2	87.2	137.6	0.0	1.8	0.8	0.0	-	-&-
40	G	schutting	61.7	56.4	74.2	56.4	61.7	56.5	0.0	3.0	0.8	0.0	-	-&-
41	G	schutting	15.9	56.6	45.6	56.6	15.9	56.7	0.0	2.0	0.8	0.0	-	-&-
42	G	schutting	20.5	56.6	20.0	33.5	20.5	56.6	0.0	2.0	0.8	0.0	-	-&-

N = Non-actief G = Gewoon B = Bodemgebied
Db= Bebouwings-demping Dv= Vegetatie-demping Dt= Terrein-demping

VANESCH : Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand
invoergegevens rekenmodel

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coordinaten X	Coordinaten Y	Hoogte mvld	Hoogte bron	R/D Gevel	Uitstraling Richting	Uitstraling Open
1	G	Van Esch	personenauto's	17.4	27.7	0.0	0.5	-/-	*	*
2	G	Van Esch	personenauto's	17.8	37.0	0.0	0.5	-/-	*	*
3	G	Van Esch	personenauto's	18.0	47.3	0.0	0.5	-/-	*	*
4	G	Van Esch	personenauto's	17.5	57.6	0.0	0.5	-/-	*	*
5	G	Van Esch	personenauto's	17.8	67.2	0.0	0.5	-/-	*	*
6	G	Van Esch	personenauto's	18.3	77.0	0.0	0.5	-/-	*	*
7	G	Van Esch	personenauto's	18.3	87.2	0.0	0.5	-/-	*	*
8	G	Van Esch	personenauto's	18.2	96.7	0.0	0.5	-/-	*	*
9	G	Van Esch	personenauto's	15.9	106.8	0.0	0.5	-/-	*	*
10	G	Van Esch	personenauto's	9.5	115.1	0.0	0.5	-/-	*	*
11	G	Van Esch	personenauto's	9.2	125.3	0.0	0.5	-/-	*	*
12	G	Van Esch	personenauto's	9.5	134.8	0.0	0.5	-/-	*	*
13	G	Van Esch	bestelbussen	17.6	27.2	0.0	0.9	-/-	*	*
14	G	Van Esch	bestelbussen	18.0	36.9	0.0	0.9	-/-	*	*
15	G	Van Esch	bestelbussen	18.0	47.4	0.0	0.9	-/-	*	*
16	G	Van Esch	bestelbussen	18.3	57.5	0.0	0.9	-/-	*	*
17	G	Van Esch	bestelbussen	22.0	66.7	0.0	0.9	-/-	*	*
18	G	Van Esch	bestelbussen	22.0	77.0	0.0	0.9	-/-	*	*
19	G	Van Esch	bestelbussen	21.6	87.2	0.0	0.9	-/-	*	*
20	G	Van Esch	bestelbussen	30.9	91.9	0.0	0.9	-/-	*	*
21	G	Van Esch	bestelbussen	41.4	91.7	0.0	0.9	-/-	*	*
22	G	Van Esch	vrachtwagens	17.5	27.3	0.0	0.9	-/-	*	*
23	G	Van Esch	vrachtwagens	17.9	37.2	0.0	0.9	-/-	*	*
24	G	Van Esch	vrachtwagens	18.0	47.5	0.0	0.9	-/-	*	*
25	G	Van Esch	vrachtwagens	18.3	57.6	0.0	0.9	-/-	*	*
26	G	Van Esch	vrachtwagens	21.9	66.7	0.0	0.9	-/-	*	*
27	G	Van Esch	vrachtwagens	21.8	77.0	0.0	0.9	-/-	*	*
28	G	Van Esch	vrachtwagens	22.0	87.1	0.0	0.9	-/-	*	*
29	G	Van Esch	vrachtwagens	30.8	91.9	0.0	0.9	-/-	*	*
30	G	Van Esch	vrachtwagens	41.2	91.9	0.0	0.9	-/-	*	*
31	G	Van Esch	vrachtwagens	51.7	91.6	0.0	0.9	-/-	*	*
32	G	Van Esch	vrachtwagens	61.2	91.5	0.0	0.9	-/-	*	*
33	G	Van Esch	vrachtwagens	67.6	83.7	0.0	0.9	-/-	*	*
34	G	Van Esch	vrachtwagens	67.0	74.1	0.0	0.9	-/-	*	*
35	G	Van Esch	vrachtwagens	18.3	96.7	0.0	0.9	-/-	*	*
36	G	Van Esch	vrachtwagens	15.9	107.0	0.0	0.9	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

VANESCH : Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand
invoergegevens rekenmodel

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coordinaten X	Coordinaten Y	Hoogte mvld	Hoogte bron	R/D Gevel	Uitstraling Richting	Uitstraling Open
37	G	Van Esch	vrachtwagens	15.6	117.6	0.0	0.9	-/-	*	*
38	G	Van Esch	vrachtwagens	15.3	127.4	0.0	0.9	-/-	*	*
39	G	Van Esch	vrachtwagens manoevreren	17.0	122.8	0.0	0.9	-/-	*	*
40	G	Van Esch	vrachtwagens manoevreren	66.1	89.9	0.0	0.9	-/-	*	*
41	G	Van Esch	heftruck lpg	21.9	66.8	0.0	0.9	-/-	*	*
42	G	Van Esch	heftruck lpg	21.9	77.1	0.0	0.9	-/-	*	*
43	G	Van Esch	heftruck lpg	21.8	87.4	0.0	0.9	-/-	*	*
44	G	Van Esch	heftruck lpg	18.1	96.7	0.0	0.9	-/-	*	*
45	G	Van Esch	heftruck lpg	16.1	106.9	0.0	0.9	-/-	*	*
46	G	Van Esch	heftruck lpg	15.2	117.6	0.0	0.9	-/-	*	*
47	G	Van Esch	heftruck lpg	15.2	127.3	0.0	0.9	-/-	*	*
48	G	Van Esch	heftruck lpg	31.1	91.9	0.0	0.9	-/-	*	*
49	G	Van Esch	heftruck lpg	41.5	91.9	0.0	0.9	-/-	*	*
50	G	Van Esch	heftruck lpg	51.5	91.5	0.0	0.9	-/-	*	*
51	G	Van Esch	heftruck lpg	61.2	91.5	0.0	0.9	-/-	*	*
52	G	Van Esch	heftruck lpg	67.9	83.7	0.0	0.9	-/-	*	*
53	G	Van Esch	heftruck lpg	67.2	74.1	0.0	0.9	-/-	*	*
54	G	Van Esch	heftruck lpg	69.8	97.4	0.0	0.9	-/-	*	*
55	G	Van Esch	voorbewerking oh deur	24.5	72.8	0.0	2.0	2/-	*	*
56	G	Van Esch	voorbewerking beglazing	24.6	80.6	0.0	2.0	2/-	*	*
57	G	Van Esch	voorbewerking beglazing	29.6	87.1	0.0	2.0	2/-	*	*
58	G	Van Esch	voorbewerking beglazing	40.7	87.1	0.0	2.0	2/-	*	*
59	G	Van Esch	voorbewerking platdak	29.6	82.8	0.0	3.1	-/-	*	*
60	G	Van Esch	voorbewerking platdak	40.8	82.5	0.0	3.1	-/-	*	*
61	G	Van Esch	voorbewerking platdak	29.9	72.8	0.0	3.1	-/-	*	*
62	G	Van Esch	voorbewerking platdak	41.1	72.8	0.0	3.1	-/-	*	*
63	G	Van Esch	nathuis schuifdeur	48.8	87.1	0.0	2.0	3/-	*	*
64	G	Van Esch	nathuis beglazing	61.9	81.7	0.0	2.0	3/-	*	*
65	G	Van Esch	nathuis beglazing	61.9	71.1	0.0	2.0	3/-	*	*
66	G	Van Esch	nathuis beglazing	61.8	61.4	0.0	2.0	3/-	*	*
67	G	Van Esch	nathuis dak bepl.	49.2	81.6	0.0	4.6	-/-	*	*
68	G	Van Esch	nathuis dak bepl.	49.5	71.6	0.0	4.6	-/-	*	*
69	G	Van Esch	nathuis dak bepl.	49.6	61.8	0.0	4.6	-/-	*	*
70	G	Van Esch	nathuis dak bepl.	58.7	81.7	0.0	4.6	-/-	*	*
71	G	Van Esch	nathuis dak bepl.	58.8	71.4	0.0	4.6	-/-	*	*
72	G	Van Esch	nathuis dak bepl.	58.4	61.4	0.0	4.6	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

VANESCH : Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand
invoergegevens rekenmodel

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coordinaten X	Coordinaten Y	Hoogte mvld	Hoogte bron	R/D Gevel	Uitstraling Richting	Uitstraling Open
73	G	Van Esch	spuiterij oh deur	26.6	96.6	0.0	3.0	5/-	*	*
74	G	Van Esch	spuiterij beglazing	42.9	96.6	0.0	2.0	5/-	*	*
75	G	Van Esch	spuiterij beglazing	58.5	96.5	0.0	2.0	5/-	*	*
76	G	Van Esch	spuiterij platdak bepl.	27.4	101.2	0.0	5.1	-/-	*	*
77	G	Van Esch	spuiterij platdak bepl.	37.4	101.0	0.0	5.1	-/-	*	*
78	G	Van Esch	spuiterij platdak bepl.	47.6	101.0	0.0	5.1	-/-	*	*
79	G	Van Esch	spuiterij platdak bepl.	57.9	100.8	0.0	5.1	-/-	*	*
80	G	Van Esch	ventilatoren spuiterij	33.5	102.6	0.0	5.5	-/-	*	*
81	G	Van Esch	ventilatoren spuiterij	51.7	102.7	0.0	5.5	-/-	*	*
82	G	Van Esch	voorbewerking afzuiging	44.0	75.2	0.0	3.5	-/-	*	*
83	G	Van Esch	voorbewerking afzuiging	44.4	71.7	0.0	3.5	-/-	*	*
84	G	Van Esch	schoorsteen	48.1	59.6	0.0	14.0	-/-	*	*
85	G	Van Esch	bestelbussen v.a.w.	-12.3	19.8	0.0	0.9	-/-	*	*
86	G	Van Esch	bestelbussen v.a.w.	2.5	19.6	0.0	0.9	-/-	*	*
87	G	Van Esch	bestelbussen v.a.w.	17.3	19.2	0.0	0.9	-/-	*	*
88	G	Van Esch	bestelbussen v.a.w.	32.7	19.3	0.0	0.9	-/-	*	*
89	G	Van Esch	bestelbussen v.a.w.	47.8	19.4	0.0	0.9	-/-	*	*
90	G	Van Esch	bestelbussen v.a.w.	63.0	19.0	0.0	0.9	-/-	*	*
91	G	Van Esch	bestelbussen v.a.w.	77.2	19.0	0.0	0.9	-/-	*	*
92	G	Van Esch	bestelbussen v.a.w.	92.9	19.0	0.0	0.9	-/-	*	*
93	G	Van Esch	bestelbussen v.a.w.	108.1	18.7	0.0	0.9	-/-	*	*
94	G	Van Esch	bestelbussen v.a.w.	124.9	18.5	0.0	0.9	-/-	*	*
95	G	Van Esch	vrachtwagens v.a.w.	-12.4	19.8	0.0	0.9	-/-	*	*
96	G	Van Esch	vrachtwagens v.a.w.	2.6	19.8	0.0	0.9	-/-	*	*
97	G	Van Esch	vrachtwagens v.a.w.	17.2	19.6	0.0	0.9	-/-	*	*
98	G	Van Esch	vrachtwagens v.a.w.	32.9	19.3	0.0	0.9	-/-	*	*
99	G	Van Esch	vrachtwagens v.a.w.	48.0	19.5	0.0	0.9	-/-	*	*
100	G	Van Esch	vrachtwagens v.a.w.	63.2	19.2	0.0	0.9	-/-	*	*
101	G	Van Esch	vrachtwagens v.a.w.	77.8	19.1	0.0	0.9	-/-	*	*
102	G	Van Esch	vrachtwagens v.a.w.	93.1	18.9	0.0	0.9	-/-	*	*
103	G	Van Esch	vrachtwagens v.a.w.	107.9	18.7	0.0	0.9	-/-	*	*
104	G	Van Esch	vrachtwagens v.a.w.	124.3	18.5	0.0	0.9	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon
* = alzijdige uitstraling

VANESCH : Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand
invoergegevens rekenmodel

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum 31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	Tijdscorrecties [dB] Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
1	G	67.0	68.0	77.0	81.0	83.0	86.0	82.0	79.0	78.0	90.4	32.4	-	-
2	G	67.0	68.0	77.0	81.0	83.0	86.0	82.0	79.0	78.0	90.4	32.4	-	-
3	G	67.0	68.0	77.0	81.0	83.0	86.0	82.0	79.0	78.0	90.4	32.4	-	-
4	G	67.0	68.0	77.0	81.0	83.0	86.0	82.0	79.0	78.0	90.4	32.4	-	-
5	G	67.0	68.0	77.0	81.0	83.0	86.0	82.0	79.0	78.0	90.4	32.4	-	-
6	G	67.0	68.0	77.0	81.0	83.0	86.0	82.0	79.0	78.0	90.4	32.4	-	-
7	G	67.0	68.0	77.0	81.0	83.0	86.0	82.0	79.0	78.0	90.4	32.4	-	-
8	G	67.0	68.0	77.0	81.0	83.0	86.0	82.0	79.0	78.0	90.4	32.4	-	-
9	G	67.0	68.0	77.0	81.0	83.0	86.0	82.0	79.0	78.0	90.4	32.4	-	-
10	G	67.0	68.0	77.0	81.0	83.0	86.0	82.0	79.0	78.0	90.4	32.4	-	-
11	G	67.0	68.0	77.0	81.0	83.0	86.0	82.0	79.0	78.0	90.4	32.4	-	-
12	G	67.0	68.0	77.0	81.0	83.0	86.0	82.0	79.0	78.0	90.4	32.4	-	-
13	G	59.0	62.0	74.0	81.0	90.0	91.0	87.0	82.0	80.0	95.0	31.9	-	-
14	G	59.0	62.0	74.0	81.0	90.0	91.0	87.0	82.0	80.0	95.0	31.9	-	-
15	G	59.0	62.0	74.0	81.0	90.0	91.0	87.0	82.0	80.0	95.0	31.9	-	-
16	G	59.0	62.0	74.0	81.0	90.0	91.0	87.0	82.0	80.0	95.0	31.9	-	-
17	G	59.0	62.0	74.0	81.0	90.0	91.0	87.0	82.0	80.0	95.0	31.9	-	-
18	G	59.0	62.0	74.0	81.0	90.0	91.0	87.0	82.0	80.0	95.0	31.9	-	-
19	G	59,0	62.0	74.0	81.0	90.0	91.0	87.0	82.0	80.0	95.0	31.9	-	-
20	G	59.0	62.0	74.0	81.0	90.0	91.0	87.0	82.0	80.0	95.0	31.9	-	-
21	G	59.0	62.0	74.0	81.0	90.0	91.0	87.0	82.0	80.0	95.0	31.9	-	-
22	G	68.0	71.0	83.0	90.0	99.0	100.0	96.0	91.0	89.0	104.0	34.9	-	-
23	G	68.0	71.0	83.0	90.0	99.0	100.0	96.0	91.0	89.0	104.0	34.9	-	-
24	G	68.0	71.0	83.0	90.0	99.0	100.0	96.0	91.0	89.0	104.0	34.9	-	-
25	G	68.0	71.0	83.0	90.0	99.0	100.0	96.0	91.0	89.0	104.0	34.9	-	-
26	G	68.0	71.0	83.0	90.0	99.0	100.0	96.0	91.0	89.0	104.0	34.9	-	-
27	G	68.0	71.0	83.0	90.0	99.0	100.0	96.0	91.0	89.0	104.0	34.9	-	-
28	G	68.0	71.0	83.0	90.0	99.0	100.0	96.0	91.0	89.0	104.0	34.9	-	-
29	G	68.0	71.0	83.0	90.0	99.0	100.0	96.0	91.0	89.0	104.0	34.9	-	-
30	G	68.0	71.0	83.0	90.0	99.0	100.0	96.0	91.0	89.0	104.0	34.9	-	-
31	G	68.0	71.0	83.0	90.0	99.0	100.0	96.0	91.0	89.0	104.0	34.9	-	-
32	G	68.0	71.0	83.0	90.0	99.0	100.0	96.0	91.0	89.0	104.0	34.9	-	-
33	G	68.0	71.0	83.0	90.0	99.0	100.0	96.0	91.0	89.0	104.0	34.9	-	-
34	G	68.0	71.0	83.0	90.0	99.0	100.0	96.0	91.0	89.0	104.0	34.9	-	-
35	G	68.0	71.0	83.0	90.0	99.0	100.0	96.0	91.0	89.0	104.0	34.9	-	-
36	G	68.0	71.0	83.0	90.0	99.0	100.0	96.0	91.0	89.0	104.0	34.9	-	-

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

VANESCH : Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand
invoergegevens rekenmodel

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum 31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	Tijdscorrecties [dB] Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
37	G	68.0	71.0	83.0	90.0	99.0	100.0	96.0	91.0	89.0	104.0	34.9	-	-
38	G	68.0	71.0	83.0	90.0	99.0	100.0	96.0	91.0	89.0	104.0	34.9	-	-
39	G	68.0	71.0	83.0	90.0	99.0	100.0	96.0	91.0	89.0	104.0	20.8	-	-
40	G	68.0	71.0	83.0	90.0	99.0	100.0	96.0	91.0	89.0	104.0	20.8	-	-
41	G	56.0	68.0	82.0	89.0	94.0	97.0	97.0	94.0	86.0	102.1	25.3	-	-
42	G	56.0	68.0	82.0	89.0	94.0	97.0	97.0	94.0	86.0	102.1	25.3	-	-
43	G	56.0	68.0	82.0	89.0	94.0	97.0	97.0	94.0	86.0	102.1	25.3	-	-
44	G	56.0	68.0	82.0	89.0	94.0	97.0	97.0	94.0	86.0	102.1	25.3	-	-
45	G	56.0	68.0	82.0	89.0	94.0	97.0	97.0	94.0	86.0	102.1	25.3	-	-
46	G	56.0	68.0	82.0	89.0	94.0	97.0	97.0	94.0	86.0	102.1	25.3	-	-
47	G	56.0	68.0	82.0	89.0	94.0	97.0	97.0	94.0	86.0	102.1	25.3	-	-
48	G	56.0	68.0	82.0	89.0	94.0	97.0	97.0	94.0	86.0	102.1	25.3	-	-
49	G	56.0	68.0	82.0	89.0	94.0	97.0	97.0	94.0	86.0	102.1	25.3	-	-
50	G	56.0	68.0	82.0	89.0	94.0	97.0	97.0	94.0	86.0	102.1	25.3	-	-
51	G	56.0	68.0	82.0	89.0	94.0	97.0	97.0	94.0	86.0	102.1	25.3	-	-
52	G	56.0	68.0	82.0	89.0	94.0	97.0	97.0	94.0	86.0	102.1	25.3	-	-
53	G	56.0	68.0	82.0	89.0	94.0	97.0	97.0	94.0	86.0	102.1	25.3	-	-
54	G	56.0	68.0	82.0	89.0	94.0	97.0	97.0	94.0	86.0	102.1	25.3	-	-
55	G	0.0	41.5	48.5	54.5	48.5	47.5	42.5	38.5	0.0	57.1	1.0	-	-
56	G	0.0	37.0	44.0	50.0	52.0	51.0	47.0	47.0	0.0	57.1	1.0	-	-
57	G	0.0	35.8	42.8	48.8	50.8	49.8	45.8	45.8	0.0	55.9	1.0	-	-
58	G	0.0	35.8	42.8	48.8	50.8	49.8	45.8	45.8	0.0	55.9	1.0	-	-
59	G	0.0	47.3	56.3	57.3	61.3	66.3	58.3	53.3	0.0	68.8	1.0	-	-
60	G	0.0	47.3	56.3	57.3	61.3	66.3	58.3	53.3	0.0	68.8	1.0	-	-
61	G	0.0	47.3	56.3	57.3	61.3	66.3	58.3	53.3	0.0	68.8	1.0	-	-
62	G	0.0	47.3	56.3	57.3	61.3	66.3	58.3	53.3	0.0	68.8	1.0	-	-
63	G	0.0	46.5	51.5	61.5	60.5	62.5	45.5	46.5	0.0	66.6	1.0	-	-
64	G	0.0	43.2	48.2	60.2	61.2	56.2	49.2	47.2	0.0	64.8	1.0	-	-
65	G	0.0	43.2	48.2	60.2	61.2	56.2	49.2	47.2	0.0	64.8	1.0	-	-
66	G	0.0	43.2	48.2	60.2	61.2	56.2	49.2	47.2	0.0	64.8	1.0	-	-
67	G	0.0	48.5	54.5	66.5	71.5	69.5	60.5	55.5	0.0	74.7	1.0	-	-
68	G	0.0	48.5	54.5	66.5	71.5	69.5	60.5	55.5	0.0	74.7	1.0	-	-
69	G	0.0	48.5	54.5	66.5	71.5	69.5	60.5	55.5	0.0	74.7	1.0	-	-
70	G	0.0	48.5	54.5	66.5	71.5	69.5	60.5	55.5	0.0	74.7	1.0	-	-
71	G	0.0	48.5	54.5	66.5	71.5	69.5	60.5	55.5	0.0	74.7	1.0	-	-
72	G	0.0	48.5	54.5	66.5	71.5	69.5	60.5	55.5	0.0	74.7	1.0	-	-

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

VANESCH : Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand
invoergegevens rekenmodel

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum 31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	Tijdscorrecties [dB] Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
73	G	0.0	47.0	59.0	58.0	53.0	47.0	44.0	42.0	0.0	62.5	1.0	-	-
74	G	0.0	44.0	56.0	55.0	58.0	52.0	50.0	52.0	0.0	62.5	1.0	-	-
75	G	0.0	44.0	56.0	55.0	58.0	52.0	50.0	52.0	0.0	62.5	1.0	-	-
76	G	0.0	53.0	67.0	61.0	66.0	66.0	60.0	57.0	0.0	72.0	1.0	-	-
77	G	0.0	53.0	67.0	61.0	66.0	66.0	60.0	57.0	0.0	72.0	1.0	-	-
78	G	0.0	53.0	67.0	61.0	66.0	66.0	60.0	57.0	0.0	72.0	1.0	-	-
79	G	0.0	53.0	67.0	61.0	66.0	66.0	60.0	57.0	0.0	72.0	1.0	-	-
80	G	54.0	56.0	62.0	65.0	67.0	66.0	63.0	58.0	56.0	72.4	1.0	-	-
81	G	54.0	56.0	62.0	65.0	67.0	66.0	63.0	58.0	56.0	72.4	1.0	-	-
82	G	49.0	55.0	61.0	67.0	70.0	71.0	68.0	62.0	54.0	75.7	1.0	-	-
83	G	49.0	55.0	61.0	67.0	70.0	71.0	68.0	62.0	54.0	75.7	1.0	-	-
84	G	48.0	55.0	58.0	62.0	64.0	69.0	69.0	64.0	63.0	74.1	1.0	-	-
85	G	59.0	62.0	74.0	81.0	90.0	91.0	87.0	82.0	80.0	95.0	36.7	-	-
86	G	59.0	62.0	74.0	81.0	90.0	91.0	87.0	82.0	80.0	95.0	36.7	-	-
87	G	59.0	62.0	74.0	81.0	90.0	91.0	87.0	82.0	80.0	95.0	36.7	-	-
88	G	59.0	62.0	74.0	81.0	90.0	91.0	87.0	82.0	80.0	95.0	36.7	-	-
89	G	59.0	62.0	74.0	81.0	90.0	91.0	87.0	82.0	80.0	95.0	36.7	-	-
90	G	59.0	62.0	74.0	81.0	90.0	91.0	87.0	82.0	80.0	95.0	36.7	-	-
91	G	59.0	62.0	74.0	81.0	90.0	91.0	87.0	82.0	80.0	95.0	36.7	-	-
92	G	59.0	62.0	74.0	81.0	90.0	91.0	87.0	82.0	80.0	95.0	36.7	-	-
93	G	59.0	62.0	74.0	81.0	90.0	91.0	87.0	82.0	80.0	95.0	36.7	-	-
94	G	59.0	62.0	74.0	81.0	90.0	91.0	87.0	82.0	80.0	95.0	36.7	-	-
95	G	68.0	71.0	83.0	90.0	99.0	100.0	96.0	91.0	89.0	104.0	38.5	-	-
96	G	68.0	71.0	83.0	90.0	99.0	100.0	96.0	91.0	89.0	104.0	38.5	-	-
97	G	68.0	71.0	83.0	90.0	99.0	100.0	96.0	91.0	89.0	104.0	38.5	-	-
98	G	68.0	71.0	83.0	90.0	99.0	100.0	96.0	91.0	89.0	104.0	38.5	-	-
99	G	68.0	71.0	83.0	90.0	99.0	100.0	96.0	91.0	89.0	104.0	38.5	-	-
100	G	68.0	71.0	83.0	90.0	99.0	100.0	96.0	91.0	89.0	104.0	38.5	-	-
101	G	68.0	71.0	83.0	90.0	99.0	100.0	96.0	91.0	89.0	104.0	38.5	-	-
102	G	68.0	71.0	83.0	90.0	99.0	100.0	96.0	91.0	89.0	104.0	38.5	-	-
103	G	68.0	71.0	83.0	90.0	99.0	100.0	96.0	91.0	89.0	104.0	38.5	-	-
104	G	68.0	71.0	83.0	90.0	99.0	100.0	96.0	91.0	89.0	104.0	38.5	-	-

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

VANESCH : Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand
invoergegevens rekenmodel

Overzicht puntgegevens

Punt nr	S	Omschrijving	Coordinaten X	Y	Hoogte mvld	punt	Gevel nr	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1	G	nabij woning van derden	10.6	40.5	0.0	5.0	21	47.6	0.0	0.0	47.6
2	G	nabij woning van derden	27.0	34.8	0.0	5.0	31	46.3	0.0	0.0	46.3
3	G	nabij woning van derden	43.7	34.7	0.0	5.0	32	43.5	0.0	0.0	43.5
4	G	nabij woning van derden	60.2	34.5	0.0	5.0	33	45.2	0.0	0.0	45.2
5	G	nabij woning van derden	76.6	40.9	0.0	5.0	25	45.6	0.0	0.0	45.6
6	G	op 50 meter van perceelsgrens	129.5	89.9	0.0	5.0	0	36.8	0.0	0.0	36.8
7	G	op 50 meter van perceelsgrens	124.8	170.9	0.0	5.0	0	33.7	0.0	0.0	33.7
8	G	op 50 meter van perceelsgrens	49.2	187.5	0.0	5.0	0	38.2	0.0	0.0	38.2
9	G	op 50 meter van perceelsgrens	-20.2	174.6	0.0	5.0	0	41.5	0.0	0.0	41.5
10	G	op 50 meter van perceelsgrens	-43.6	92.6	0.0	5.0	0	42.5	0.0	0.0	42.5
11	G	nabij woning van derden	8.7	24.9	0.0	5.0	21	40.9	0.0	0.0	40.9
12	G	nabij woning van derden	27.0	27.2	0.0	5.0	31	39.9	0.0	0.0	39.9
13	G	nabij woning van derden	59.8	27.0	0.0	5.0	33	40.1	0.0	0.0	40.1
14	G	nabij woning van derden	28.5	14.2	0.0	5.0	27	41.7	0.0	0.0	41.7
15	G	nabij woning van derden	54.4	13.8	0.0	5.0	29	41.0	0.0	0.0	41.0

N = Non-actief
G = Gewoon

VANESCH : Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand
invoergegevens rekenmodel

Situatie : 1
Beschrijving : t.g.v. rijden personenauto's op terrein
Bodem-factor : 0.8
Punten : 1-10
Bronnen : 1-12
Objecten : 1-42
Reflecties : 1-42

Situatie : 2
Beschrijving : t.g.v. rijden bestelbussen op terrein
Bodem-factor : 0.8
Punten : 1-10
Bronnen : 13-21
Objecten : 1-42
Reflecties : 1-42

Situatie : 3
Beschrijving : t.g.v. rijden + manoevreren vrachtwagens op terrein
Bodem-factor : 0.8
Punten : 1-10
Bronnen : 22-40
Objecten : 1-42
Reflecties : 1-42

Situatie : 4
Beschrijving : t.g.v. rijden heftruck op terrein
Bodem-factor : 0.8
Punten : 1-10
Bronnen : 41-54
Objecten : 1-42
Reflecties : 1-42

Situatie : 5
Beschrijving : t.g.v. alle verkeersbewegingen op terrein
Bodem-factor : 0.8
Punten : 1-10
Bronnen : 1-54
Objecten : 1-42
Reflecties : 1-42

Situatie : 6
Beschrijving : t.g.v. geluiduitstraling bedrijfsgebouwen en apparaten
Bodem-factor : 0.8
Punten : 1-10
Bronnen : 55-84
Objecten : 1-42
Reflecties : 1-42

VANESCH : Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand
invoergegevens rekenmodel

Situatie : 7
Beschrijving : t.g.v. gehele inrichting
Bodem-factor : 0.8
Punten : 1-10
Bronnen : 1-84
Objecten : 1-42
Reflecties : 1-42

Situatie : 8
Beschrijving : t.g.v. verkeersaantrekkende werking (bestel-, vrachtwagens)
Bodem-factor : 0.8
Punten : 11-15
Bronnen : 85-104
Objecten : 1-42
Reflecties : 1-42

Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand **VANESCH**
t.g.v. rijden personenauto's op terrein - 8 jul 2002

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT NR	OMSCHRIJVING	COORDINATEN X	Y	HOOGTES Hm	Ho	LAeq (Cm) DAG	AVOND	NACHT	Etmaal waarde	Bepalende periode
1	nabij woning van derden	10.6	40.5	0.0	5.0	30.0(0.1)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	30.0	(Dag)
2	nabij woning van derden	27.0	34.8	0.0	5.0	27.0(0.1)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	27.0	(Dag)
3	nabij woning van derden	43.7	34.7	0.0	5.0	21.1(0.5)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	21.1	(Dag)
4	nabij woning van derden	60.2	34.5	0.0	5.0	16.3(0.8)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	16.3	(Dag)
5	nabij woning van derden	76.6	40.9	0.0	5.0	11.5(1.2)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	11.5	(Dag)
6	op 50 meter van perceelsgrens	129.5	89.9	0.0	5.0	9.6(2.6)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	9.6	(Dag)
7	op 50 meter van perceelsgrens	124.8	170.9	0.0	5.0	8.4(2.8)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	8.4	(Dag)
8	op 50 meter van perceelsgrens	49.2	187.5	0.0	5.0	14.7(1.7)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	14.7	(Dag)
9	op 50 meter van perceelsgrens	-20.2	174.6	0.0	5.0	16.5(1.8)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	16.5	(Dag)
10	op 50 meter van perceelsgrens	-43.6	92.6	0.0	5.0	19.5(0.9)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	19.5	(Dag)

Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand **VANESCH**
t.g.v. rijden bestelbussen op terrein - 8 jul 2002

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT NR	OMSCHRIJVING	COORDINATEN X	Y	HOOGTES Hm	Ho	LAeq (Cm) DAG	AVOND	NACHT	Etmaal waarde	Bepalende periode
1	nabij woning van derden	10.6	40.5	0.0	5.0	35.0(0.0)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	35.0	(Dag)
2	nabij woning van derden	27.0	34.8	0.0	5.0	32.6(0.0)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	32.6	(Dag)
3	nabij woning van derden	43.7	34.7	0.0	5.0	23.5(0.0)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	23.5	(Dag)
4	nabij woning van derden	60.2	34.5	0.0	5.0	19.7(0.1)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	19.7	(Dag)
5	nabij woning van derden	76.6	40.9	0.0	5.0	18.3(0.2)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	18.3	(Dag)
6	op 50 meter van perceelsgrens	129.5	89.9	0.0	5.0	16.4(2.0)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	16.4	(Dag)
7	op 50 meter van perceelsgrens	124.8	170.9	0.0	5.0	6.0(3.0)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	6.0	(Dag)
8	op 50 meter van perceelsgrens	49.2	187.5	0.0	5.0	12.9(2.4)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	12.9	(Dag)
9	op 50 meter van perceelsgrens	-20.2	174.6	0.0	5.0	19.0(2.4)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	19.0	(Dag)
10	op 50 meter van perceelsgrens	-43.6	92.6	0.0	5.0	23.8(0.9)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	23.8	(Dag)

VANESCH

Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand
t.g.v. rijden + manoevreren vrachtwagens op terrein - 8 jul 2002

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT NR	OMSCHRIJVING	COORDINATEN X	COORDINATEN Y	HOOGTES Hm	HOOGTES Ho	LAeq (Cm) DAG	LAeq (Cm) AVOND	LAeq (Cm) NACHT	Etmaal waarde	Bepalende periode
1	nabij woning van derden	10.6	40.5	0.0	5.0	42.2(0.3)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	42.2	(Dag)
2	nabij woning van derden	27.0	34.8	0.0	5.0	40.9(0.6)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	40.9	(Dag)
3	nabij woning van derden	43.7	34.7	0.0	5.0	34.6(0.2)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	34.6	(Dag)
4	nabij woning van derden	60.2	34.5	0.0	5.0	40.6(0.0)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	40.6	(Dag)
5	nabij woning van derden	76.6	40.9	0.0	5.0	42.3(0.0)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	42.3	(Dag)
6	op 50 meter van perceelsgrens	129.5	89.9	0.0	5.0	27.5(1.3)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	27.5	(Dag)
7	op 50 meter van perceelsgrens	124.8	170.9	0.0	5.0	28.9(2.4)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	28.9	(Dag)
8	op 50 meter van perceelsgrens	49.2	187.5	0.0	5.0	34.6(1.1)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	34.6	(Dag)
9	op 50 meter van perceelsgrens	-20.2	174.6	0.0	5.0	38.3(0.6)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	38.3	(Dag)
10	op 50 meter van perceelsgrens	-43.6	92.6	0.0	5.0	38.4(1.2)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	38.4	(Dag)

VANESCH

Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand
t.g.v. rijden heftruck op terrein - 8 jul 2002

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT NR	OMSCHRIJVING	COORDINATEN X	Y	HOOGTES Hm	Ho	LAeq (Cm) DAG	AVOND	NACHT	Etmaal waarde	Bepalende periode
1	nabij woning van derden	10.6	40.5	0.0	5.0	44.1(0.2)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	44.1	(Dag)
2	nabij woning van derden	27.0	34.8	0.0	5.0	41.6(0.3)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	41.6	(Dag)
3	nabij woning van derden	43.7	34.7	0.0	5.0	36.3(0.4)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	36.3	(Dag)
4	nabij woning van derden	60.2	34.5	0.0	5.0	40.3(0.2)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	40.3	(Dag)
5	nabij woning van derden	76.6	40.9	0.0	5.0	39.9(0.1)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	39.9	(Dag)
6	op 50 meter van perceelsgrens	129.5	89.9	0.0	5.0	32.9(1.6)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	32.9	(Dag)
7	op 50 meter van perceelsgrens	124.8	170.9	0.0	5.0	28.1(2.4)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	28.1	(Dag)
8	op 50 meter van perceelsgrens	49.2	187.5	0.0	5.0	33.4(1.6)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	33.4	(Dag)
9	op 50 meter van perceelsgrens	-20.2	174.6	0.0	5.0	37.7(1.1)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	37.7	(Dag)
10	op 50 meter van perceelsgrens	-43.6	92.6	0.0	5.0	38.6(0.9)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	38.6	(Dag)

VANESCH

Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand
t.g.v. alle verkeersbewegingen op terrein - 8 jul 2002

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT NR	OMSCHRIJVING	COORDINATEN X	COORDINATEN Y	HOOGTES Hm	HOOGTES Ho	LAeq (Cm) DAG	LAeq (Cm) AVOND	LAeq (Cm) NACHT	Etmaal waarde	Bepalende periode
1	nabij woning van derden	10.6	40.5	0.0	5.0	46.6(0.2)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	46.6	(Dag)
2	nabij woning van derden	27.0	34.8	0.0	5.0	44.6(0.4)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	44.6	(Dag)
3	nabij woning van derden	43.7	34.7	0.0	5.0	38.8(0.3)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	38.8	(Dag)
4	nabij woning van derden	60.2	34.5	0.0	5.0	43.5(0.1)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	43.5	(Dag)
5	nabij woning van derden	76.6	40.9	0.0	5.0	44.3(0.0)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	44.3	(Dag)
6	op 50 meter van perceelsgrens	129.5	89.9	0.0	5.0	34.1(1.6)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	34.1	(Dag)
7	op 50 meter van perceelsgrens	124.8	170.9	0.0	5.0	31.6(2.4)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	31.6	(Dag)
8	op 50 meter van perceelsgrens	49.2	187.5	0.0	5.0	37.1(1.3)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	37.1	(Dag)
9	op 50 meter van perceelsgrens	-20.2	174.6	0.0	5.0	41.1(0.8)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	41.1	(Dag)
10	op 50 meter van perceelsgrens	-43.6	92.6	0.0	5.0	41.6(1.0)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	41.6	(Dag)

VANESCH

Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand
t.g.v. geluiduitstraling bedrijfsgebouwen en apparaten - 8 jul 2002

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT NR	OMSCHRIJVING	COORDINATEN X	Y	HOOGTES Hm	Ho	LAeq (Cm) DAG	AVOND	NACHT	Etmaal waarde	Bepalende periode
1	nabij woning van derden	10.6	40.5	0.0	5.0	40.6(0.0)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	40.6	(Dag)
2	nabij woning van derden	27.0	34.8	0.0	5.0	41.3(0.0)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	41.3	(Dag)
3	nabij woning van derden	43.7	34.7	0.0	5.0	41.6(0.0)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	41.6	(Dag)
4	nabij woning van derden	60.2	34.5	0.0	5.0	40.2(0.0)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	40.2	(Dag)
5	nabij woning van derden	76.6	40.9	0.0	5.0	39.6(0.0)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	39.6	(Dag)
6	op 50 meter van perceelsgrens	129.5	89.9	0.0	5.0	33.5(0.0)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	33.5	(Dag)
7	op 50 meter van perceelsgrens	124.8	170.9	0.0	5.0	29.5(0.8)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	29.5	(Dag)
8	op 50 meter van perceelsgrens	49.2	187.5	0.0	5.0	31.5(0.6)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	31.5	(Dag)
9	op 50 meter van perceelsgrens	-20.2	174.6	0.0	5.0	31.2(0.9)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	31.2	(Dag)
10	op 50 meter van perceelsgrens	-43.6	92.6	0.0	5.0	35.1(0.2)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	35.1	(Dag)

Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand
t.g.v. gehele inrichting - 8 jul 2002

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT NR	OMSCHRIJVING	COORDINATEN X	COORDINATEN Y	HOOGTES Hm	HOOGTES Ho	LAeq (Cm) DAG	LAeq (Cm) AVOND	LAeq (Cm) NACHT	Etmaal waarde	Bepalende periode
1	nabij woning van derden	10.6	40.5	0.0	5.0	47.6(0.2)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	47.6	(Dag)
2	nabij woning van derden	27.0	34.8	0.0	5.0	46.3(0.3)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	46.3	(Dag)
3	nabij woning van derden	43.7	34.7	0.0	5.0	43.4(0.1)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	43.4	(Dag)
4	nabij woning van derden	60.2	34.5	0.0	5.0	45.2(0.1)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	45.2	(Dag)
5	nabij woning van derden	76.6	40.9	0.0	5.0	45.6(0.0)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	45.6	(Dag)
6	op 50 meter van perceelsgrens	129.5	89.9	0.0	5.0	36.8(0.9)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	36.8	(Dag)
7	op 50 meter van perceelsgrens	124.8	170.9	0.0	5.0	33.7(1.9)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	33.7	(Dag)
8	op 50 meter van perceelsgrens	49.2	187.5	0.0	5.0	38.1(1.2)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	38.1	(Dag)
9	op 50 meter van perceelsgrens	-20.2	174.6	0.0	5.0	41.5(0.8)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	41.5	(Dag)
10	op 50 meter van perceelsgrens	-43.6	92.6	0.0	5.0	42.5(0.9)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	42.5	(Dag)

Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand **VANESCH**
t.g.v. verkeersaantrekkende werking (bestel-, vrachtwagens) - 8 jul 2002

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT NR	OMSCHRIJVING	COORDINATEN X	Y	HOOGTES Hm	Ho	LAeq (Cm) DAG	AVOND	NACHT	Etmaal waarde	Bepalende periode
11	nabij woning van derden	8.7	24.9	0.0	5.0	40.9(0.0)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	40.9	(Dag)
12	nabij woning van derden	27.0	27.2	0.0	5.0	39.9(0.0)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	39.9	(Dag)
13	nabij woning van derden	59.8	27.0	0.0	5.0	40.1(0.0)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	40.1	(Dag)
14	nabij woning van derden	28.5	14.2	0.0	5.0	41.7(0.0)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	41.7	(Dag)
15	nabij woning van derden	54.4	13.8	0.0	5.0	41.0(0.0)	-99.0(0.0)	-99.0(0.0)	41.0	(Dag)

Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand
t.g.v. gehele inrichting - 8 jul 2002

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 1 nabij woning van derden : 10.6 , 40.5 Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op dagperiode

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht	
24	Van Esch	vrachtwagens	74.4	34.9	----	----	0.0	-	-	39.5	----	----	
41	Van Esch	heftruck lpg	64.7	25.3	----	----	0.0	-	-	39.4	----	----	
42	Van Esch	heftruck lpg	63.0	25.3	----	----	0.0	-	-	37.7	----	----	
43	Van Esch	heftruck lpg	61.2	25.3	----	----	0.0	-	-	35.9	----	----	
44	Van Esch	heftruck lpg	59.3	25.3	----	----	0.0	-	-	34.0	----	----	
82	Van Esch	voorbewerking afzuiging	35.0	1.0	----	----	0.0	-	-	34.0	----	----	
83	Van Esch	voorbewerking afzuiging	34.8	1.0	----	----	0.0	-	-	33.8	----	----	
15	Van Esch	bestelbussen	65.5	31.9	----	----	0.0	-	-	33.6	----	----	
39	Van Esch	vrachtwagens manoevreren	55.8	20.8	----	----	1.4	-	-	33.5	----	----	
45	Van Esch	heftruck lpg	57.6	25.3	----	----	0.6	-	-	31.7	----	----	
26	Van Esch	vrachtwagens	66.2	34.9	----	----	0.0	-	-	31.3	----	----	
46	Van Esch	heftruck lpg	56.7	25.3	----	----	1.2	-	-	30.3	----	----	
84	Van Esch	schoorsteen	31.0	1.0	----	----	0.0	-	-	30.0	----	----	
27	Van Esch	vrachtwagens	64.8	34.9	----	----	0.0	-	-	29.9	----	----	
3	Van Esch	personenauto's	60.8	32.4	----	----	0.0	-	-	28.4	----	----	
28	Van Esch	vrachtwagens	63.2	34.9	----	----	0.0	-	-	28.3	----	----	
47	Van Esch	heftruck lpg	55.1	25.3	----	----	1.6	-	-	28.2	----	----	
69	Van Esch	nathuis dak bepl.	28.1	1.0	----	----	0.0	-	-	27.1	----	----	
72	Van Esch	nathuis dak bepl.	28.1	1.0	----	----	0.0	-	-	27.1	----	----	
71	Van Esch	nathuis dak bepl.	28.0	1.0	----	----	0.0	-	-	27.0	----	----	
40	Van Esch	vrachtwagens manoevreren	48.8	20.8	----	----	1.0	-	-	26.9	----	----	
61	Van Esch	voorbewerking platdak	27.7	1.0	----	----	0.0	-	-	26.7	----	----	
68	Van Esch	nathuis dak bepl.	27.5	1.0	----	----	0.0	-	-	26.5	----	----	
49	Van Esch	heftruck lpg	51.9	25.3	----	----	0.1	-	-	26.5	----	----	
59	Van Esch	voorbewerking platdak	27.5	1.0	----	----	0.0	-	-	26.5	----	----	
70	Van Esch	nathuis dak bepl.	27.4	1.0	----	----	0.0	-	-	26.4	----	----	
60	Van Esch	voorbewerking platdak	27.4	1.0	----	----	0.0	-	-	26.4	----	----	
35	Van Esch	vrachtwagens	61.2	34.9	----	----	0.0	-	-	26.3	----	----	
62	Van Esch	voorbewerking platdak	27.0	1.0	----	----	0.0	-	-	26.0	----	----	
67	Van Esch	nathuis dak bepl.	26.7	1.0	----	----	0.0	-	-	25.7	----	----	
Overige bronnen :			68.3						-	36.6	----	----	
Totaal :			77.7						-	47.6	----	----	incl. Cm
										47.8	----	----	excl. Cm

Etmaal-waarde: 47.6 dB(A) (Dag)

VANESCH

Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand
t.g.v. gehele inrichting - 8 jul 2002

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 2 nabij woning van derden : 27.0 , 34.8 Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op dagperiode

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht
23	Van Esch	vrachtwagens	70.8	34.9	----	----	0.0	-	-	35.9	----	----
41	Van Esch	heftruck lpg	60.8	25.3	----	----	0.0	-	-	35.5	----	----
39	Van Esch	vrachtwagens manoevreren	57.9	20.8	----	----	1.7	-	-	35.4	----	----
42	Van Esch	heftruck lpg	60.2	25.3	----	----	0.0	-	-	34.9	----	----
83	Van Esch	voorbewerking afzuiging	35.6	1.0	----	----	0.0	-	-	34.6	----	----
82	Van Esch	voorbewerking afzuiging	35.5	1.0	----	----	0.0	-	-	34.5	----	----
43	Van Esch	heftruck lpg	59.6	25.3	----	----	0.0	-	-	34.3	----	----
24	Van Esch	vrachtwagens	67.1	34.9	----	----	0.0	-	-	32.2	----	----
84	Van Esch	schoorsteen	32.9	1.0	----	----	0.0	-	-	31.9	----	----
44	Van Esch	heftruck lpg	56.7	25.3	----	----	0.3	-	-	31.1	----	----
14	Van Esch	bestelbussen	61.7	31.9	----	----	0.0	-	-	29.8	----	----
46	Van Esch	heftruck lpg	56.3	25.3	----	----	1.5	-	-	29.5	----	----
47	Van Esch	heftruck lpg	56.6	25.3	----	----	1.8	-	-	29.4	----	----
45	Van Esch	heftruck lpg	55.5	25.3	----	----	1.0	-	-	29.2	----	----
69	Van Esch	nathuis dak bepl.	30.1	1.0	----	----	0.0	-	-	29.1	----	----
71	Van Esch	nathuis dak bepl.	29.3	1.0	----	----	0.0	-	-	28.3	----	----
40	Van Esch	vrachtwagens manoevreren	49.6	20.8	----	----	0.6	-	-	28.1	----	----
72	Van Esch	nathuis dak bepl.	29.0	1.0	----	----	0.0	-	-	28.0	----	----
68	Van Esch	nathuis dak bepl.	28.9	1.0	----	----	0.0	-	-	27.9	----	----
70	Van Esch	nathuis dak bepl.	28.3	1.0	----	----	0.0	-	-	27.3	----	----
27	Van Esch	vrachtwagens	62.1	34.9	----	----	0.0	-	-	27.2	----	----
26	Van Esch	vrachtwagens	61.9	34.9	----	----	0.0	-	-	27.0	----	----
67	Van Esch	nathuis dak bepl.	27.7	1.0	----	----	0.0	-	-	26.7	----	----
28	Van Esch	vrachtwagens	61.5	34.9	----	----	0.0	-	-	26.6	----	----
62	Van Esch	voorbewerking platdak	27.3	1.0	----	----	0.0	-	-	26.3	----	----
60	Van Esch	voorbewerking platdak	27.3	1.0	----	----	0.0	-	-	26.3	----	----
15	Van Esch	bestelbussen	58.1	31.9	----	----	0.0	-	-	26.2	----	----
61	Van Esch	voorbewerking platdak	26.0	1.0	----	----	0.0	-	-	25.0	----	----
59	Van Esch	voorbewerking platdak	25.7	1.0	----	----	0.0	-	-	24.7	----	----
49	Van Esch	heftruck lpg	49.3	25.3	----	----	0.0	-	-	24.0	----	----
Overige bronnen :			67.8						-	36.0	----	----
Totaal :			75.5						-	46.3	----	---- incl. Cm
										46.6	----	---- excl. Cm

Etmaal-waarde: 46.3 dB(A) (Dag)

VANESCH

Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand
t.g.v. gehele inrichting - 8 jul 2002

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 3 nabij woning van derden : 43.7 , 34.7 Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op dagperiode

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht	
84	Van Esch	schoorsteen	35.0	1.0	----	----	0.0	-	-	34.0	----	----	
83	Van Esch	voorbewerking afzuiging	34.0	1.0	----	----	0.0	-	-	33.0	----	----	
82	Van Esch	voorbewerking afzuiging	34.0	1.0	----	----	0.0	-	-	33.0	----	----	
40	Van Esch	vrachtwagens manoevreren	52.2	20.8	----	----	0.1	-	-	31.4	----	----	
69	Van Esch	nathuis dak bepl.	32.1	1.0	----	----	0.0	-	-	31.1	----	----	
68	Van Esch	nathuis dak bepl.	31.4	1.0	----	----	0.0	-	-	30.4	----	----	
72	Van Esch	nathuis dak bepl.	31.3	1.0	----	----	0.0	-	-	30.3	----	----	
71	Van Esch	nathuis dak bepl.	30.9	1.0	----	----	0.0	-	-	29.9	----	----	
45	Van Esch	heftruck lpg	56.0	25.3	----	----	1.2	-	-	29.5	----	----	
67	Van Esch	nathuis dak bepl.	29.8	1.0	----	----	0.0	-	-	28.8	----	----	
53	Van Esch	heftruck lpg	53.9	25.3	----	----	0.0	-	-	28.6	----	----	
70	Van Esch	nathuis dak bepl.	29.4	1.0	----	----	0.0	-	-	28.4	----	----	
42	Van Esch	heftruck lpg	53.3	25.3	----	----	0.0	-	-	28.0	----	----	
23	Van Esch	vrachtwagens	60.7	34.9	----	----	0.0	-	-	25.8	----	----	
62	Van Esch	voorbewerking platdak	26.0	1.0	----	----	0.0	-	-	25.0	----	----	
43	Van Esch	heftruck lpg	50.1	25.3	----	----	0.0	-	-	24.8	----	----	
60	Van Esch	voorbewerking platdak	25.7	1.0	----	----	0.0	-	-	24.7	----	----	
41	Van Esch	heftruck lpg	49.8	25.3	----	----	0.0	-	-	24.5	----	----	
61	Van Esch	voorbewerking platdak	25.5	1.0	----	----	0.0	-	-	24.5	----	----	
52	Van Esch	heftruck lpg	49.8	25.3	----	----	0.0	-	-	24.5	----	----	
59	Van Esch	voorbewerking platdak	25.3	1.0	----	----	0.0	-	-	24.3	----	----	
81	Van Esch	ventilatoren spuiterij	24.5	1.0	----	----	0.0	-	-	23.5	----	----	
80	Van Esch	ventilatoren spuiterij	24.5	1.0	----	----	0.0	-	-	23.5	----	----	
54	Van Esch	heftruck lpg	49.2	25.3	----	----	0.7	-	-	23.2	----	----	
49	Van Esch	heftruck lpg	48.5	25.3	----	----	0.0	-	-	23.2	----	----	
44	Van Esch	heftruck lpg	49.0	25.3	----	----	0.6	-	-	23.1	----	----	
48	Van Esch	heftruck lpg	48.0	25.3	----	----	0.0	-	-	22.7	----	----	
39	Van Esch	vrachtwagens manoevreren	44.4	20.8	----	----	1.8	-	-	21.8	----	----	
34	Van Esch	vrachtwagens	56.5	34.9	----	----	0.0	-	-	21.6	----	----	
36	Van Esch	vrachtwagens	57.6	34.9	----	----	1.2	-	-	21.5	----	----	
Overige bronnen :			64.8						-	33.1	----	----	
Totaal :			68.4						-	43.4	----	----	incl. Cm
										43.6	----	----	excl. Cm

Etmaal-waarde: 43.4 dB(A) (Dag)

Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand
t.g.v. gehele inrichting - 8 jul 2002

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 4 nabij woning van derden : 60.2 , 34.5 Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op dagperiode

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht
40	Van Esch	vrachtwagens manoevreren	60.8	20.8	----	----	0.0	-	-	40.0	----	----
52	Van Esch	heftruck lpg	61.2	25.3	----	----	0.0	-	-	35.9	----	----
54	Van Esch	heftruck lpg	60.0	25.3	----	----	0.4	-	-	34.4	----	----
53	Van Esch	heftruck lpg	59.5	25.3	----	----	0.0	-	-	34.2	----	----
84	Van Esch	schoorsteen	34.2	1.0	----	----	0.0	-	-	33.2	----	----
72	Van Esch	nathuis dak bepl.	32.3	1.0	----	----	0.0	-	-	31.3	----	----
69	Van Esch	nathuis dak bepl.	31.8	1.0	----	----	0.0	-	-	30.8	----	----
71	Van Esch	nathuis dak bepl.	31.4	1.0	----	----	0.0	-	-	30.4	----	----
68	Van Esch	nathuis dak bepl.	31.1	1.0	----	----	0.0	-	-	30.1	----	----
70	Van Esch	nathuis dak bepl.	29.8	1.0	----	----	0.0	-	-	28.8	----	----
67	Van Esch	nathuis dak bepl.	29.6	1.0	----	----	0.0	-	-	28.6	----	----
33	Van Esch	vrachtwagens	63.0	34.9	----	----	0.0	-	-	28.1	----	----
45	Van Esch	heftruck lpg	53.3	25.3	----	----	1.5	-	-	26.4	----	----
34	Van Esch	vrachtwagens	60.8	34.9	----	----	0.0	-	-	25.9	----	----
82	Van Esch	voorbewerking afzuiging	26.7	1.0	----	----	0.0	-	-	25.7	----	----
51	Van Esch	heftruck lpg	48.9	25.3	----	----	0.0	-	-	23.6	----	----
81	Van Esch	ventilatoren spuiterij	24.5	1.0	----	----	0.0	-	-	23.5	----	----
43	Van Esch	heftruck lpg	49.2	25.3	----	----	0.5	-	-	23.4	----	----
59	Van Esch	voorbewerking platdak	24.4	1.0	----	----	0.0	-	-	23.4	----	----
83	Van Esch	voorbewerking afzuiging	24.3	1.0	----	----	0.0	-	-	23.3	----	----
61	Van Esch	voorbewerking platdak	24.0	1.0	----	----	0.0	-	-	23.0	----	----
80	Van Esch	ventilatoren spuiterij	23.9	1.0	----	----	0.0	-	-	22.9	----	----
23	Van Esch	vrachtwagens	56.4	34.9	----	----	0.0	-	-	21.5	----	----
41	Van Esch	heftruck lpg	46.4	25.3	----	----	0.0	-	-	21.1	----	----
79	Van Esch	spuiterij platdak bepl.	22.0	1.0	----	----	0.0	-	-	21.0	----	----
78	Van Esch	spuiterij platdak bepl.	21.9	1.0	----	----	0.0	-	-	20.9	----	----
62	Van Esch	voorbewerking platdak	21.8	1.0	----	----	0.0	-	-	20.8	----	----
77	Van Esch	spuiterij platdak bepl.	21.7	1.0	----	----	0.0	-	-	20.7	----	----
48	Van Esch	heftruck lpg	46.1	25.3	----	----	0.4	-	-	20.4	----	----
42	Van Esch	heftruck lpg	45.5	25.3	----	----	0.0	-	-	20.2	----	----
Overige bronnen :			62.3						-	31.0	----	----
Totaal :			70.1						-	45.2	----	---- incl. Cm
										45.3	----	---- excl. Cm

Etmaal-waarde: 45.2 dB(A) (Dag)

VANESCH

Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand
t.g.v. gehele inrichting - 8 jul 2002

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 5 nabij woning van derden : 76.6 , 40.9 Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op dagperiode

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht	
40	Van Esch	vrachtwagens manoevreren	62.7	20.8	----	----	0.0	-	-	41.9	----	----	
51	Van Esch	heftruck lpg	59.6	25.3	----	----	0.0	-	-	34.3	----	----	
53	Van Esch	heftruck lpg	59.4	25.3	----	----	0.0	-	-	34.1	----	----	
52	Van Esch	heftruck lpg	59.0	25.3	----	----	0.0	-	-	33.7	----	----	
54	Van Esch	heftruck lpg	57.3	25.3	----	----	0.0	-	-	32.0	----	----	
84	Van Esch	schoorsteen	32.6	1.0	----	----	0.0	-	-	31.6	----	----	
72	Van Esch	nathuis dak bepl.	32.3	1.0	----	----	0.0	-	-	31.3	----	----	
69	Van Esch	nathuis dak bepl.	30.9	1.0	----	----	0.0	-	-	29.9	----	----	
68	Van Esch	nathuis dak bepl.	30.8	1.0	----	----	0.0	-	-	29.8	----	----	
71	Van Esch	nathuis dak bepl.	30.6	1.0	----	----	0.0	-	-	29.6	----	----	
67	Van Esch	nathuis dak bepl.	29.6	1.0	----	----	0.0	-	-	28.6	----	----	
70	Van Esch	nathuis dak bepl.	29.1	1.0	----	----	0.0	-	-	28.1	----	----	
32	Van Esch	vrachtwagens	61.3	34.9	----	----	0.0	-	-	26.4	----	----	
33	Van Esch	vrachtwagens	61.2	34.9	----	----	0.0	-	-	26.3	----	----	
34	Van Esch	vrachtwagens	61.1	34.9	----	----	0.0	-	-	26.2	----	----	
81	Van Esch	ventilatoren spuiterij	24.8	1.0	----	----	0.0	-	-	23.8	----	----	
45	Van Esch	Heftruck lpg	49.8	25.3	----	----	1.7	-	-	22.8	----	----	
80	Van Esch	ventilatoren spuiterij	23.7	1.0	----	----	0.0	-	-	22.7	----	----	
65	Van Esch	nathuis beglazing	23.6	1.0	----	----	0.0	-	-	22.6	----	----	
82	Van Esch	voorbewerking afzuiging	23.5	1.0	----	----	0.0	-	-	22.5	----	----	
79	Van Esch	spuiterij platdak bepl.	22.8	1.0	----	----	0.0	-	-	21.8	----	----	
78	Van Esch	spuiterij platdak bepl.	22.3	1.0	----	----	0.0	-	-	21.3	----	----	
61	Van Esch	voorbewerking platdak	21.9	1.0	----	----	0.0	-	-	20.9	----	----	
59	Van Esch	voorbewerking platdak	21.9	1.0	----	----	0.0	-	-	20.9	----	----	
64	Van Esch	nathuis beglazing	21.7	1.0	----	----	0.0	-	-	20.7	----	----	
77	Van Esch	spuiterij platdak bepl.	21.7	1.0	----	----	0.0	-	-	20.7	----	----	
66	Van Esch	nathuis beglazing	21.3	1.0	----	----	0.0	-	-	20.3	----	----	
83	Van Esch	voorbewerking afzuiging	21.3	1.0	----	----	0.0	-	-	20.3	----	----	
76	Van Esch	spuiterij platdak bepl.	21.1	1.0	----	----	0.0	-	-	20.1	----	----	
50	Van Esch	heftruck lpg	45.4	25.3	----	----	0.0	-	-	20.1	----	----	
Overige bronnen :			60.5						-	29.8	----	----	
Totaal :			70.1						-	45.6	----	----	incl. Cm
										45.6	----	----	excl. Cm

Etmaal-waarde: 45.6 dB(A) (Dag)

Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand **VANESCH**
t.g.v. gehele inrichting - 8 jul 2002

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 6 op 50 meter van perceelsgrens : 129.5 , 89.9 Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op dagperiode

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht	
49	Van Esch	heftruck lpg	52.7	25.3	----	----	1.7	-	-	25.8	----	----	
44	Van Esch	heftruck lpg	53.1	25.3	----	----	2.4	-	-	25.5	----	----	
48	Van Esch	heftruck lpg	52.0	25.3	----	----	2.0	-	-	24.7	----	----	
69	Van Esch	nathuis dak bepl.	25.3	1.0	----	----	0.0	-	-	24.3	----	----	
43	Van Esch	heftruck lpg	51.2	25.3	----	----	2.3	-	-	23.7	----	----	
40	Van Esch	vrachtwagens manoevreren	44.7	20.8	----	----	0.4	-	-	23.6	----	----	
84	Van Esch	schoorsteen	24.6	1.0	----	----	0.0	-	-	23.6	----	----	
50	Van Esch	heftruck lpg	49.9	25.3	----	----	1.2	-	-	23.4	----	----	
67	Van Esch	nathuis dak bepl.	24.4	1.0	----	----	0.0	-	-	23.4	----	----	
68	Van Esch	nathuis dak bepl.	24.2	1.0	----	----	0.0	-	-	23.2	----	----	
70	Van Esch	nathuis dak bepl.	23.3	1.0	----	----	0.0	-	-	22.3	----	----	
71	Van Esch	nathuis dak bepl.	23.1	1.0	----	----	0.0	-	-	22.1	----	----	
72	Van Esch	nathuis dak bepl.	22.8	1.0	----	----	0.0	-	-	21.8	----	----	
81	Van Esch	ventilatoren spuiterij	22.6	1.0	----	----	0.0	-	-	21.6	----	----	
54	Van Esch	heftruck lpg	46.9	25.3	----	----	0.1	-	-	21.5	----	----	
52	Van Esch	heftruck lpg	46.3	25.3	----	----	0.2	-	-	20.8	----	----	
80	Van Esch	ventilatoren spuiterij	21.7	1.0	----	----	0.0	-	-	20.7	----	----	
78	Van Esch	spuiterij platdak bepl.	21.1	1.0	----	----	0.0	-	-	20.1	----	----	
53	Van Esch	heftruck lpg	45.4	25.3	----	----	0.4	-	-	19.7	----	----	
77	Van Esch	spuiterij platdak bepl.	20.7	1.0	----	----	0.0	-	-	19.7	----	----	
79	Van Esch	spuiterij platdak bepl.	20.6	1.0	----	----	0.0	-	-	19.6	----	----	
76	Van Esch	spuiterij platdak bepl.	20.2	1.0	----	----	0.1	-	-	19.2	----	----	
51	Van Esch	heftruck lpg	44.2	25.3	----	----	0.7	-	-	18.2	----	----	
35	Van Esch	vrachtwagens	55.3	34.9	----	----	2.4	-	-	18.0	----	----	
30	Van Esch	vrachtwagens	54.5	34.9	----	----	1.7	-	-	17.9	----	----	
29	Van Esch	vrachtwagens	54.1	34.9	----	----	2.0	-	-	17.2	----	----	
28	Van Esch	vrachtwagens	53.4	34.9	----	----	2.3	-	-	16.2	----	----	
31	Van Esch	vrachtwagens	51.4	34.9	----	----	1.2	-	-	15.3	----	----	
82	Van Esch	voorbewerking afzuiging	16.2	1.0	----	----	0.1	-	-	15.1	----	----	
63	Van Esch	nathuis schuifdeur	16.4	1.0	----	----	0.7	-	-	14.7	----	----	
Overige bronnen :			56.5						-	24.8	----	----	
Totaal :			64.2						-	36.8	----	----	incl. Cm
										37.7	----	----	excl. Cm

Etmaal-waarde: 36.8 dB(A) (Dag)

Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand
t.g.v. gehele inrichting - 8 jul 2002

VANESCH

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 7 op 50 meter van perceelsgrens : 124.8 , 170.9 Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op dagperiode

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht	
39	Van Esch	vrachtwagens manoevreren	50.6	20.8	----	----	2.5	-	-	27.3	----	----	
47	Van Esch	heftruck lpg	52.2	25.3	----	----	2.5	-	-	24.4	----	----	
46	Van Esch	heftruck lpg	48.1	25.3	----	----	2.6	-	-	20.3	----	----	
40	Van Esch	vrachtwagens manoevreren	43.0	20.8	----	----	2.1	-	-	20.1	----	----	
51	Van Esch	heftruck lpg	47.2	25.3	----	----	2.1	-	-	19.8	----	----	
81	Van Esch	ventilatoren spuiterij	20.7	1.0	----	----	0.0	-	-	19.7	----	----	
84	Van Esch	schoorsteen	20.7	1.0	----	----	0.0	-	-	19.7	----	----	
69	Van Esch	nathuis dak bepl.	21.8	1.0	----	----	1.4	-	-	19.4	----	----	
68	Van Esch	nathuis dak bepl.	21.4	1.0	----	----	1.2	-	-	19.2	----	----	
70	Van Esch	nathuis dak bepl.	20.1	1.0	----	----	0.7	-	-	18.4	----	----	
67	Van Esch	nathuis dak bepl.	20.1	1.0	----	----	0.9	-	-	18.2	----	----	
80	Van Esch	ventilatoren spuiterij	19.2	1.0	----	----	0.4	-	-	17.8	----	----	
79	Van Esch	spuiterij platdak bepl.	18.7	1.0	----	----	0.0	-	-	17.7	----	----	
71	Van Esch	nathuis dak bepl.	19.3	1.0	----	----	1.0	-	-	17.3	----	----	
38	Van Esch	vrachtwagens	54.3	34.9	----	----	2.5	-	-	16.9	----	----	
78	Van Esch	spuiterij platdak bepl.	17.9	1.0	----	----	0.2	-	-	16.8	----	----	
72	Van Esch	nathuis dak bepl.	18.8	1.0	----	----	1.3	-	-	16.5	----	----	
54	Van Esch	heftruck lpg	43.5	25.3	----	----	1.8	-	-	16.4	----	----	
77	Van Esch	spuiterij platdak bepl.	17.2	1.0	----	----	0.5	-	-	15.7	----	----	
50	Van Esch	heftruck lpg	43.1	25.3	----	----	2.3	-	-	15.5	----	----	
76	Van Esch	spuiterij platdak bepl.	16.5	1.0	----	----	0.8	-	-	14.8	----	----	
53	Van Esch	heftruck lpg	42.3	25.3	----	----	2.4	-	-	14.6	----	----	
37	Van Esch	vrachtwagens	50.3	34.9	----	----	2.6	-	-	12.8	----	----	
32	Van Esch	vrachtwagens	49.7	34.9	----	----	2.1	-	-	12.7	----	----	
82	Van Esch	voorbewerking afzuiging	14.9	1.0	----	----	1.6	-	-	12.3	----	----	
44	Van Esch	heftruck lpg	39.5	25.3	----	----	2.7	-	-	11.5	----	----	
83	Van Esch	voorbewerking afzuiging	14.1	1.0	----	----	1.7	-	-	11.5	----	----	
61	Van Esch	voorbewerking platdak	14.0	1.0	----	----	2.0	-	-	11.0	----	----	
49	Van Esch	heftruck lpg	38.4	25.3	----	----	2.4	-	-	10.7	----	----	
48	Van Esch	heftruck lpg	37.7	25.3	----	----	2.6	-	-	9.8	----	----	
Overige bronnen :			54.1						-	20.3	----	----	
Totaal :			60.9						-	33.7	----	----	incl. Cm
										35.5	----	----	excl. Cm

Etmaal-waarde: 33.7 dB(A) (Dag)

Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand
t.g.v. gehele inrichting - 8 jul 2002

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 8 op 50 meter van perceelsgrens : 49.2 , 187.5 Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op dagperiode

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht	
39	Van Esch	vrachtwagens manoevreren	55.5	20.8	----	----	0.9	-	-	33.7	----	----	
47	Van Esch	heftruck lpg	53.6	25.3	----	----	0.7	-	-	27.6	----	----	
46	Van Esch	heftruck lpg	53.8	25.3	----	----	1.2	-	-	27.3	----	----	
52	Van Esch	heftruck lpg	54.2	25.3	----	----	2.2	-	-	26.7	----	----	
53	Van Esch	heftruck lpg	50.9	25.3	----	----	2.4	-	-	23.2	----	----	
40	Van Esch	vrachtwagens manoevreren	45.5	20.8	----	----	2.0	-	-	22.7	----	----	
81	Van Esch	ventilatoren spuiterij	22.1	1.0	----	----	0.0	-	-	21.1	----	----	
80	Van Esch	ventilatoren spuiterij	22.0	1.0	----	----	0.0	-	-	21.0	----	----	
68	Van Esch	nathuis dak bepl.	22.6	1.0	----	----	0.9	-	-	20.8	----	----	
71	Van Esch	nathuis dak bepl.	22.6	1.0	----	----	0.9	-	-	20.7	----	----	
69	Van Esch	nathuis dak bepl.	22.6	1.0	----	----	1.2	-	-	20.4	----	----	
72	Van Esch	nathuis dak bepl.	22.6	1.0	----	----	1.2	-	-	20.4	----	----	
84	Van Esch	schoorsteen	21.2	1.0	----	----	0.0	-	-	20.2	----	----	
83	Van Esch	voorbewerking afzuiging	21.9	1.0	----	----	1.3	-	-	19.6	----	----	
37	Van Esch	vrachtwagens	55.5	34.9	----	----	1.2	-	-	19.4	----	----	
42	Van Esch	heftruck lpg	47.0	25.3	----	----	2.4	-	-	19.3	----	----	
82	Van Esch	voorbewerking afzuiging	21.3	1.0	----	----	1.2	-	-	19.0	----	----	
45	Van Esch	heftruck lpg	45.9	25.3	----	----	1.6	-	-	19.0	----	----	
38	Van Esch	vrachtwagens	54.6	34.9	----	----	0.7	-	-	19.0	----	----	
67	Van Esch	nathuis dak bepl.	20.4	1.0	----	----	0.5	-	-	18.9	----	----	
70	Van Esch	nathuis dak bepl.	20.3	1.0	----	----	0.5	-	-	18.8	----	----	
54	Van Esch	heftruck lpg	45.0	25.3	----	----	1.8	-	-	17.9	----	----	
79	Van Esch	spuiterij platdak bepl.	18.8	1.0	----	----	0.0	-	-	17.8	----	----	
78	Van Esch	spuiterij platdak bepl.	18.8	1.0	----	----	0.0	-	-	17.8	----	----	
77	Van Esch	spuiterij platdak bepl.	18.7	1.0	----	----	0.0	-	-	17.7	----	----	
76	Van Esch	spuiterij platdak bepl.	18.5	1.0	----	----	0.0	-	-	17.5	----	----	
44	Van Esch	heftruck lpg	44.6	25.3	----	----	1.9	-	-	17.4	----	----	
33	Van Esch	vrachtwagens	54.0	34.9	----	----	2.2	-	-	16.9	----	----	
43	Van Esch	heftruck lpg	43.5	25.3	----	----	2.2	-	-	16.0	----	----	
34	Van Esch	vrachtwagens	53.2	34.9	----	----	2.4	-	-	15.9	----	----	
Overige bronnen :			57.4						-	23.9	----	----	
Totaal :			64.9						-	38.1	----	----	incl. Cm
										39.3	----	----	excl. Cm

Etmaal-waarde: 38.1 dB(A) (Dag)

Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand **VANESCH**
t.g.v. gehele inrichting - 8 jul 2002

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 9 op 50 meter van perceelsgrens : -20.2 , 174.6 Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op dagperiode

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht
39	Van Esch	vrachtwagens manoevreren	58.6	20.8	----	----	0.4	-	-	37.5	----	----
46	Van Esch	heftruck lpg	58.0	25.3	----	----	0.6	-	-	32.1	----	----
47	Van Esch	heftruck lpg	56.7	25.3	----	----	0.0	-	-	31.4	----	----
45	Van Esch	heftruck lpg	56.2	25.3	----	----	1.2	-	-	29.8	----	----
44	Van Esch	heftruck lpg	55.7	25.3	----	----	1.6	-	-	28.8	----	----
42	Van Esch	heftruck lpg	53.2	25.3	----	----	2.2	-	-	25.7	----	----
41	Van Esch	heftruck lpg	53.4	25.3	----	----	2.5	-	-	25.6	----	----
43	Van Esch	heftruck lpg	52.9	25.3	----	----	2.0	-	-	25.6	----	----
37	Van Esch	vrachtwagens	59.8	34.9	----	----	0.6	-	-	24.2	----	----
38	Van Esch	vrachtwagens	58.2	34.9	----	----	0.0	-	-	23.3	----	----
83	Van Esch	voorbewerking afzuiging	25.2	1.0	----	----	1.5	-	-	22.7	----	----
36	Van Esch	vrachtwagens	58.0	34.9	----	----	1.2	-	-	21.9	----	----
82	Van Esch	voorbewerking afzuiging	24.0	1.0	----	----	1.4	-	-	21.6	----	----
35	Van Esch	vrachtwagens	57.7	34.9	----	----	1.6	-	-	21.2	----	----
80	Van Esch	ventilatoren spuiterij	21.7	1.0	----	----	0.0	-	-	20.7	----	----
84	Van Esch	schoorsteen	21.0	1.0	----	----	0.0	-	-	20.0	----	----
72	Van Esch	nathuis dak bepl.	21.9	1.0	----	----	1.5	-	-	19.4	----	----
81	Van Esch	ventilatoren spuiterij	20.3	1.0	----	----	0.0	-	-	19.3	----	----
40	Van Esch	vrachtwagens manoevreren	42.6	20.8	----	----	2.6	-	-	19.2	----	----
71	Van Esch	nathuis dak bepl.	21.1	1.0	----	----	1.3	-	-	18.8	----	----
76	Van Esch	spuiterij platdak bepl.	19.3	1.0	----	----	0.0	-	-	18.3	----	----
28	Van Esch	vrachtwagens	55.0	34.9	----	----	2.0	-	-	18.1	----	----
67	Van Esch	nathuis dak bepl.	19.9	1.0	----	----	0.9	-	-	18.0	----	----
27	Van Esch	vrachtwagens	55.1	34.9	----	----	2.2	-	-	17.9	----	----
26	Van Esch	vrachtwagens	55.1	34.9	----	----	2.5	-	-	17.8	----	----
77	Van Esch	spuiterij platdak bepl.	18.6	1.0	----	----	0.0	-	-	17.6	----	----
70	Van Esch	nathuis dak bepl.	19.6	1.0	----	----	1.1	-	-	17.5	----	----
68	Van Esch	nathuis dak bepl.	19.6	1.0	----	----	1.1	-	-	17.5	----	----
69	Van Esch	nathuis dak bepl.	19.3	1.0	----	----	1.4	-	-	16.9	----	----
25	Van Esch	vrachtwagens	54.4	34.9	----	----	2.6	-	-	16.9	----	----
Overige bronnen :			59.6						-	27.1	----	----
Totaal :			69.2						-	41.5	----	---- incl. Cm
										42.3	----	---- excl. Cm

Etmaal-waarde: 41.5 dB(A) (Dag)

Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand
t.g.v. gehele inrichting - 8 jul 2002

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 10 op 50 meter van perceelsgrens : -43.6 , 92.6 Hm = 0.0 Ho = 5.0

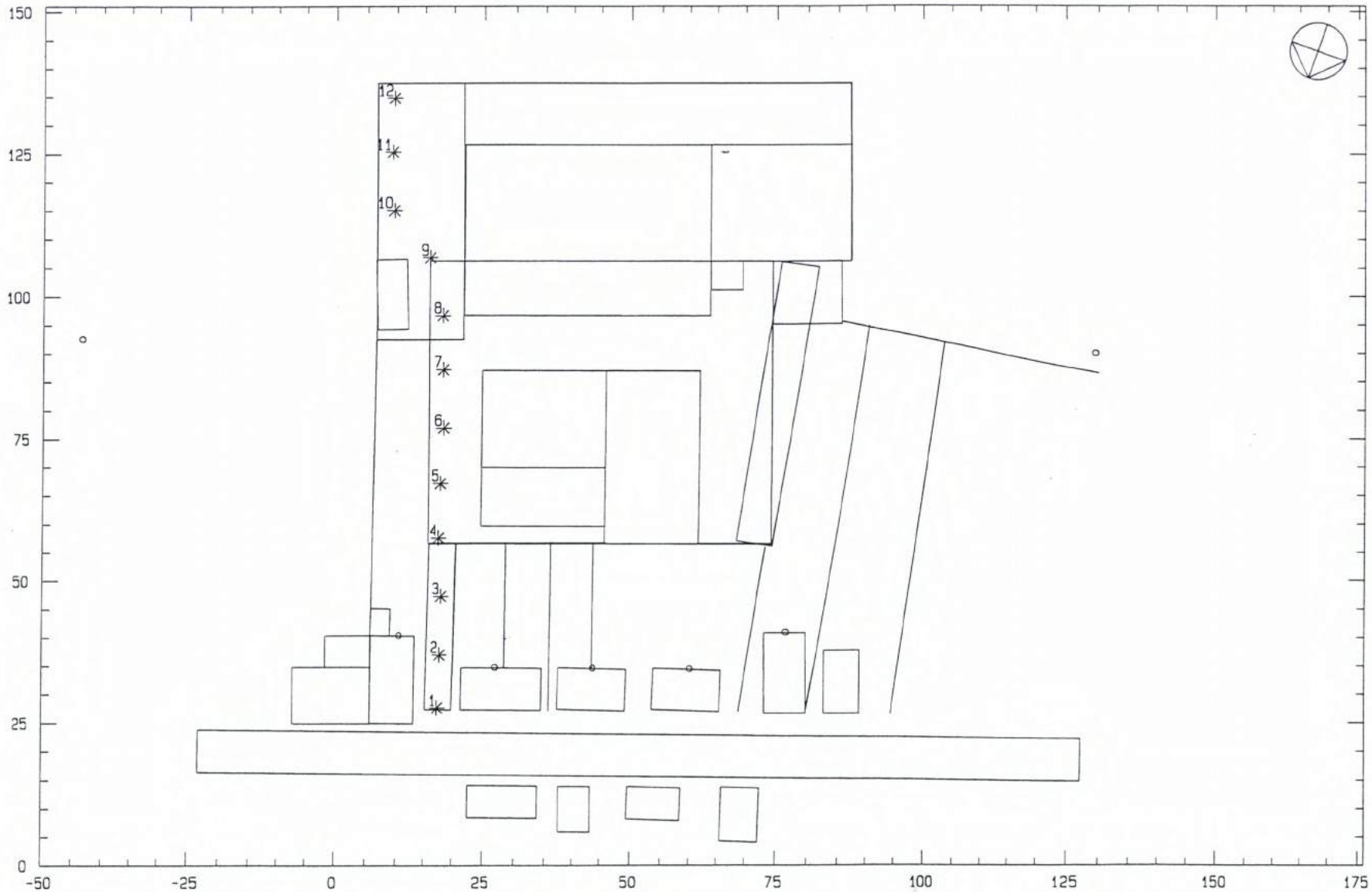
Gesorteerd op dagperiode

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	LAeq Dag	Avond	Nacht
39	Van Esch	vrachtwagens manoevreren	57.2	20.8	----	----	0.6	-	-	35.7	----	----
40	Van Esch	vrachtwagens manoevreren	55.4	20.8	----	----	2.3	-	-	32.3	----	----
42	Van Esch	heftruck lpg	56.8	25.3	----	----	0.6	-	-	30.8	----	----
41	Van Esch	heftruck lpg	56.5	25.3	----	----	0.8	-	-	30.4	----	----
46	Van Esch	heftruck lpg	55.9	25.3	----	----	0.4	-	-	30.2	----	----
47	Van Esch	heftruck lpg	55.6	25.3	----	----	0.7	-	-	29.6	----	----
43	Van Esch	heftruck lpg	54.0	25.3	----	----	0.5	-	-	28.2	----	----
82	Van Esch	voorbewerking afzuiging	29.1	1.0	----	----	0.2	-	-	27.9	----	----
83	Van Esch	voorbewerking afzuiging	29.1	1.0	----	----	0.3	-	-	27.8	----	----
48	Van Esch	heftruck lpg	53.6	25.3	----	----	1.1	-	-	27.2	----	----
49	Van Esch	heftruck lpg	53.3	25.3	----	----	1.5	-	-	26.5	----	----
51	Van Esch	heftruck lpg	53.4	25.3	----	----	2.2	-	-	25.9	----	----
50	Van Esch	heftruck lpg	53.1	25.3	----	----	1.9	-	-	25.9	----	----
54	Van Esch	heftruck lpg	51.4	25.3	----	----	2.4	-	-	23.7	----	----
25	Van Esch	vrachtwagens	58.5	34.9	----	----	0.9	-	-	22.7	----	----
27	Van Esch	vrachtwagens	58.1	34.9	----	----	0.6	-	-	22.6	----	----
84	Van Esch	schoorsteen	23.6	1.0	----	----	0.0	-	-	22.6	----	----
45	Van Esch	heftruck lpg	48.1	25.3	----	----	0.2	-	-	22.6	----	----
44	Van Esch	heftruck lpg	48.0	25.3	----	----	0.2	-	-	22.5	----	----
26	Van Esch	vrachtwagens	57.8	34.9	----	----	0.8	-	-	22.1	----	----
37	Van Esch	vrachtwagens	57.2	34.9	----	----	0.4	-	-	21.9	----	----
80	Van Esch	ventilatoren spuiterij	22.8	1.0	----	----	0.0	-	-	21.8	----	----
38	Van Esch	vrachtwagens	56.8	34.9	----	----	0.7	-	-	21.2	----	----
70	Van Esch	nathuis dak bepl.	22.5	1.0	----	----	0.3	-	-	21.1	----	----
71	Van Esch	nathuis dak bepl.	22.3	1.0	----	----	0.4	-	-	20.9	----	----
81	Van Esch	ventilatoren spuiterij	21.8	1.0	----	----	0.0	-	-	20.8	----	----
72	Van Esch	nathuis dak bepl.	22.2	1.0	----	----	0.5	-	-	20.7	----	----
59	Van Esch	voorbewerking platdak	21.5	1.0	----	----	0.0	-	-	20.5	----	----
62	Van Esch	voorbewerking platdak	21.8	1.0	----	----	0.3	-	-	20.5	----	----
60	Van Esch	voorbewerking platdak	21.7	1.0	----	----	0.2	-	-	20.5	----	----
Overige bronnen :			65.3						-	32.8	----	----
									-	42.5	----	---- incl. Cm
Totaal :			70.1							43.4	----	---- excl. Cm

Etmaal-waarde: 42.5 dB(A) (Dag)

Bijlage 7.2:

Computertekeningen



t.g.v. rijden personenauto's op terrein

Schaal: 1 op 1000

Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand

VANESCH
Figuur 1

Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand

VANESCH
Figuur 2

t.g.v. rijden bestelbussen op terrein

Schaal: 1 op 1000

t.g.v. rijden + manoevreren vrachtwagens op terrein

Schaal: 1 op 1000

Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand

VANESCH
Figuur 3

Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand

t.g.v. rijden heftruck op terrein

Schaal: 1 op 1000

VANESCH
Figuur 4

Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand

VANESCH
Figuur 5

t.g.v. geluiduitstraling bedrijfsgebouwen en apparaten

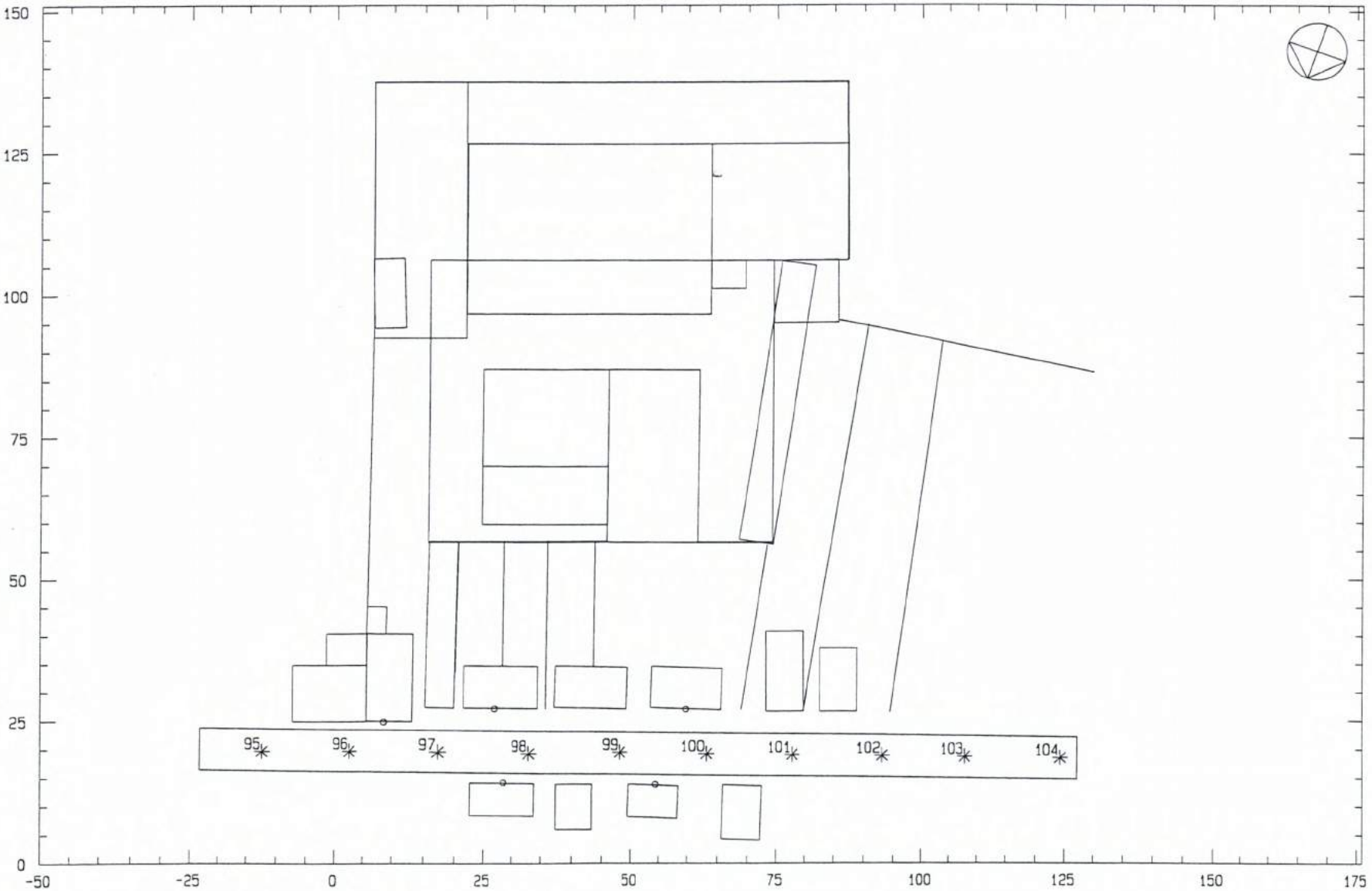
Schaal: 1 op 1000

Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand

t.g.v. verkeersaantrekkende werking (bestelbussen)

Schaal: 1 op 1000

VANESCH
Figuur 6

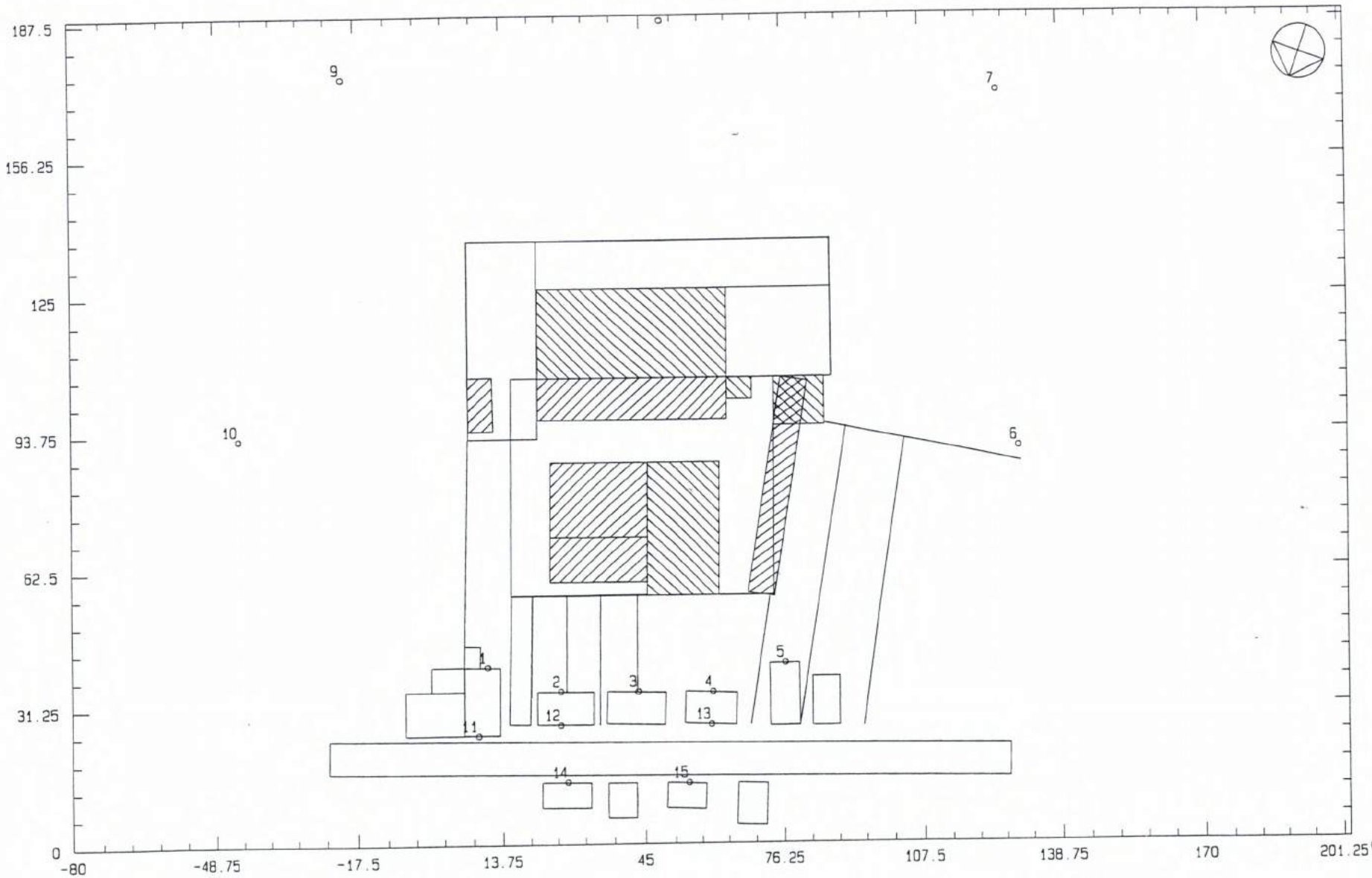


t.g.v. verkeersaantrekkende werking (vrachtwagens)

Schaal: 1 op 1000

Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand

VANESCH
Figuur 7

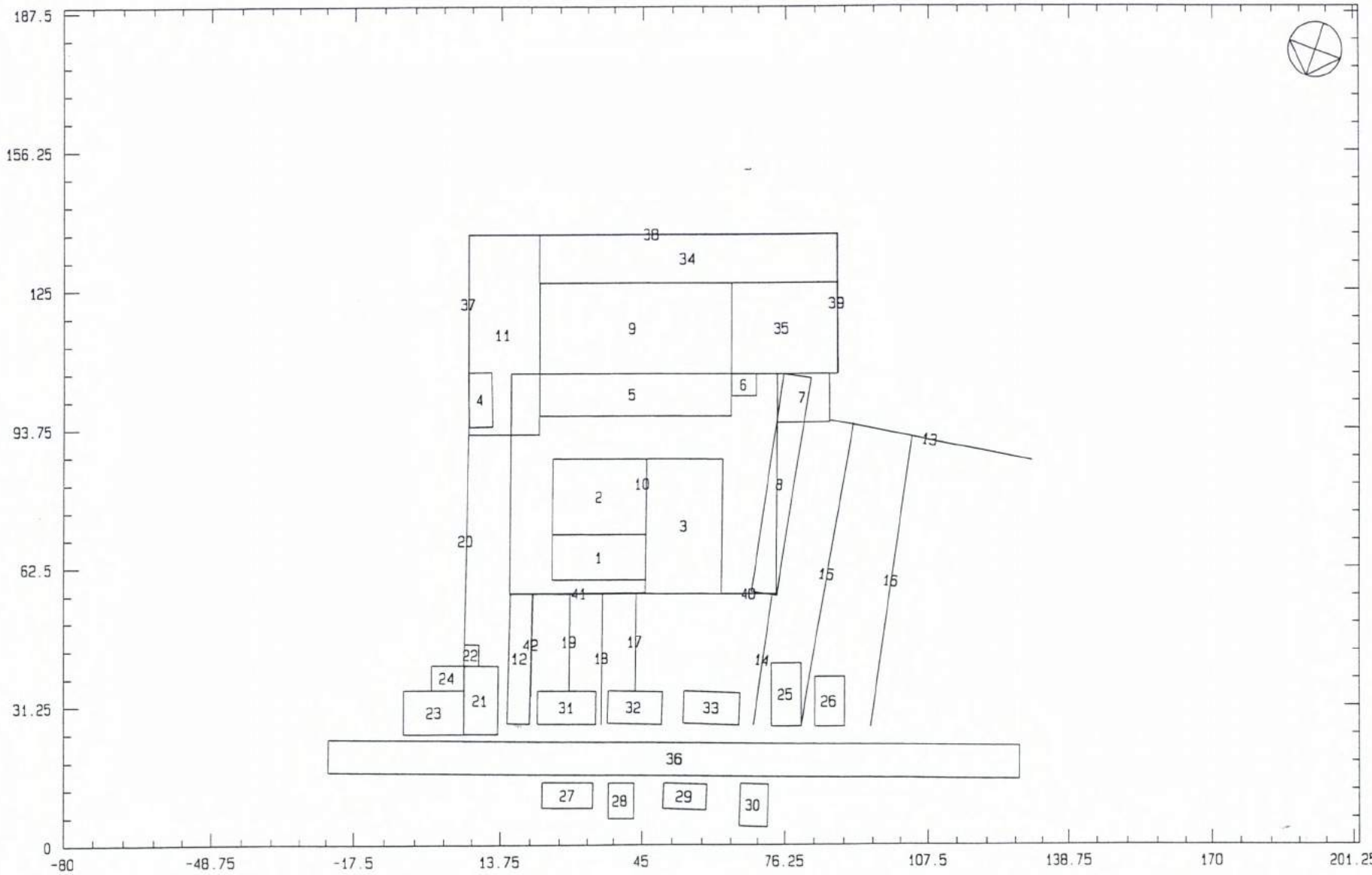


situatietekening (nummering immissiepunten)

Schaal: 1 op 1250

Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand

VANESCH
Figuur 8



situatietekening (nummering objekten)

Schaal: 1 op 1250

Lederfabriek Van Esch te Loon op Zand

VANESCH
Figuur 9

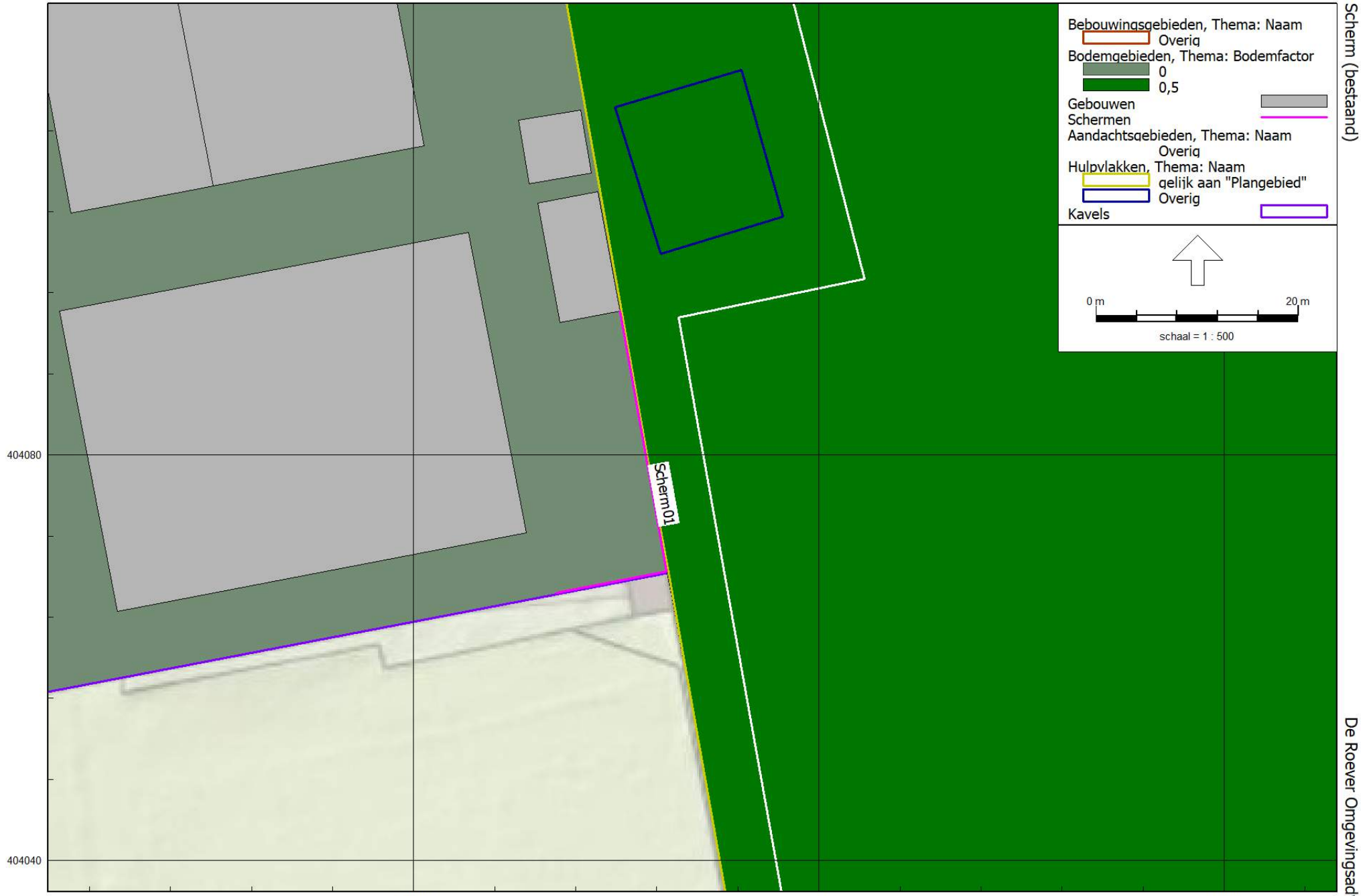
BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL



Bodemgebieden

De Roever Omgevingsadvies

Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - v03, planologisch maximaal] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies



Scherm (bestaand)

De Roever Omgevingsadvies

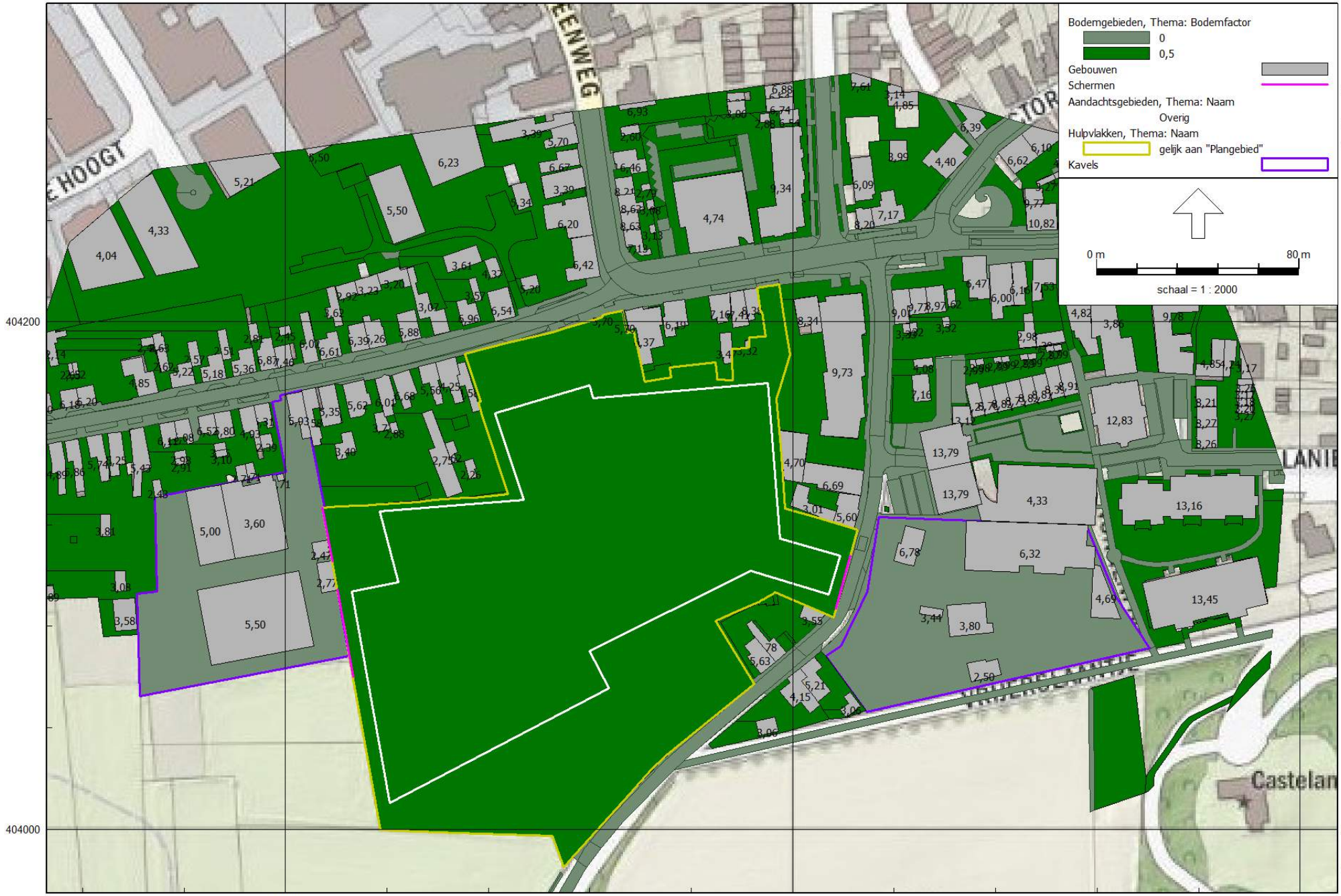
Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - v03, planologisch maximaal] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies



Afschermende voorzieningen (aanvullend)

De Roever Omgevingsadvies

Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - v03, planologisch maximaal (geluidschermen)] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies



Gebouwen (hoogte)

De Roever Omgevingsadvies

Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - v03, planologisch maximaal (geluidschermen)] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies



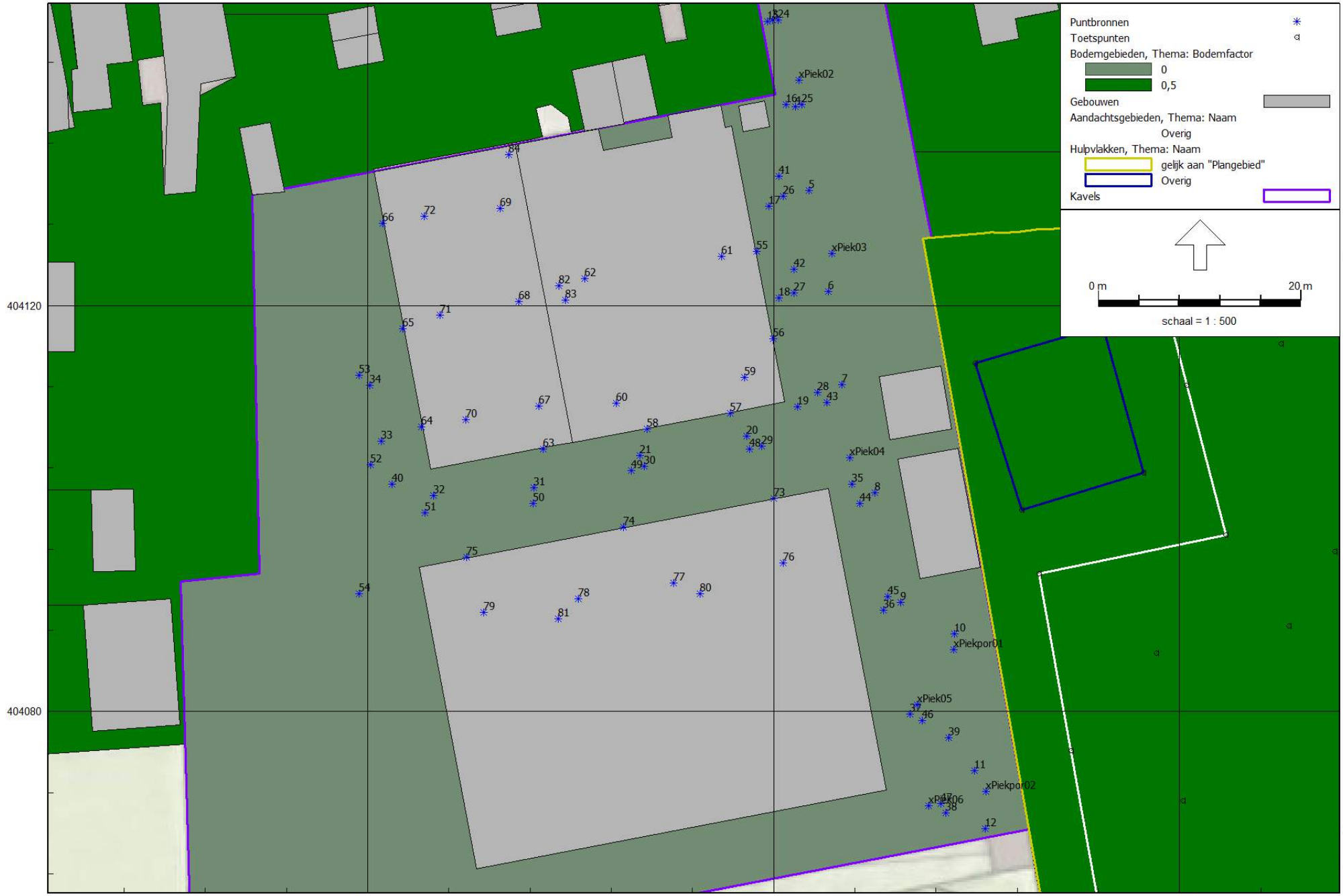
Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - v03, planologisch maximaal] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies



Geluidbronnen Lederfabriek

De Roever Omgevingsadvies

Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - v03, planologisch maximaal] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies



Geluidbronnen Lederfabriek (detail)

De Roever Omgevingsadvies

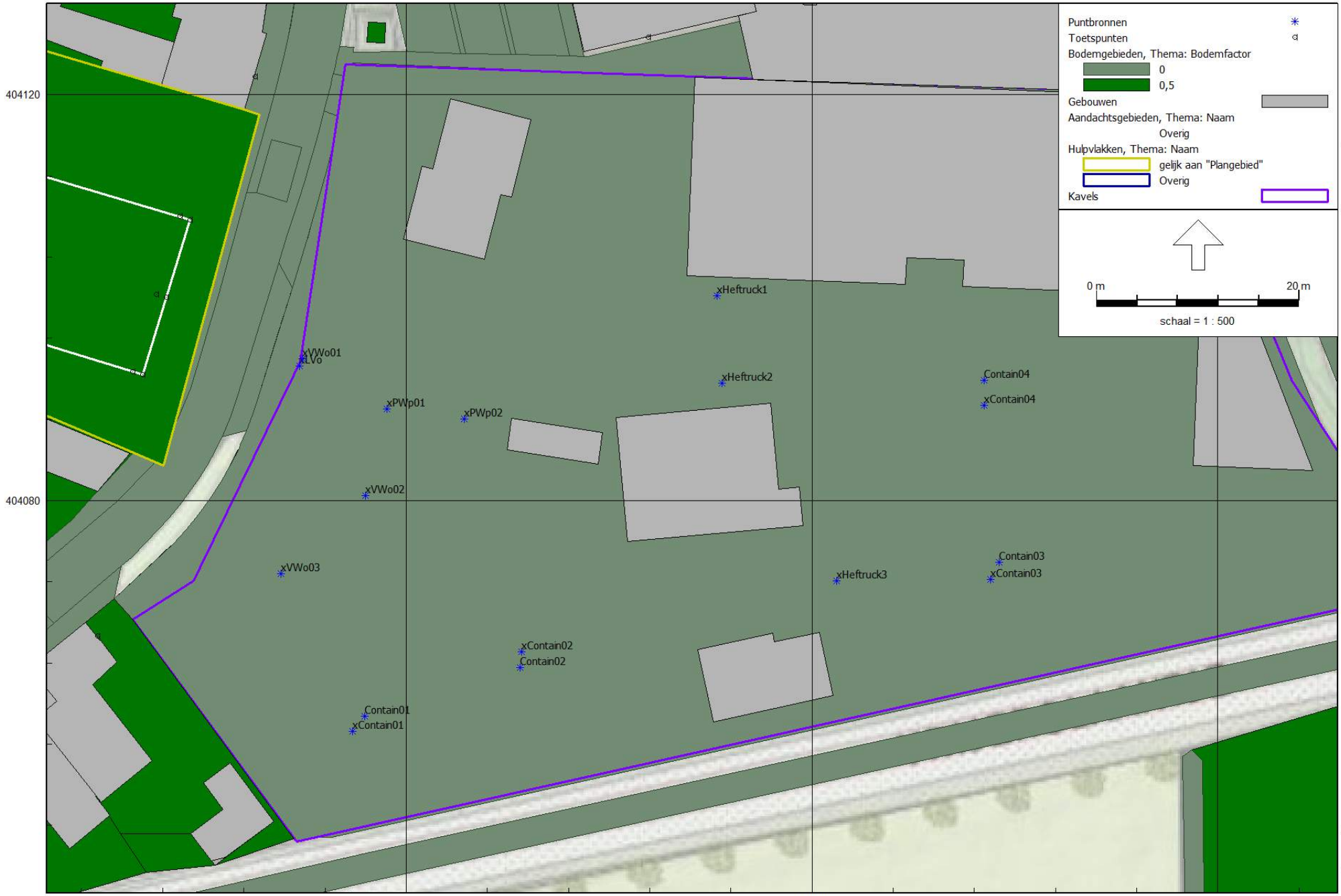
Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - v03, planologisch maximaal] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies



Geluidbronnen Lederfabriek (detail)

De Roever Omgevingsadvies

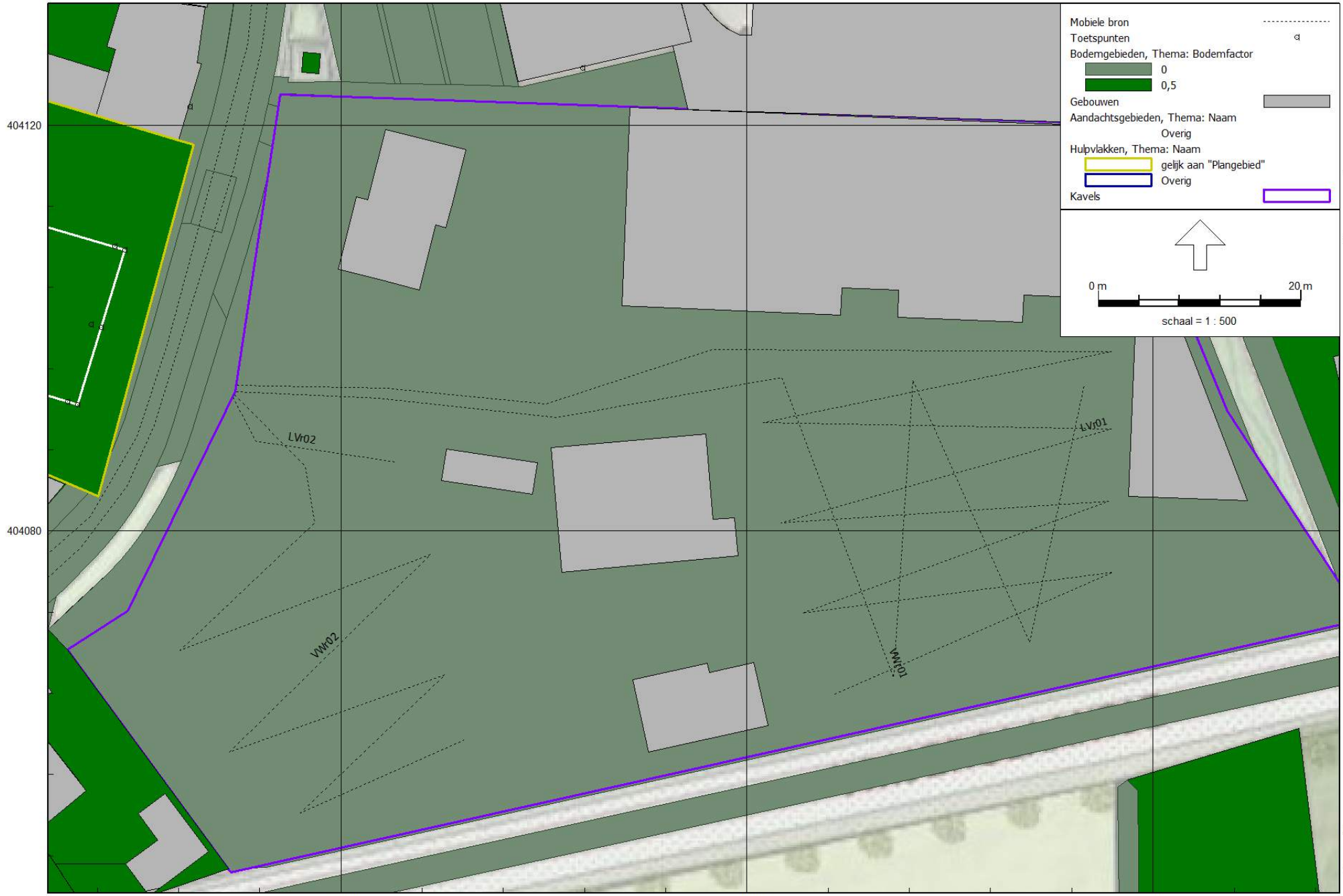
Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - v03, planologisch maximaal] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies



Puntbronnen Transportbedrijf

De Roever Omgevingsadvies

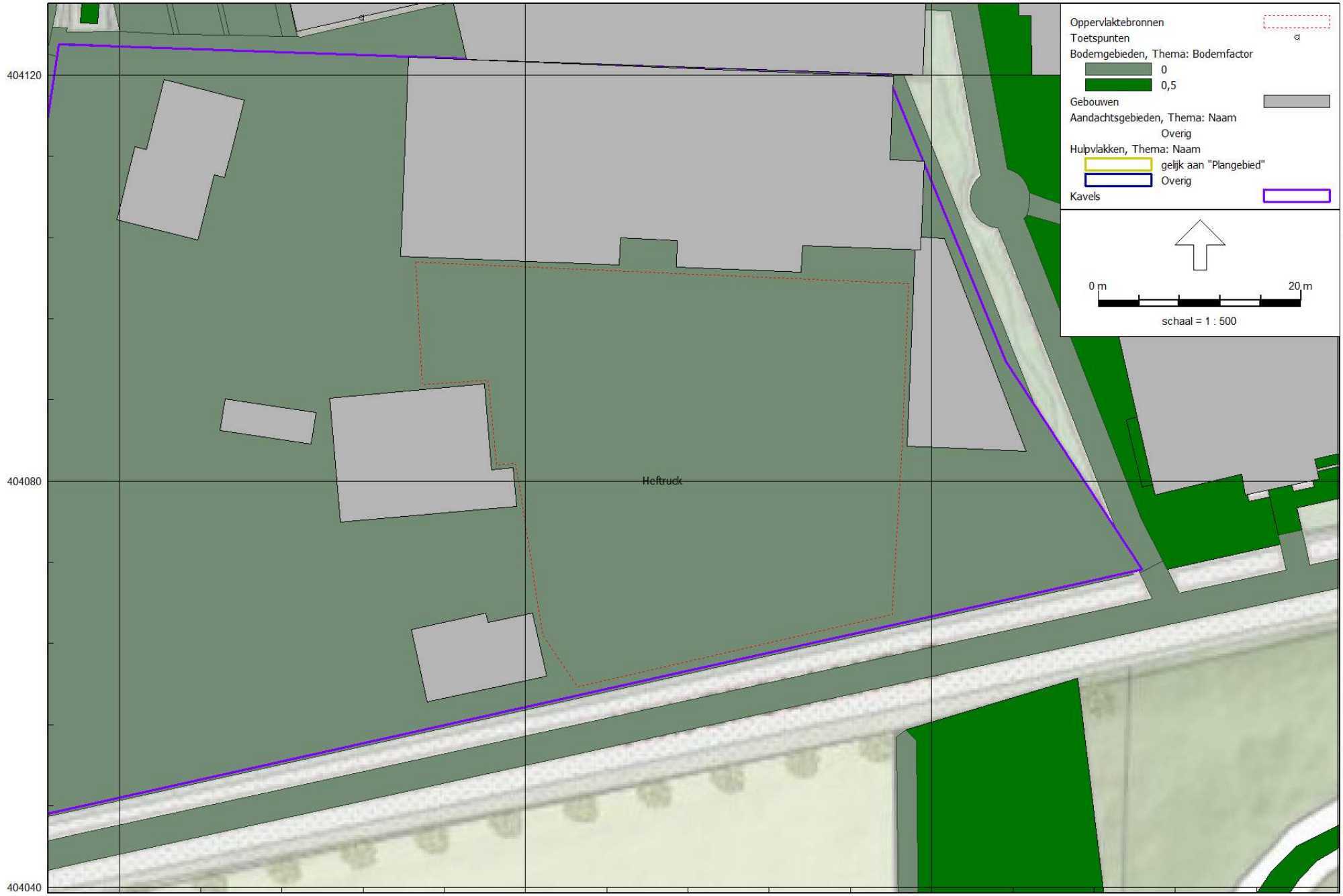
Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - v03, planologisch maximaal] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies



Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - v03, planologisch maximaal] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies

Mobiele bronnen Transportbedrijf

De Roever Omgevingsadvies



Oppervlaktebron Transportbedrijf

De Roever Omgevingsadvies

Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - v03, planologisch maximaal] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies

BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: v03, planologisch maximaal

Model eigenschap	
Omschrijving	v03, planologisch maximaal
Verantwoordelijke	t.oerlemans
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|HMRI, industrie|
Aangemaakt door	t.oerlemans op 29-4-2021
Laatst ingezien door	t.oerlemans op 21-4-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Definitief	20-4-2022
Definitief verklaard door	t.oerlemans op 20-4-2022
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
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Commentaar

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: v03, planologisch maximaal (geluidschermen)

Model eigenschap	
Omschrijving	v03, planologisch maximaal (geluidschermen)
Verantwoordelijke	t.oerlemans
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|HMRI, industrie|
Aangemaakt door	t.oerlemans op 29-4-2021
Laatst ingezien door	t.oerlemans op 21-4-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Definitief	20-4-2022
Definitief verklaard door	t.oerlemans op 20-4-2022
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
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Commentaar

Inclusief de geluidschemren op het eigen terrein

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: Leerfabriek Bergstraat 28A
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	ItemID	Cb(D)	Cb(A)
1	Bron 1 Personenwagens	132795,84	404168,51	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1187	32,40	--
2	Bron 2 Personenwagens	132798,08	404156,64	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1188	32,40	--
3	Bron 3 Personenwagens	132799,87	404148,13	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1189	32,40	--
4	Bron 4 Personenwagens	132802,11	404139,62	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1190	32,40	--
5	Bron 5 Personenwagens	132803,46	404131,34	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1191	32,40	--
6	Bron 6 Personenwagens	132805,36	404121,37	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1192	32,40	--
7	Bron 7 Personenwagens	132806,70	404112,19	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1193	32,40	--
8	Bron 8 Personenwagens	132809,95	404101,55	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1194	32,40	--
9	Bron 9 Personenwagens	132812,53	404090,76	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1195	32,40	--
10	Bron 10 Personenwagens	132817,82	404087,68	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1196	32,40	--
11	Bron 11 Personenwagens	132819,78	404074,19	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1197	32,40	--
12	Bron 12 Personenwagens	132820,85	404068,48	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1198	32,40	--
13	Bron 13 Bestelwagens	132796,47	404168,72	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1199	31,90	--
14	Bron 14 Bestelwagens	132798,73	404156,71	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1200	31,90	--
15	Bron 15 Bestelwagens	132799,36	404147,97	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1201	31,90	--
16	Bron 16 Bestelwagens	132801,23	404139,78	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1202	31,90	--
17	Bron 17 Bestelwagens	132799,51	404129,80	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1203	31,90	--
18	Bron 18 Bestelwagens	132800,49	404120,76	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1204	31,90	--
19	Bron 19 Bestelwagens	132802,32	404110,02	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1205	31,90	--
20	Bron 20 Bestelwagens	132797,37	404107,13	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1206	31,90	--
21	Bron 21 Bestelwagens	132786,84	404105,25	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1207	31,90	--
22	Bron 22 Vrachtwagens	132796,92	404168,75	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1208	34,90	--
23	Bron 23 Vrachtwagens	132799,36	404157,00	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1209	34,90	--
24	Bron 24 Vrachtwagens	132800,47	404148,13	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1210	34,77	--
25	Bron 25 Vrachtwagens	132802,80	404139,82	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1211	34,77	--
26	Bron 26 Vrachtwagens	132800,91	404130,74	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1212	34,77	--
27	Bron 27 Vrachtwagens	132802,02	404121,21	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1213	34,77	--
28	Bron 28 Vrachtwagens	132804,35	404111,46	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1214	34,77	--
29	Bron 29 Vrachtwagens	132798,81	404106,14	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1215	34,77	--
30	Bron 30 Vrachtwagens	132787,28	404104,14	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1216	34,77	--
31	Bron 31 Vrachtwagens	132776,37	404102,05	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1217	34,77	--
32	Bron 32 Vrachtwagens	132766,50	404101,27	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1218	34,77	--
33	Bron 33 Vrachtwagens	132761,32	404106,64	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1219	34,77	--
34	Bron 34 Vrachtwagens	132760,24	404112,12	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1220	34,77	--
35	Bron 35 Vrachtwagens	132807,71	404102,38	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1221	34,77	--
36	Bron 36 Vrachtwagens	132810,81	404090,01	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1222	34,77	--
37	Bron 37 Vrachtwagens	132813,42	404079,72	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1223	34,77	--
38	Bron 38 Vrachtwagens	132816,95	404070,00	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1224	34,77	--
39	Bron 39 Vrachtwagens manoeuvreren	132817,24	404077,42	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1225	20,80	--
40	Bron 40 Vrachtwagens manoeuvreren	132762,39	404102,43	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1226	20,80	--
41	Bron 41 Heftruck LPG	132800,49	404132,71	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1227	25,30	--
42	Bron 42 Heftruck LPG	132802,01	404123,57	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1228	25,30	--
43	Bron 43 Heftruck LPG	132805,25	404110,43	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1229	25,30	--
44	Bron 44 Heftruck LPG	132808,49	404100,52	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1230	25,30	--
45	Bron 45 Heftruck LPG	132811,25	404091,31	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1231	25,30	--
46	Bron 46 Heftruck LPG	132814,64	404079,14	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1232	25,30	--
47	Bron 47 Heftruck LPG	132816,49	404070,92	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1233	25,30	--
48	Bron 48 Heftruck LPG	132797,63	404105,86	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1234	25,30	--
49	Bron 49 Heftruck LPG	132786,01	404103,76	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1235	25,30	--
50	Bron 50Heftruck LPG	132776,29	404100,52	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1236	25,30	--
51	Bron 51 Heftruck LPG	132765,63	404099,57	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1237	25,30	--
52	Bron 52 Heftruck LPG	132760,29	404104,33	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1238	25,30	--
53	Bron 53 Heftruck LPG	132759,15	404113,09	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1239	25,30	--
54	Bron 54 Heftruck LPG	132759,15	404091,57	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1240	25,30	--
55	Voorbewerking oh deur	132798,33	404125,34	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1241	1,00	--
56	Voorbewerking beglazing	132799,97	404116,72	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1242	1,00	--

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: Leerfabriek Bergstraat 28A
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
1	--	67,00	68,00	77,00	81,00	83,00	86,00	82,00	79,00	78,00	90,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	--	67,00	68,00	77,00	81,00	83,00	86,00	82,00	79,00	78,00	90,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	--	67,00	68,00	77,00	81,00	83,00	86,00	82,00	79,00	78,00	90,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	--	67,00	68,00	77,00	81,00	83,00	86,00	82,00	79,00	78,00	90,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	--	67,00	68,00	77,00	81,00	83,00	86,00	82,00	79,00	78,00	90,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	--	67,00	68,00	77,00	81,00	83,00	86,00	82,00	79,00	78,00	90,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	--	67,00	68,00	77,00	81,00	83,00	86,00	82,00	79,00	78,00	90,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	--	67,00	68,00	77,00	81,00	83,00	86,00	82,00	79,00	78,00	90,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	--	67,00	68,00	77,00	81,00	83,00	86,00	82,00	79,00	78,00	90,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	--	67,00	68,00	77,00	81,00	83,00	86,00	82,00	79,00	78,00	90,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	--	67,00	68,00	77,00	81,00	83,00	86,00	82,00	79,00	78,00	90,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	--	67,00	68,00	77,00	81,00	83,00	86,00	82,00	79,00	78,00	90,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	--	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	--	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	--	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	--	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	--	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	--	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	--	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	--	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	--	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
37	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
38	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
39	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
40	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41	--	56,00	68,00	82,00	89,00	94,00	97,00	97,00	94,00	86,00	102,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42	--	56,00	68,00	82,00	89,00	94,00	97,00	97,00	94,00	86,00	102,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
43	--	56,00	68,00	82,00	89,00	94,00	97,00	97,00	94,00	86,00	102,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44	--	56,00	68,00	82,00	89,00	94,00	97,00	97,00	94,00	86,00	102,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
45	--	56,00	68,00	82,00	89,00	94,00	97,00	97,00	94,00	86,00	102,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
46	--	56,00	68,00	82,00	89,00	94,00	97,00	97,00	94,00	86,00	102,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
47	--	56,00	68,00	82,00	89,00	94,00	97,00	97,00	94,00	86,00	102,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
48	--	56,00	68,00	82,00	89,00	94,00	97,00	97,00	94,00	86,00	102,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
49	--	56,00	68,00	82,00	89,00	94,00	97,00	97,00	94,00	86,00	102,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	--	56,00	68,00	82,00	89,00	94,00	97,00	97,00	94,00	86,00	102,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
51	--	56,00	68,00	82,00	89,00	94,00	97,00	97,00	94,00	86,00	102,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
52	--	56,00	68,00	82,00	89,00	94,00	97,00	97,00	94,00	86,00	102,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
53	--	56,00	68,00	82,00	89,00	94,00	97,00	97,00	94,00	86,00	102,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
54	--	56,00	68,00	82,00	89,00	94,00	97,00	97,00	94,00	86,00	102,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
55	--	0,00	41,50	48,50	54,50	48,50	47,50	42,50	38,50	--	57,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
56	--	--	37,00	44,00	50,00	52,00	51,00	47,00	47,00	--	57,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: Leerfabriek Bergstraat 28A
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
1	67,00	68,00	77,00	81,00	83,00	86,00	82,00	79,00	78,00	90,36	Nee	Nee	Nee
2	67,00	68,00	77,00	81,00	83,00	86,00	82,00	79,00	78,00	90,36	Nee	Nee	Nee
3	67,00	68,00	77,00	81,00	83,00	86,00	82,00	79,00	78,00	90,36	Nee	Nee	Nee
4	67,00	68,00	77,00	81,00	83,00	86,00	82,00	79,00	78,00	90,36	Nee	Nee	Nee
5	67,00	68,00	77,00	81,00	83,00	86,00	82,00	79,00	78,00	90,36	Nee	Nee	Nee
6	67,00	68,00	77,00	81,00	83,00	86,00	82,00	79,00	78,00	90,36	Nee	Nee	Nee
7	67,00	68,00	77,00	81,00	83,00	86,00	82,00	79,00	78,00	90,36	Nee	Nee	Nee
8	67,00	68,00	77,00	81,00	83,00	86,00	82,00	79,00	78,00	90,36	Nee	Nee	Nee
9	67,00	68,00	77,00	81,00	83,00	86,00	82,00	79,00	78,00	90,36	Nee	Nee	Nee
10	67,00	68,00	77,00	81,00	83,00	86,00	82,00	79,00	78,00	90,36	Nee	Nee	Nee
11	67,00	68,00	77,00	81,00	83,00	86,00	82,00	79,00	78,00	90,36	Nee	Nee	Nee
12	67,00	68,00	77,00	81,00	83,00	86,00	82,00	79,00	78,00	90,36	Nee	Nee	Nee
13	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	Nee	Nee	Nee
14	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	Nee	Nee	Nee
15	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	Nee	Nee	Nee
16	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	Nee	Nee	Nee
17	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	Nee	Nee	Nee
18	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	Nee	Nee	Nee
19	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	Nee	Nee	Nee
20	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	Nee	Nee	Nee
21	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	Nee	Nee	Nee
22	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee
23	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee
24	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee
25	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee
26	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee
27	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee
28	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee
29	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee
30	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee
31	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee
32	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee
33	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee
34	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee
35	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee
36	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee
37	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee
38	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee
39	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee
40	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee
41	56,00	68,00	82,00	89,00	94,00	97,00	97,00	94,00	86,00	102,15	Nee	Nee	Nee
42	56,00	68,00	82,00	89,00	94,00	97,00	97,00	94,00	86,00	102,15	Nee	Nee	Nee
43	56,00	68,00	82,00	89,00	94,00	97,00	97,00	94,00	86,00	102,15	Nee	Nee	Nee
44	56,00	68,00	82,00	89,00	94,00	97,00	97,00	94,00	86,00	102,15	Nee	Nee	Nee
45	56,00	68,00	82,00	89,00	94,00	97,00	97,00	94,00	86,00	102,15	Nee	Nee	Nee
46	56,00	68,00	82,00	89,00	94,00	97,00	97,00	94,00	86,00	102,15	Nee	Nee	Nee
47	56,00	68,00	82,00	89,00	94,00	97,00	97,00	94,00	86,00	102,15	Nee	Nee	Nee
48	56,00	68,00	82,00	89,00	94,00	97,00	97,00	94,00	86,00	102,15	Nee	Nee	Nee
49	56,00	68,00	82,00	89,00	94,00	97,00	97,00	94,00	86,00	102,15	Nee	Nee	Nee
50	56,00	68,00	82,00	89,00	94,00	97,00	97,00	94,00	86,00	102,15	Nee	Nee	Nee
51	56,00	68,00	82,00	89,00	94,00	97,00	97,00	94,00	86,00	102,15	Nee	Nee	Nee
52	56,00	68,00	82,00	89,00	94,00	97,00	97,00	94,00	86,00	102,15	Nee	Nee	Nee
53	56,00	68,00	82,00	89,00	94,00	97,00	97,00	94,00	86,00	102,15	Nee	Nee	Nee
54	56,00	68,00	82,00	89,00	94,00	97,00	97,00	94,00	86,00	102,15	Nee	Nee	Nee
55	0,00	41,50	48,50	54,50	48,50	47,50	42,50	38,50	--	57,15	Ja	Nee	Nee
56	--	37,00	44,00	50,00	52,00	51,00	47,00	47,00	--	57,12	Ja	Nee	Nee

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: Leerfabriek Bergstraat 28A
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	ItemID	Cb(D)	Cb(A)
57	Voorbewerking beglazing	132795,73	404109,37	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1243	1,00	--
58	Voorbewerking beglazing	132787,57	404107,82	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1244	1,00	--
59	Voorbewerking plat dak	132797,16	404112,91	0,10	3,60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1245	1,00	--
60	Voorbewerking plat dak	132784,49	404110,40	0,10	3,60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1246	1,00	--
61	Voorbewerking plat dak	132794,87	404124,86	0,10	3,60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1247	1,00	--
62	Voorbewerking plat dak	132781,42	404122,64	0,10	3,60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1248	1,00	--
63	Nathuis schuifdeur	132777,32	404105,88	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1249	1,00	--
64	Nathuis beglazing	132765,30	404108,02	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1250	1,00	--
65	Nathuis beglazing	132763,46	404117,74	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1251	1,00	--
66	Nathuis beglazing	132761,49	404128,10	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1252	1,00	--
67	Nathuis dak bepl.	132776,91	404110,12	0,10	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1253	1,00	--
68	Nathuis dak bepl.	132774,92	404120,37	0,10	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1254	1,00	--
69	Nathuis dak bepl.	132773,05	404129,58	0,10	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1255	1,00	--
70	Nathuis dak bepl.	132769,68	404108,76	0,10	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1256	1,00	--
71	Nathuis dak bepl.	132767,11	404119,03	0,10	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1257	1,00	--
72	Nathuis dak bepl.	132765,60	404128,79	0,10	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1258	1,00	--
73	Spuiterij oh deur	132800,01	404101,01	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1259	1,00	--
74	Spuiterij beglazing	132785,21	404098,16	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1260	1,00	--
75	Spuiterij beglazing	132769,78	404095,20	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1261	1,00	--
76	Spuiterij platdak bepl.	132800,93	404094,62	0,10	5,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1262	1,00	--
77	Spuiterij platdak bepl.	132790,18	404092,69	0,10	5,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1263	1,00	--
78	Spuiterij platdak bepl.	132780,77	404091,09	0,10	5,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1264	1,00	--
79	Spuiterij platdak bepl.	132771,44	404089,74	0,10	5,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1265	1,00	--
80	Ventilator Spuiterij	132792,78	404091,59	0,50	5,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1266	1,00	--
81	Ventilator Spuiterij	132778,75	404089,16	0,50	5,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1267	1,00	--
82	Voorbewerking afzuiging	132778,87	404121,97	0,50	3,60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1268	1,00	--
83	Voorbewerking afzuiging	132779,46	404120,54	0,50	3,60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1269	1,00	--
84	Schoorsteen	132773,92	404134,87	14,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1270	1,00	--
ih10	Indirecte hinder Bestelbussen	132795,51	404174,95	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1271	36,70	--
ih9	Indirecte hinder Bestelbussen	132811,84	404178,43	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1272	36,70	--
ih16	Indirecte hinder Bestelbussen	132698,92	404157,44	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1273	36,70	--
ih15	Indirecte hinder Bestelbussen	132714,28	404159,98	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1274	36,70	--
ih14	Indirecte hinder Bestelbussen	132730,68	404162,77	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1275	36,70	--
ih13	Indirecte hinder Bestelbussen	132748,49	404165,57	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1276	36,70	--
ih12	Indirecte hinder Bestelbussen	132764,90	404169,41	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1277	36,70	--
ih11	Indirecte hinder Bestelbussen	132779,91	404172,20	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1278	36,70	--
ih8	Indirecte hinder Bestelbussen	132826,69	404181,63	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1279	36,70	--
ih7	Indirecte hinder Bestelbussen	132842,40	404184,77	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1280	36,70	--
ih6	Indirecte hinder Bestelbussen	132858,46	404188,61	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1281	36,70	--
ih5	Indirecte hinder Bestelbussen	132872,08	404191,75	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1282	36,70	--
ih4	Indirecte hinder Bestelbussen	132884,99	404195,59	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1283	36,70	--
ih3	Indirecte hinder Bestelbussen	132898,96	404199,78	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1284	36,70	--
ih2	Indirecte hinder Bestelbussen	132914,67	404205,37	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1285	36,70	--
ih1	Indirecte hinder Bestelbussen	132929,68	404213,40	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1286	36,70	--
ih26	Indirecte hinder Vrachtwagens	132795,13	404174,80	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1287	38,50	--
ih25	Indirecte hinder Vrachtwagens	132811,46	404178,27	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1288	38,50	--
ih32	Indirecte hinder Vrachtwagens	132698,54	404157,29	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1289	38,50	--
ih31	Indirecte hinder Vrachtwagens	132713,89	404159,83	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1290	38,50	--
ih30	Indirecte hinder Vrachtwagens	132730,30	404162,62	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1291	38,50	--
ih29	Indirecte hinder Vrachtwagens	132748,11	404165,41	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1292	38,50	--
ih28	Indirecte hinder Vrachtwagens	132764,51	404169,25	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1293	38,50	--
ih27	Indirecte hinder Vrachtwagens	132779,53	404172,05	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1294	38,50	--
ih24	Indirecte hinder Vrachtwagens	132826,31	404181,47	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1295	38,50	--
ih23	Indirecte hinder Vrachtwagens	132842,02	404184,61	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1296	38,50	--
ih22	Indirecte hinder Vrachtwagens	132858,08	404188,45	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1297	38,50	--
ih21	Indirecte hinder Vrachtwagens	132871,69	404191,60	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1298	38,50	--

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: Leerfabriek Bergstraat 28A
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
57	--	--	35,80	42,80	48,80	50,80	49,80	45,80	45,80	--	55,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
58	--	--	35,80	42,80	48,80	50,80	49,80	45,80	45,80	--	55,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
59	--	--	47,30	56,30	57,30	61,30	66,30	58,30	53,30	--	68,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
60	--	--	47,30	56,30	57,30	61,30	66,30	58,30	53,30	--	68,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
61	--	--	47,30	56,30	57,30	61,30	66,30	58,30	53,30	--	68,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
62	--	--	47,30	56,30	57,30	61,30	66,30	58,30	53,30	--	68,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
63	--	--	46,50	51,50	61,50	60,50	62,50	45,50	46,50	--	66,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
64	--	--	43,20	48,20	60,20	61,20	56,20	49,20	47,20	--	64,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
65	--	--	43,20	48,20	60,20	61,20	56,20	49,20	47,20	--	64,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
66	--	--	43,20	48,20	60,20	61,20	56,20	49,20	47,20	--	64,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
67	--	--	48,50	54,50	66,50	71,50	69,50	60,50	55,50	--	74,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
68	--	--	48,50	54,50	66,50	71,50	69,50	60,50	55,50	--	74,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
69	--	--	48,50	54,50	66,50	71,50	69,50	60,50	55,50	--	74,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
70	--	--	48,50	54,50	66,50	71,50	69,50	60,50	55,50	--	74,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
71	--	--	48,50	54,50	66,50	71,50	69,50	60,50	55,50	--	74,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
72	--	--	48,50	54,50	66,50	71,50	69,50	60,50	55,50	--	74,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
73	--	--	47,00	59,00	58,00	53,00	47,00	44,00	42,00	--	62,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
74	--	--	44,00	56,00	55,00	58,00	52,00	50,00	52,00	--	62,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
75	--	--	44,00	56,00	55,00	58,00	52,00	50,00	52,00	--	62,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
76	--	--	53,00	67,00	61,00	66,00	66,00	60,00	57,00	--	72,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
77	--	--	53,00	67,00	61,00	66,00	66,00	60,00	57,00	--	72,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
78	--	--	53,00	67,00	61,00	66,00	66,00	60,00	57,00	--	72,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
79	--	--	53,00	67,00	61,00	66,00	66,00	60,00	57,00	--	72,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
80	--	54,00	56,00	62,00	65,00	67,00	66,00	63,00	58,00	56,00	72,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
81	--	54,00	56,00	62,00	65,00	67,00	66,00	63,00	58,00	56,00	72,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
82	--	49,00	55,00	61,00	67,00	70,00	71,00	68,00	62,00	54,00	75,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
83	--	49,00	55,00	61,00	67,00	70,00	71,00	68,00	62,00	54,00	75,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
84	--	48,00	55,00	58,00	62,00	64,00	69,00	69,00	64,00	63,00	74,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ih10	--	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ih9	--	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ih16	--	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ih15	--	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ih14	--	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ih13	--	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ih12	--	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ih11	--	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ih8	--	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ih7	--	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ih6	--	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ih5	--	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ih4	--	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ih3	--	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ih2	--	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ih1	--	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ih26	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ih25	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ih32	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ih31	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ih30	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ih29	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ih28	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ih27	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ih24	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ih23	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ih22	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ih21	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: Leerfabriek Bergstraat 28A
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
57	--	35,80	42,80	48,80	50,80	49,80	45,80	45,80	--	55,92	Ja	Nee	Nee
58	--	35,80	42,80	48,80	50,80	49,80	45,80	45,80	--	55,92	Ja	Nee	Nee
59	--	47,30	56,30	57,30	61,30	66,30	58,30	53,30	--	68,76	Ja	Nee	Nee
60	--	47,30	56,30	57,30	61,30	66,30	58,30	53,30	--	68,76	Ja	Nee	Nee
61	--	47,30	56,30	57,30	61,30	66,30	58,30	53,30	--	68,76	Ja	Nee	Nee
62	--	47,30	56,30	57,30	61,30	66,30	58,30	53,30	--	68,76	Ja	Nee	Nee
63	--	46,50	51,50	61,50	60,50	62,50	45,50	46,50	--	66,61	Ja	Nee	Nee
64	--	43,20	48,20	60,20	61,20	56,20	49,20	47,20	--	64,78	Ja	Nee	Nee
65	--	43,20	48,20	60,20	61,20	56,20	49,20	47,20	--	64,78	Ja	Nee	Nee
66	--	43,20	48,20	60,20	61,20	56,20	49,20	47,20	--	64,78	Ja	Nee	Nee
67	--	48,50	54,50	66,50	71,50	69,50	60,50	55,50	--	74,67	Ja	Nee	Nee
68	--	48,50	54,50	66,50	71,50	69,50	60,50	55,50	--	74,67	Ja	Nee	Nee
69	--	48,50	54,50	66,50	71,50	69,50	60,50	55,50	--	74,67	Ja	Nee	Nee
70	--	48,50	54,50	66,50	71,50	69,50	60,50	55,50	--	74,67	Ja	Nee	Nee
71	--	48,50	54,50	66,50	71,50	69,50	60,50	55,50	--	74,67	Ja	Nee	Nee
72	--	48,50	54,50	66,50	71,50	69,50	60,50	55,50	--	74,67	Ja	Nee	Nee
73	--	47,00	59,00	58,00	53,00	47,00	44,00	42,00	--	62,47	Ja	Nee	Nee
74	--	44,00	56,00	55,00	58,00	52,00	50,00	52,00	--	62,52	Ja	Nee	Nee
75	--	44,00	56,00	55,00	58,00	52,00	50,00	52,00	--	62,52	Ja	Nee	Nee
76	--	53,00	67,00	61,00	66,00	66,00	60,00	57,00	--	72,02	Ja	Nee	Nee
77	--	53,00	67,00	61,00	66,00	66,00	60,00	57,00	--	72,02	Ja	Nee	Nee
78	--	53,00	67,00	61,00	66,00	66,00	60,00	57,00	--	72,02	Ja	Nee	Nee
79	--	53,00	67,00	61,00	66,00	66,00	60,00	57,00	--	72,02	Ja	Nee	Nee
80	54,00	56,00	62,00	65,00	67,00	66,00	63,00	58,00	56,00	72,41	Nee	Nee	Nee
81	54,00	56,00	62,00	65,00	67,00	66,00	63,00	58,00	56,00	72,41	Nee	Nee	Nee
82	49,00	55,00	61,00	67,00	70,00	71,00	68,00	62,00	54,00	75,73	Nee	Nee	Nee
83	49,00	55,00	61,00	67,00	70,00	71,00	68,00	62,00	54,00	75,73	Nee	Nee	Nee
84	48,00	55,00	58,00	62,00	64,00	69,00	69,00	64,00	63,00	74,07	Nee	Nee	Nee
ih10	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	Nee	Nee	Nee
ih9	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	Nee	Nee	Nee
ih16	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	Nee	Nee	Nee
ih15	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	Nee	Nee	Nee
ih14	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	Nee	Nee	Nee
ih13	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	Nee	Nee	Nee
ih12	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	Nee	Nee	Nee
ih11	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	Nee	Nee	Nee
ih8	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	Nee	Nee	Nee
ih7	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	Nee	Nee	Nee
ih6	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	Nee	Nee	Nee
ih5	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	Nee	Nee	Nee
ih4	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	Nee	Nee	Nee
ih3	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	Nee	Nee	Nee
ih2	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	Nee	Nee	Nee
ih1	59,00	62,00	74,00	81,00	90,00	91,00	87,00	82,00	80,00	95,01	Nee	Nee	Nee
ih26	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee
ih25	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee
ih32	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee
ih31	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee
ih30	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee
ih29	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee
ih28	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee
ih27	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee
ih24	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee
ih23	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee
ih22	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee
ih21	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: Leerfabriek Bergstraat 28A
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	ItemID	Cb(D)	Cb(A)
ih20	Indirecte hinder Vrachtwagens	132884,61	404195,44	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1299	38,50	--
ih19	Indirecte hinder Vrachtwagens	132898,58	404199,63	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1300	38,50	--
ih18	Indirecte hinder Vrachtwagens	132914,29	404205,21	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1301	38,50	--
ih17	Indirecte hinder Vrachtwagens	132929,30	404213,24	0,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1302	38,50	--
xPiek01	Piekgeluiden maximaal	132797,86	404168,04	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1303	0,00	--
xPiek02	Piekgeluiden maximaal 2	132802,50	404142,23	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1304	0,00	--
xPiek03	Piekgeluiden maximaal 3	132805,75	404125,09	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1305	0,00	--
xPiek04	Piekgeluiden maximaal 4	132807,52	404105,01	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1306	0,00	--
xPiek05	Piekgeluiden maximaal 5	132814,17	404080,64	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1307	0,00	--
xPiek06	Piekgeluiden maximaal 6	132815,26	404070,70	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1308	0,00	--
xPiekpor01	Piekgeluiden portieren 1	132817,71	404086,09	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1309	0,00	--
xPiekpor02	Piekgeluiden portieren 2	132820,91	404072,13	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1310	0,00	--

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: Leerfabriek Bergstraat 28A
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
ih20	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ih19	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ih18	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ih17	--	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
xPiek01	--	37,80	49,20	71,60	83,50	102,70	104,50	102,90	79,50	84,50	108,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
xPiek02	--	37,80	49,20	71,60	83,50	102,70	104,50	102,90	79,50	84,50	108,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
xPiek03	--	37,80	49,20	71,60	83,50	102,70	104,50	102,90	79,50	84,50	108,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
xPiek04	--	37,80	49,20	71,60	83,50	102,70	104,50	102,90	79,50	84,50	108,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
xPiek05	--	37,80	49,20	71,60	83,50	102,70	104,50	102,90	79,50	84,50	108,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
xPiek06	--	37,80	49,20	71,60	83,50	102,70	104,50	102,90	79,50	84,50	108,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
xPiekpor01	--	68,70	77,00	83,80	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
xPiekpor02	--	68,70	77,00	83,80	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: Leerfabriek Bergstraat 28A
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
ih20	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee
ih19	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee
ih18	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee
ih17	68,00	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01	Nee	Nee	Nee
xPiek01	37,80	49,20	71,60	83,50	102,70	104,50	102,90	79,50	84,50	108,26	Nee	Nee	Nee
xPiek02	37,80	49,20	71,60	83,50	102,70	104,50	102,90	79,50	84,50	108,26	Nee	Nee	Nee
xPiek03	37,80	49,20	71,60	83,50	102,70	104,50	102,90	79,50	84,50	108,26	Nee	Nee	Nee
xPiek04	37,80	49,20	71,60	83,50	102,70	104,50	102,90	79,50	84,50	108,26	Nee	Nee	Nee
xPiek05	37,80	49,20	71,60	83,50	102,70	104,50	102,90	79,50	84,50	108,26	Nee	Nee	Nee
xPiek06	37,80	49,20	71,60	83,50	102,70	104,50	102,90	79,50	84,50	108,26	Nee	Nee	Nee
xPiekpor01	68,70	77,00	83,80	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99	Nee	Nee	Nee
xPiekpor02	68,70	77,00	83,80	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99	Nee	Nee	Nee

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: Transportbedrijf Klokkenlaan 9
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	ItemID	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31
Contain01	Handlen containers (voorzijde)	133035,91	404058,73	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1329	19,82	--	--	55,00
Contain02	Handlen containers	133051,25	404063,57	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1331	19,82	--	--	55,00
Contain03	Handlen containers (achter)	133098,43	404073,91	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1333	21,60	--	--	55,00
Contain04	Handlen containers	133096,97	404091,83	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1334	21,60	--	--	55,00
xVWo01	Vrachtwagens optrekken inrit	133029,76	404093,95	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1313	0,00	--	--	0,00
xContain01	Piekgeluid wisselen containers	133034,69	404057,28	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1335	0,00	--	--	42,80
xContain02	Piekgeluid wisselen containers	133051,37	404065,14	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1336	0,00	--	--	42,80
xVWo02	Vrachtwagens optrekken op terrein	133036,01	404080,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1337	0,00	--	--	0,00
xVWo03	Vrachtwagens optrekken op terrein	133027,66	404072,82	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1338	0,00	--	--	0,00
xHeftruck1	Piekgeluid heftruck	133070,62	404100,17	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1339	0,00	--	--	39,80
xHeftruck2	Piekgeluid heftruck	133071,10	404091,56	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1340	0,00	--	--	39,80
xHeftruck3	Piekgeluid heftruck	133082,39	404072,13	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1341	0,00	--	--	39,80
xContain03	Piekgeluid wisselen containers	133097,58	404072,23	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1343	0,00	--	--	42,80
xContain04	Piekgeluid wisselen containers	133096,95	404089,38	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1344	0,00	--	--	42,80
xLVo	Licht verkeer optrekken	133029,52	404093,30	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1312	0,00	0,00	0,00	0,00
xPWp01	Dichtslaan portieren	133038,07	404089,01	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1327	0,00	0,00	0,00	68,70
xPWp02	Dichtslaan portieren	133045,71	404088,07	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1345	0,00	0,00	0,00	68,70

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: Transportbedrijf Klokkenlaan 9
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63
Contain01	80,00	93,00	95,00	98,00	99,00	96,00	91,00	82,00	103,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55,00	80,00
Contain02	80,00	93,00	95,00	98,00	99,00	96,00	91,00	82,00	103,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55,00	80,00
Contain03	80,00	93,00	95,00	98,00	99,00	96,00	91,00	82,00	103,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55,00	80,00
Contain04	80,00	93,00	95,00	98,00	99,00	96,00	91,00	82,00	103,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55,00	80,00
xVWo01	73,60	80,60	91,60	97,60	101,60	103,60	101,60	77,20	107,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	73,60
xContain01	54,20	76,60	88,50	107,70	109,50	107,90	84,50	89,50	113,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42,80	54,20
xContain02	54,20	76,60	88,50	107,70	109,50	107,90	84,50	89,50	113,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42,80	54,20
xVWo02	73,60	80,60	91,60	97,60	101,60	103,60	101,60	77,20	107,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	73,60
xVWo03	73,60	80,60	91,60	97,60	101,60	103,60	101,60	77,20	107,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	73,60
xHeftruck1	51,20	73,60	85,50	104,70	106,50	104,90	81,50	86,50	110,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,80	51,20
xHeftruck2	51,20	73,60	85,50	104,70	106,50	104,90	81,50	86,50	110,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,80	51,20
xHeftruck3	51,20	73,60	85,50	104,70	106,50	104,90	81,50	86,50	110,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,80	51,20
xContain03	54,20	76,60	88,50	107,70	109,50	107,90	84,50	89,50	113,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42,80	54,20
xContain04	54,20	76,60	88,50	107,70	109,50	107,90	84,50	89,50	113,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42,80	54,20
xLVo	77,10	74,40	78,30	83,10	89,90	89,90	82,00	77,40	94,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,10
xPWp01	77,00	83,80	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00
xPWp02	77,00	83,80	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: Transportbedrijf Klokkenlaan 9
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
Contain01	93,00	95,00	98,00	99,00	96,00	91,00	82,00	103,96	Nee	Nee	Nee
Contain02	93,00	95,00	98,00	99,00	96,00	91,00	82,00	103,96	Nee	Nee	Nee
Contain03	93,00	95,00	98,00	99,00	96,00	91,00	82,00	103,96	Nee	Nee	Nee
Contain04	93,00	95,00	98,00	99,00	96,00	91,00	82,00	103,96	Nee	Nee	Nee
xVWo01	80,60	91,60	97,60	101,60	103,60	101,60	77,20	107,72	Nee	Nee	Nee
xContain01	76,60	88,50	107,70	109,50	107,90	84,50	89,50	113,26	Nee	Nee	Nee
xContain02	76,60	88,50	107,70	109,50	107,90	84,50	89,50	113,26	Nee	Nee	Nee
xVWo02	80,60	91,60	97,60	101,60	103,60	101,60	77,20	107,72	Nee	Nee	Nee
xVWo03	80,60	91,60	97,60	101,60	103,60	101,60	77,20	107,72	Nee	Nee	Nee
xHeftruck1	73,60	85,50	104,70	106,50	104,90	81,50	86,50	110,26	Nee	Nee	Nee
xHeftruck2	73,60	85,50	104,70	106,50	104,90	81,50	86,50	110,26	Nee	Nee	Nee
xHeftruck3	73,60	85,50	104,70	106,50	104,90	81,50	86,50	110,26	Nee	Nee	Nee
xContain03	76,60	88,50	107,70	109,50	107,90	84,50	89,50	113,26	Nee	Nee	Nee
xContain04	76,60	88,50	107,70	109,50	107,90	84,50	89,50	113,26	Nee	Nee	Nee
xLVo	74,40	78,30	83,10	89,90	89,90	82,00	77,40	94,01	Nee	Nee	Nee
xPWp01	83,80	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99	Nee	Nee	Nee
xPWp02	83,80	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99	Nee	Nee	Nee

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
VWr02	Vrachtwagens op terrein	La_eq	1,50	0,00	Relatief	10	--	--	5	3,00	54,60	74,20	83,10	88,00
VWr01	Vrachtwagens achter terrein	La_eq	1,50	0,00	Relatief	6	--	--	5	3,00	54,60	74,20	83,10	88,00
LVr01	Licht verkeer achter terrein	La_eq	0,75	0,00	Relatief	20	4	4	5	3,00	0,00	70,15	77,05	79,55
LVr02	Licht verkeer op terrein (parkeren)	La_eq	0,75	0,00	Relatief	20	4	4	5	3,00	0,00	70,15	77,05	79,55
ihLV	Indirecte hinder licht verkeer	Indirecte hinder	0,75	0,00	Relatief	40	8	8	30	3,00	--	70,15	77,05	79,55
ihVW	Indirecte hinder vrachtwagens	Indirecte hinder	1,50	0,00	Relatief	16	--	--	20	3,00	56,60	75,90	85,00	90,60

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
VWr02	92,60	96,30	94,60	87,80	74,50	100,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,60	74,20	83,10	88,00	92,60
VWr01	92,60	96,30	94,60	87,80	74,50	100,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,60	74,20	83,10	88,00	92,60
LVr01	83,45	85,55	84,85	81,45	79,15	91,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,15	77,05	79,55	83,45
LVr02	83,45	85,55	84,85	81,45	79,15	91,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,15	77,05	79,55	83,45
ihLV	83,45	85,55	84,85	81,45	79,15	91,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	70,15	77,05	79,55	83,45
ihVW	95,90	98,40	96,90	91,30	80,20	102,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,60	75,90	85,00	90,60	95,90

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
VWr02	96,30	94,60	87,80	74,50	100,20
VWr01	96,30	94,60	87,80	74,50	100,20
LVr01	85,55	84,85	81,45	79,15	91,00
LVr02	85,55	84,85	81,45	79,15	91,00
ihLV	85,55	84,85	81,45	79,15	91,00
ihVW	98,40	96,90	91,30	80,20	102,71

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
Heftruck	Heftruck (LPG)	La_eq	1,00	0,00	Relatief	True	9,03	--	--	5,0	5,0	Ja	73,00	76,50	84,80	88,00	92,50	93,00	90,00

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
Heftruck	84,00	80,00	97,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	73,00	76,50	84,80	88,00	92,50	93,00	90,00	84,00

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal
Heftruck	80,00	97,87

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Bestaand01	Klokkenlaan 12	133025,11	404121,80	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Bestaand02	Klokkenlaan 15	133009,63	404066,64	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Bestaand03	De Eenhoorn 2 t/m 12	133063,84	404125,63	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Bestaand04	De Eenhoorn 2 t/m 12	133055,41	404132,74	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp01	Rand woongebied (oostzijde)	133014,05	404092,41	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp02	Rand woongebied (oostzijde)	133016,36	404100,03	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp03	Rand woongebied (oostzijde)	133018,69	404107,69	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp02(1m)	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133015,39	404100,33	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp01(1m)	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133013,07	404092,71	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp03(1m)	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133017,72	404108,00	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp02(1m)	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
Tp01(20m)	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
Tp03(20m)	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
Tp04	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp07	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp05	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp06	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp08	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp09	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp11	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp10	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp12	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp13	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp15	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp14	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp16	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp19	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp18	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp17	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp20	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp21	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp23	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp22	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp24	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp25	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp26	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp27	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp28	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp29	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp31	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp30	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WG_APP01	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
WG_APP02	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
WG_APP03	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
WG_APP04	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
WG_APP05	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
WG_APP06	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
Tp32	Rand woongebied (bouwvlak)	132841,08	404010,46	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp33	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,24	404031,83	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp34	Rand woongebied (bouwvlak)	132833,10	404054,86	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp35	Rand woongebied (bouwvlak)	132829,28	404076,15	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp36	Rand woongebied (bouwvlak)	132826,14	404093,60	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp37	Rand woongebied (bouwvlak)	132844,53	404097,38	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp38	Rand woongebied (bouwvlak)	132840,70	404112,13	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp39	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,29	404125,29	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp40	Rand woongebied (bouwvlak)	132856,90	404126,81	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Tp41	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132849,97	404116,24	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp42	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132855,29	404095,73	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp43	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132850,75	404088,45	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp44	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132837,71	404085,77	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp45	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132840,33	404071,19	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
1	Gebouw omgeving	133086,21	404223,18	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
43	Gebouw omgeving	132957,34	404208,87	6,19	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
44	Gebouw omgeving	132975,18	404211,60	7,41	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
45	Gebouw omgeving	133052,38	404213,79	9,77	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
46	Bijgebouw	133045,73	404201,85	3,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
47	Gebouw omgeving	133077,32	404217,07	6,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
48	Gebouw omgeving	133061,21	404205,90	3,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
78	Gebouw omgeving	132778,19	404165,11	5,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
92	Gebouw omgeving	132867,73	404183,53	4,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
93	Gebouw omgeving	132859,23	404184,06	5,56	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
94	Bijgebouw	132865,75	404144,10	2,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
95	Gebouw omgeving	132811,89	404174,06	4,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
106	Gebouw omgeving	132793,41	404168,11	6,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
112	Gebouw omgeving	132790,83	404149,91	4,93	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
113	Bijgebouw	132784,06	404144,04	2,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
114	Bijgebouw	132780,15	404143,19	2,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
115	Gebouw omgeving	132761,94	404162,00	6,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
116	Gebouw omgeving	132716,99	404138,89	5,86	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
120	Gebouw omgeving	132699,69	404137,82	5,04	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
143	Gebouw omgeving	132867,34	404208,00	6,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
144	Gebouw omgeving	132875,13	404217,52	3,57	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
145	Gebouw omgeving	132847,58	404204,03	5,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
146	Bijgebouw	132844,60	404221,77	3,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
147	Gebouw omgeving	132830,44	404201,97	6,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
157	Bijgebouw	132836,08	404219,00	3,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
158	Gebouw omgeving	132830,44	404201,96	6,39	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
159	Bijgebouw	132827,33	404216,27	2,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
160	Gebouw omgeving	132794,44	404194,03	6,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
161	Bijgebouw	132786,80	404199,20	2,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
162	Gebouw omgeving	132786,84	404189,85	5,36	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
163	Bijgebouw	132773,70	404193,30	2,51	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
171	Gebouw omgeving	132766,38	404182,02	5,18	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
172	Bijgebouw	132764,26	404192,58	2,57	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
173	Gebouw omgeving	132761,36	404192,02	5,22	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
174	Bijgebouw	132749,03	404188,78	2,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
175	Gebouw omgeving	132749,90	404172,02	4,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
176	Gebouw omgeving	132717,63	404173,93	6,18	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
177	Bijgebouw	132715,80	404183,87	2,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
178	Gebouw omgeving	132700,37	404170,72	6,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
180	Bijgebouw	132705,25	404192,63	1,91	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
181	Bijgebouw	132701,93	404176,43	2,36	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
214	Gebouw omgeving	133051,82	404179,36	7,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
215	Gebouw omgeving	133052,58	404185,74	4,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
220	Gebouw omgeving	133004,84	404144,65	6,69	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
221	Woonfunctie	133006,96	404134,63	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
222	Gebouw omgeving	132981,67	404080,82	5,78	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
223	Gebouw omgeving	132984,36	404076,62	5,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
255	Gebouw omgeving	132819,34	404175,63	5,35	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
256	Bijgebouw	132826,28	404156,94	3,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
268	woonbestemming	133008,39	404068,01	5,21	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
269	Bijgebouw	133020,80	404044,52	3,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
270	Gebouw omgeving	133002,89	404063,57	4,15	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
293	Gebouw omgeving	132798,09	404260,88	5,21	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
306	Gebouw omgeving	132975,18	404211,60	7,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
307	Bijgebouw	132975,96	404189,36	3,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
309	Gebouw omgeving	133045,92	404213,16	9,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
310	Gebouw omgeving	133052,38	404213,79	8,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
314	Bijgebouw	133058,82	404201,78	3,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
315	Gebouw omgeving	133091,66	404223,68	6,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
316	Gebouw omgeving	133094,51	404224,73	7,53	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
317	Gebouw omgeving	133095,67	404195,12	4,39	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
318	Gebouw omgeving	132830,88	404177,21	5,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
319	Gebouw omgeving	132838,51	404164,65	3,73	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
320	Gebouw omgeving	132771,80	404163,88	6,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
321	Bijgebouw	132771,74	404151,78	3,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
322	Gebouw omgeving	132738,65	404157,62	5,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
323	Gebouw omgeving	132727,69	404155,75	5,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
330	Gebouw omgeving	132731,15	404115,43	3,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
331	Gebouw omgeving	132741,52	404078,70	3,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
332	Gebouw omgeving	132699,69	404137,82	5,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
333	Bijgebouw	132708,46	404096,07	2,89	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
344	Gebouw omgeving	132887,66	404213,83	6,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
345	Gebouw omgeving	132882,95	404225,56	4,37	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
346	Gebouw omgeving	132820,18	404196,48	6,61	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
353	Gebouw omgeving	132816,58	404213,47	3,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
365	Gebouw omgeving	132892,50	404217,02	5,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
368	Gebouw omgeving	132934,79	404257,26	8,21	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
369	Bijgebouw	132943,64	404254,61	2,79	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
370	Gebouw omgeving	132941,94	404264,53	6,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
371	Bijgebouw	132939,17	404277,82	2,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
382	Gebouw omgeving	133126,55	404225,33	3,86	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
411	Gebouw omgeving	132985,92	404213,30	8,38	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
424	Gebouw omgeving	132922,68	404226,35	6,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
425	Gebouw omgeving	132875,32	404230,18	3,61	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
449	Gebouw omgeving	132924,97	404202,54	5,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
450	Gebouw omgeving	132867,03	404186,14	4,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
451	Gebouw omgeving	132848,74	404181,21	6,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
452	Bijgebouw	132857,66	404165,38	2,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
453	Gebouw omgeving	132806,46	404172,91	5,93	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
455	Gebouw omgeving	132756,04	404160,88	6,11	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
461	Gebouw omgeving	132729,98	404156,01	5,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
462	Gebouw omgeving	132711,86	404152,85	4,89	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
469	Bijgebouw	132850,52	404221,76	3,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
470	Gebouw omgeving	132809,09	404204,05	6,02	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
471	Bijgebouw	132797,99	404194,44	2,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
472	Gebouw omgeving	132795,39	404190,07	7,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
473	Gebouw omgeving	132717,63	404173,93	6,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
474	Bijgebouw	132715,80	404183,87	2,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
475	Gebouw omgeving	132700,37	404170,72	5,72	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
476	Bijgebouw	132699,43	404175,81	2,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
478	Bijgebouw	132747,35	404137,44	2,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
479	Bijgebouw	132870,40	404145,04	2,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
480	Bijgebouw	132713,40	404196,82	2,14	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
503	Gebouw omgeving	132947,82	404206,09	6,37	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
504	Gebouw omgeving	133000,22	404208,86	8,34	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
507	Bijgebouw	132777,16	404147,36	3,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
509	Gebouw omgeving	133106,62	404224,77	4,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
511	Gebouw omgeving	133132,18	404226,27	6,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
512	Gebouw omgeving	133132,17	404226,06	6,69	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
515	Bijgebouw	132732,79	404101,81	3,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
516	Gebouw omgeving	133004,24	404088,20	3,55	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
519	Bijgebouw	133089,21	404189,76	2,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
525	Gebouw omgeving	133010,14	404207,76	9,73	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
529	Gebouw omgeving	133053,49	404141,50	13,79	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
540	Gebouw omgeving	133117,50	404174,02	12,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
548	Bijgebouw	133043,18	404199,30	3,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
549	Bijgebouw	132982,97	404189,95	3,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
565	Gebouw omgeving	133068,11	404174,90	8,27	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
566	Gebouw omgeving	133078,64	404174,97	8,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
567	Gebouw omgeving	133083,91	404176,19	8,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
568	Gebouw omgeving	133089,16	404177,40	8,73	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
569	Gebouw omgeving	133094,41	404178,61	8,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
570	Gebouw omgeving	133099,68	404179,83	8,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
571	Gebouw omgeving	133104,49	404182,97	8,39	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
572	Gebouw omgeving	133110,44	404182,29	8,91	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
573	Gebouw omgeving	133070,72	404160,14	13,12	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
574	Gebouw omgeving	133070,08	404144,88	13,79	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
575	Gebouw omgeving	133006,33	404155,69	4,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
584	Bijgebouw	132742,97	404193,23	2,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
585	Bijgebouw	132789,83	404155,16	2,39	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
586	Bijgebouw	132761,61	404144,08	2,91	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
587	Bijgebouw	132760,61	404149,53	2,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
591	Gebouw omgeving	133081,09	404143,94	4,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
638	Bijgebouw	133069,78	404185,02	2,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
639	Bijgebouw	133075,29	404185,58	2,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
640	Bijgebouw	133079,09	404185,97	2,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
641	Bijgebouw	133085,35	404186,60	2,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
642	Bijgebouw	133089,62	404187,04	2,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
643	Bijgebouw	133095,92	404187,68	2,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
644	Bijgebouw	133099,90	404188,05	2,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
645	Bijgebouw	133105,91	404191,05	2,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
656	Bijgebouw	132985,38	404042,64	3,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
661	Gebouw omgeving	132744,48	404217,23	4,04	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
663	Gebouw omgeving	132765,91	404221,56	4,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
664	Bijgebouw	132751,00	404195,93	2,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
673	Gebouw omgeving	132835,11	404177,53	6,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
674	Bijgebouw	132843,68	404160,68	2,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
53	Gebouw omgeving	132939,93	404236,99	7,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
54	Gebouw omgeving	132938,80	404244,05	8,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
55	Bijgebouw	132943,84	404234,77	3,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
56	Gebouw omgeving	132940,96	404247,29	8,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
57	Gebouw omgeving	132946,06	404285,63	6,93	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
107	Gebouw omgeving	132919,70	404244,58	6,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
108	Gebouw omgeving	132892,66	404254,81	5,34	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
109	Gebouw omgeving	132915,21	404268,33	6,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
117	Bijgebouw	132913,78	404278,53	3,39	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
118	Gebouw omgeving	132878,71	404261,43	6,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
253	Gebouw omgeving	132809,38	404264,96	5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
426	Gebouw omgeving	132832,73	404257,32	5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
427	Bijgebouw	132900,71	404257,32	3,39	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
428	Gebouw omgeving	132913,78	404278,53	5,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
546	Bijgebouw	132942,11	404247,72	3,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
40	Gebouw omgeving	132965,90	404227,86	4,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
41	Gebouw omgeving	133098,92	404246,42	10,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
129	Gebouw omgeving	133000,00	404293,97	6,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
130	Bijgebouw	132973,96	404290,08	3,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
241	Gebouw omgeving	133075,19	404282,97	6,39	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
254	Gebouw omgeving	133091,82	404246,18	9,77	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
301	Gebouw omgeving	133024,58	404247,63	6,09	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
302	Gebouw omgeving	133037,44	404290,16	4,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
303	Gebouw omgeving	133153,30	404244,98	7,14	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
312	Gebouw omgeving	133030,81	404296,10	7,61	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
347	Gebouw omgeving	133002,19	404283,83	6,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
348	Bijgebouw	132987,19	404279,21	2,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
349	Gebouw omgeving	133000,00	404294,05	6,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
384	Gebouw omgeving	133106,85	404260,31	6,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
410	Gebouw omgeving	133030,82	404245,02	7,17	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
456	Gebouw omgeving	133000,35	404288,68	6,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
457	Bijgebouw	132981,02	404287,26	3,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
491	Gebouw omgeving	133109,71	404268,77	3,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
492	Gebouw omgeving	133002,64	404277,11	9,34	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
493	Gebouw omgeving	133090,03	404274,06	6,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
494	Bijgebouw	133102,69	404258,35	3,27	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
496	Gebouw omgeving	133108,08	404268,02	4,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
526	Bijgebouw	133042,98	404292,50	3,14	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
580	Gebouw omgeving	133104,76	404274,22	6,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
631	Gebouw omgeving	133038,07	404271,43	3,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
632	Gebouw omgeving	133025,91	404236,59	8,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
633	Gebouw omgeving	133050,81	404263,42	4,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
2	Gebouw omgeving	133165,17	404193,24	4,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
3	Gebouw omgeving	133170,36	404192,96	4,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
4	Gebouw omgeving	133162,50	404224,42	7,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
17	Bijgebouw	133180,97	404177,54	3,17	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
535	Gebouw omgeving	133183,16	404107,39	13,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
537	Gebouw omgeving	133129,70	404136,27	13,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
538	Gebouw omgeving	133167,34	404158,54	8,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
539	Gebouw omgeving	133167,26	404166,56	8,27	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
551	Gebouw omgeving	133139,84	404226,76	9,78	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
554	Bijgebouw	133175,20	404163,87	3,27	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
560	Bijgebouw	133175,23	404166,86	3,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
561	Bijgebouw	133175,14	404169,96	3,18	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
562	Bijgebouw	133175,21	404172,42	3,17	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
563	Bijgebouw	133180,97	404177,54	3,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
665	Gebouw omgeving	133167,18	404174,79	8,21	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
221	Woonfunctie	133026,60	404131,61	5,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
449	Gebouw omgeving	132934,61	404195,73	5,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
96	Bijgebouw	132796,57	404139,68	2,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
104	Leerfabriek	132765,06	404094,19	5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
105	Bijgebouw	132814,40	404093,08	2,77	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
454	Bijgebouw	132816,48	404114,05	2,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
350	Leerfabriek	132795,20	404137,55	3,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
341	Leerfabriek	132780,20	404106,53	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
216	Gebouw omgeving	133044,58	404104,55	6,78	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
217	Gebouw omgeving	133068,48	404121,74	6,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
637	Gebouw omgeving	133117,56	404083,43	4,69	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
646	Gebouw omgeving	133060,67	404088,19	3,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
647	Gebouw omgeving	133068,73	404065,34	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
648	Bijgebouw	133050,41	404088,09	3,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
Plangebied	Plangebied	0,50
b3ae6a05a-	Tuinen en erven	0,50
b1c763786-	Tuinen en erven	0,50
b06ac4c78-	Tuinen en erven	0,50
bc53c05cb-	Tuinen en erven	0,50
babe8cc29-	Tuinen en erven	0,50
bc0076029-	Tuinen en erven	0,50
bf1783555-	Tuinen en erven	0,50
bcdc00f12-	Tuinen en erven	0,50
b0cd80d65-	Tuinen en erven	0,50
b412ccdfe-	Tuinen en erven	0,50
bc1d90e29-	Tuinen en erven	0,50
b31e7d20c-	Tuinen en erven	0,50
b8e77cc57-	Tuinen en erven	0,50
ba1e03302-	Tuinen en erven	0,50
bcf220275-	Tuinen en erven	0,50
bcf93e652-	Tuinen en erven	0,50
bb54244cd-	Tuinen en erven	0,50
b50a092d6-	Tuinen en erven	0,50
b3a67e9e4-	Tuinen en erven	0,50
b59358bed-	Tuinen en erven	0,50
b670675c6-	Tuinen en erven	0,50
bde770241-	Tuinen en erven	0,50
b213fe341-	Tuinen en erven	0,50
bee76c9f8-	Tuinen en erven	0,50
bc4fdba6b-	Tuinen en erven	0,50
b67e5bae4-	Tuinen en erven	0,50
baafc1c62-	Tuinen en erven	0,50
bbbf6caa5-	Tuinen en erven	0,50
b32958a80-	Tuinen en erven	0,50
b4e4d2da7-	Tuinen en erven	0,50
b37fead45-	Tuinen en erven	0,50
b89fdd9ac-	Tuinen en erven	0,50
b60bfee8c-	Tuinen en erven	0,50
bfea450db-	Tuinen en erven	0,50
b0dbb1fe0-	Tuinen en erven	0,50
b030cd301-	Tuinen en erven	0,50
b2e7322fc-	Tuinen en erven	0,50
b8adf3f83-	Tuinen en erven	0,50
be260533c-	Tuinen en erven	0,50
ba0318238-	Tuinen en erven	0,50
b0156af53-	Tuinen en erven	0,50
bc921d5d9-	Tuinen en erven	0,50
b3b49d03d-	Tuinen en erven	0,50
bf96c860f-	Tuinen en erven	0,50
badfbc6d2-	Tuinen en erven	0,50
b259842dc-	Tuinen en erven	0,50
bb5701fb2-	Tuinen en erven	0,50
bdfea68c0-	Tuinen en erven	0,50
b588b92c1-	Tuinen en erven	0,50
bd117ab63-	Tuinen en erven	0,50
b70433d73-	Tuinen en erven	0,50
b83d41581-	Tuinen en erven	0,50
bed885c89-	Tuinen en erven	0,50
b24131da7-	Tuinen en erven	0,50
bfda73e48-	Tuinen en erven	0,50

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
b67c78e1d-	Tuinen en erven	0,50
b75cbdc25-	Tuinen en erven	0,50
bf6002203-	Tuinen en erven	0,50
bcc7d58aa-	Tuinen en erven	0,50
b1d01297d-	Tuinen en erven	0,50
b08682494-	Tuinen en erven	0,50
b36861922-	Tuinen en erven	0,50
b7bf2e1ee-	Tuinen en erven	0,50
b0d845ef4-	Tuinen en erven	0,00
b50e6d9d0-	Tuinen en erven	0,50
bb7f9fe95-	Tuinen en erven	0,50
b9214f4a3-	Tuinen en erven	0,50
b0e0a378a-	Tuinen en erven	0,50
bcc0bfcd9-	Tuinen en erven	0,50
ba76c3596-	Tuinen en erven	0,50
b01eb3638-	Tuinen en erven	0,50
b21b73f2d-	Tuinen en erven	0,50
b74186292-	Tuinen en erven	0,50
bf6751917-	Tuinen en erven	0,00
b1c1b6e45-	Tuinen en erven	0,00
b33ef2753-	Tuinen en erven	0,50
b93a96a4a-	Tuinen en erven	0,50
b0f783529-	Tuinen en erven	0,50
b6ab7c314-	Tuinen en erven	0,00
bd0273c1e-	Tuinen en erven	0,00
ba898137e-	Tuinen en erven	0,50
bac9bc781-	Tuinen en erven	0,50
bceb9f488-	Tuinen en erven	0,50
bc6bb5303-	Tuinen en erven	0,50
bc5996977-	Tuinen en erven	0,50
b72a6671c-	Tuinen en erven	0,50
b51c57920-	Tuinen en erven	0,00
bb7a69a0a-	Tuinen en erven	0,50
b973e8e88-	Tuinen en erven	0,50
bb7a35f0b-	Tuinen en erven	0,50
b46b2dac1-	Tuinen en erven	0,50
b5a59db4d-	Tuinen en erven	0,50
b964d4901-	Tuinen en erven	0,50
bf718ed90-	Tuinen en erven	0,50
b6d995449-	Tuinen en erven	0,50
bdd2e99d8-	Tuinen en erven	0,50
bf5b55b56-	Tuinen en erven	0,50
beee627fe-	Tuinen en erven	0,50
bec69013d-	Tuinen en erven	0,50
bdd5a7cfb-	Tuinen en erven	0,50
b7fe82e7e-	Tuinen en erven	0,50
b4807b49f-	Tuinen en erven	0,50
be5790bd7-	Tuinen en erven	0,50
b20780675-	Tuinen en erven	0,50
b31cfeb7e-	Tuinen en erven	0,50
b68731d45-	Tuinen en erven	0,50
bd65b7c94-	Tuinen en erven	0,50
baa5aa858-	Tuinen en erven	0,50
bae236c82-	Tuinen en erven	0,50
b8b0aee4d-	Tuinen en erven	0,50
bdabcf101-	Tuinen en erven	0,50

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
bff20c659-	Tuinen en erven	0,50
b4cd95f4d-	Tuinen en erven	0,50
b77c28249-	Tuinen en erven	0,50
b00bfd7f6-	Tuinen en erven	0,50
b7fa24942-	Tuinen en erven	0,50
bd1855468-	Tuinen en erven	0,50
b3886566a-	Tuinen en erven	0,50
b52b38446-	Tuinen en erven	0,50
b0d4ba919-	Tuinen en erven	0,50
b7d097e8d-	Tuinen en erven	0,50
b52a60bea-	Tuinen en erven	0,50
bbc94cda3-	Tuinen en erven	0,50
ba6270161-	Tuinen en erven	0,50
b912e6e01-	Tuinen en erven	0,50
b7a334098-	Tuinen en erven	0,50
b7dbc7b60-	Tuinen en erven	0,50
be12137f8-	Tuinen en erven	0,50
bfb65a162-	Tuinen en erven	0,50
bda8f6ada-	Tuinen en erven	0,50
b7bdb0715-	Tuinen en erven	0,50
b8c2a62fe-	Tuinen en erven	0,50
b2718e85b-	Tuinen en erven	0,50
b2385faa4-	Tuinen en erven	0,50
b7cc26a9c-	Tuinen en erven	0,50
b83db14ae-	Tuinen en erven	0,50
bdd7175ba-	Tuinen en erven	0,50
bdc6bddb0-	Tuinen en erven	0,50
bba4c6e0d-	Tuinen en erven	0,50
bea631fb4-	Tuinen en erven	0,50
bcac5264c-	Tuinen en erven	0,50
be33b42cd-	Tuinen en erven	0,50
b7aaac80e-	Tuinen en erven	0,50
bf508f7f6-	Tuinen en erven	0,50
b671eab1d-	Tuinen en erven	0,50
bfb549f56-	Tuinen en erven	0,50
bfdd1dc9f-	Tuinen en erven	0,50
b56d20a7a-	Tuinen en erven	0,50
b77ebcbe0-	Tuinen en erven	0,50
bae174ee1-	Tuinen en erven	0,50
b1a217fd4-	Tuinen en erven	0,50
b940ef37c-	Tuinen en erven	0,50
bdec133dd-	Tuinen en erven	0,50
bf0dac010-	Tuinen en erven	0,50
b685baa2f-	Tuinen en erven	0,50
b0afae99d-	Tuinen en erven	0,50
ba59c6cf0-	Tuinen en erven	0,50
b126ef9d9-	Tuinen en erven	0,50
b6167bf13-	Tuinen en erven	0,50
b594d3aad-	Tuinen en erven	0,50
b1e04a200-	Tuinen en erven	0,50
bbd4b360d-	Tuinen en erven	0,50
b9fec04f5-	Tuinen en erven	0,50
b2773ea5b-	Tuinen en erven	0,50
bd4b768d3-	Tuinen en erven	0,50
b43fc1067-	Tuinen en erven	0,50
b7f4c4548-	Tuinen en erven	0,50

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
b3ec7429e-	Tuinen en erven	0,50
b5d7ffe68-	Tuinen en erven	0,50
bf58d464c-	Tuinen en erven	0,50
b2c4c3061-	Tuinen en erven	0,50
b5deee822-	Tuinen en erven	0,50
b2c6e8f63-	Tuinen en erven	0,50
bd7a5a3cb-	Tuinen en erven	0,50
bb08bd2ad-	Tuinen en erven	0,50
ba0fe0765-	Tuinen en erven	0,50
b3391e447-	Tuinen en erven	0,50
bd8bb18c1-	Tuinen en erven	0,50
bb32505d8-	Tuinen en erven	0,50
b8cacd985-	Tuinen en erven	0,50
b52708951-	Tuinen en erven	0,50
bee5cbcb2-	Tuinen en erven	0,50
b960099f1-	Tuinen en erven	0,50
bf945aed5-	Tuinen en erven	0,50
be9aac1d0-	Tuinen en erven	0,50
b33073b95-	Tuinen en erven	0,50
b866f3d6e-	Tuinen en erven	0,50
b28ba5819-	Tuinen en erven	0,50
b918063e2-	Tuinen en erven	0,50
bc6218279-	Tuinen en erven	0,50
b034a3b4a-	Tuinen en erven	0,50
b93f1c608-	Tuinen en erven	0,50
bca2468a5-	Tuinen en erven	0,50
b55c69c54-	Tuinen en erven	0,50
b146543b1-	Tuinen en erven	0,50
b2203c557-	Tuinen en erven	0,50
b63f2ef14-	Tuinen en erven	0,50
b7a6ef8fd-	Tuinen en erven	0,50
bcdd5265d-	Tuinen en erven	0,50
bbaf0e291-	Tuinen en erven	0,50
b4070a775-	Tuinen en erven	0,50
b2c1f0869-	Tuinen en erven	0,50
b9bda8bb6-	Tuinen en erven	0,50
ba010e2e2-	Tuinen en erven	0,50
bb53398b0-	Tuinen en erven	0,50
b16313adb-	Tuinen en erven	0,50
b67419ae5-	Tuinen en erven	0,50
bd22bdf84-	Tuinen en erven	0,50
bfbc3736a-	Tuinen en erven	0,50
b61305a89-	Tuinen en erven	0,50
b2f0e633c-	Tuinen en erven	0,50
bd79bb815-	Tuinen en erven	0,50
be0419567-	Tuinen en erven	0,50
ba9f1245d-	Tuinen en erven	0,50
b0dcd1e32-	Tuinen en erven	0,50
b881c4eb6-	Tuinen en erven	0,50
b6710aa21-	Tuinen en erven	0,50
b844470b7-	Tuinen en erven	0,50
b674ca80e-	Tuinen en erven	0,50
bd6c7ad98-	Tuinen en erven	0,50
bfd56cf18-	Tuinen en erven	0,50
b3886950f-	Tuinen en erven	0,50
badd5931c-	Tuinen en erven	0,50

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
b18dfa198-	Tuinen en erven	0,50
bd7a41fce-	Tuinen en erven	0,50
b2f8330a4-	Tuinen en erven	0,50
ba8bbd215-	Tuinen en erven	0,50
b1fb9ba2e-	Tuinen en erven	0,50
b5c4020f7-	Tuinen en erven	0,50
b9f9a3feb-	Tuinen en erven	0,50
bf91dd610-	Tuinen en erven	0,50
b81c4e040-	Tuinen en erven	0,50
b700e5e25-	Tuinen en erven	0,50
bdf9895fb-	Tuinen en erven	0,50
b2e5d1362-	Tuinen en erven	0,50
bedb2ad1b-	Tuinen en erven	0,50
bd89d30b2-	Tuinen en erven	0,50
b1599c0c8-	Tuinen en erven	0,50
bad0a0619-	Tuinen en erven	0,50
b24d2a47c-	Tuinen en erven	0,50
be365f686-	Tuinen en erven	0,50
b5e3430da-	Tuinen en erven	0,50
bcc66f16a-	Tuinen en erven	0,50
bfb554d1e-	Tuinen en erven	0,50
b60ce3945-	Tuinen en erven	0,50
b8937a0fe-	Tuinen en erven	0,50
bab7c0f89-	Tuinen en erven	0,50
bf57d1678-	Tuinen en erven	0,50
be982e199-	Tuinen en erven	0,50
b506f761e-	Tuinen en erven	0,50
b89341029-	Tuinen en erven	0,50
b7ac4c863-	Tuinen en erven	0,50
bd26fc4ba-	Tuinen en erven	0,50
b0bedb57f-	Tuinen en erven	0,50
b3ffaf1c4-	Tuinen en erven	0,50
b65b8ef8a-	Tuinen en erven	0,50
b0be16942-	Tuinen en erven	0,50
bb392cd0b-	Tuinen en erven	0,50
b03f75479-	Tuinen en erven	0,50
bf6edd758-	Tuinen en erven	0,50
b300d22b6-	Tuinen en erven	0,50
becab26e5-	Tuinen en erven	0,50
beb1759fa-	Tuinen en erven	0,50
b7bbae19d-	Tuinen en erven	0,50
b7866152b-	Tuinen en erven	0,50
bc5e06044-	Tuinen en erven	0,50
b037f6c1f-	Tuinen en erven	0,50
bff7319e9-	Tuinen en erven	0,50
bde60cab0-	Tuinen en erven	0,50
bf4adbadf-	Tuinen en erven	0,50
b8d400a7f-	Tuinen en erven	0,50
b3ae6a05a-	Tuinen en erven	0,50
b3ae6a05a-	Tuinen en erven	0,50
b3ae6a05a-	Tuinen en erven	0,50
b3ae6a05a-	Tuinen en erven	0,50
b3ae6a05a-	Tuinen en erven	0,50
b3ae6a05a-	Tuinen en erven	0,50
bc0076029-	Tuinen en erven	0,50
bf1783555-	Tuinen en erven	0,50

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
bc1d90e29-	Tuinen en erven	0,50
ba59c6cf0-	Tuinen en erven	0,50
b2f0e633c-	Tuinen en erven	0,50
b5e3430da-	Tuinen en erven	0,50
b89341029-	Tuinen en erven	0,50
b940ef37c-	Tuinen en erven	0,50
ba010e2e2-	Tuinen en erven	0,50
bc0076029-	Tuinen en erven	0,50
bf1783555-	Tuinen en erven	0,50
b2f0e633c-	Tuinen en erven	0,50
b5e3430da-	Tuinen en erven	0,50
bf718ed90-	Tuinen en erven	0,50
b7cc26a9c-	Tuinen en erven	0,50
bea631fb4-	Tuinen en erven	0,50
bcac5264c-	Tuinen en erven	0,50
bae174ee1-	Tuinen en erven	0,50
b2c4c3061-	Tuinen en erven	0,50
bd8bb18c1-	Tuinen en erven	0,50
bb53398b0-	Tuinen en erven	0,50
bd22bdf84-	Tuinen en erven	0,50
be0419567-	Tuinen en erven	0,50
ba9f1245d-	Tuinen en erven	0,50
b6710aa21-	Tuinen en erven	0,50
bf91dd610-	Tuinen en erven	0,50
b2e5d1362-	Tuinen en erven	0,50
b60ce3945-	Tuinen en erven	0,50
b8937a0fe-	Tuinen en erven	0,50
b7ac4c863-	Tuinen en erven	0,50
bd26fc4ba-	Tuinen en erven	0,50
bf4adbadf-	Tuinen en erven	0,50
b0d845ef4-	Tuinen en erven	0,00
b0d845ef4-	Tuinen en erven	0,50
b0d845ef4-	Tuinen en erven	0,00
bf6751917-	Tuinen en erven	0,00
bf6751917-	Tuinen en erven	0,50
bf6751917-	Tuinen en erven	0,00
b1c1b6e45-	Tuinen en erven	0,00
b1c1b6e45-	Tuinen en erven	0,00
b1c1b6e45-	Tuinen en erven	0,50
b6ab7c314-	Tuinen en erven	0,00
b6ab7c314-	Tuinen en erven	0,00
b6ab7c314-	Tuinen en erven	0,00
bd0273c1e-	Tuinen en erven	0,00
b6ab7c314-	Tuinen en erven	0,50
15	Tuinen plangebied	0,50
2	Tuinen plangebied	0,50
7	Tuinen plangebied	0,50
10	Tuinen plangebied	0,50
14	Tuinen plangebied	0,50
16	Tuinen plangebied	0,00
Bedrijf	Klokkenlaan 9	0,00
15	Tuinen plangebied	0,50
15	Tuinen plangebied	0,50
15	Tuinen plangebied	0,50
15	Tuinen plangebied	0,50
15	Tuinen plangebied	0,50

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
15	Tuinen plangebied	0,50
2	Tuinen plangebied	0,50
7	Tuinen plangebied	0,50
7	Tuinen plangebied	0,50
10	Tuinen plangebied	0,50
14	Tuinen plangebied	0,50
b97051e8a-	Waterdelen	0,00
bf9b4b4d0-	Waterdelen	0,00
b986418e8-	Waterdelen	0,00
b938078ae-	Wegdelen	0,00
b6a75a0bd-	Wegdelen	0,00
b6908c2ae-	Wegdelen	0,00
b41981b5d-	Wegdelen	0,00
b324aaee8-	Wegdelen	0,00
bc0b45d0b-	Wegdelen	0,00
bd9a13221-	Wegdelen	0,00
b4ca28512-	Wegdelen	0,00
bc8fae420-	Wegdelen	0,00
bdd4be4fd-	Wegdelen	0,00
b93771104-	Wegdelen	0,00
b1e685ce5-	Wegdelen	0,00
b20c48882-	Wegdelen	0,00
be190551f-	Wegdelen	0,00
bff5868a0-	Wegdelen	0,00
bbe5a5727-	Wegdelen	0,00
b2f827bfc-	Wegdelen	0,00
b8c34cb44-	Wegdelen	0,00
bf828f3a8-	Wegdelen	0,00
b959360f6-	Wegdelen	0,00
b2427dfbe-	Wegdelen	0,00
b8c373b93-	Wegdelen	0,00
b59b730bc-	Wegdelen	0,00
b2511bf6f-	Wegdelen	0,00
bfc42581e-	Wegdelen	0,00
b0f95eab6-	Wegdelen	0,00
ba7d42236-	Wegdelen	0,00
bc5afe583-	Wegdelen	0,00
b46dfd789-	Wegdelen	0,00
b101cc672-	Wegdelen	0,00
bcf4f86a9-	Wegdelen	0,00
b34d0cc3d-	Wegdelen	0,00
be2f56439-	Wegdelen	0,00
bbfbdab58-	Wegdelen	0,00
ba5c408e6-	Wegdelen	0,00
bd70094c5-	Wegdelen	0,00
b58c7ec02-	Wegdelen	0,00
b467ef9ae-	Wegdelen	0,00
b7b4a9511-	Wegdelen	0,00
bbb97523e-	Wegdelen	0,00
b810946bb-	Wegdelen	0,00
b934cc960-	Wegdelen	0,00
be25394ac-	Wegdelen	0,00
b0f904a49-	Wegdelen	0,00
bcf82367b-	Wegdelen	0,00
b3849f350-	Wegdelen	0,00
bd4e95824-	Wegdelen	0,00

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
bcabcc8a7-	Wegdelen	0,00
becb50dd4-	Wegdelen	0,00
b164638c0-	Wegdelen	0,00
bff00ac5d-	Wegdelen	0,00
b575b6a9f-	Wegdelen	0,00
b9012d157-	Wegdelen	0,00
b3ad4c298-	Wegdelen	0,00
b97c465e5-	Wegdelen	0,00
b05c820ed-	Wegdelen	0,00
b7e4b3e50-	Wegdelen	0,00
b8cad4b83-	Wegdelen	0,00
b86856fe4-	Wegdelen	0,00
b1038f37f-	Wegdelen	0,00
b7c584ffc-	Wegdelen	0,00
b414047b4-	Wegdelen	0,00
b5826ea26-	Wegdelen	0,00
b87aa01bc-	Wegdelen	0,00
b57be883b-	Wegdelen	0,00
be4492f23-	Wegdelen	0,00
b9afced78-	Wegdelen	0,00
b5228ccce-	Wegdelen	0,00
bb08297f8-	Wegdelen	0,00
bc5e58fda-	Wegdelen	0,00
bd594221e-	Wegdelen	0,00
b8b7e98f4-	Wegdelen	0,00
b2eca8dfd-	Wegdelen	0,00
b9155a27d-	Wegdelen	0,00
b20f3d1a4-	Wegdelen	0,00
bc90d8428-	Wegdelen	0,00
badb5da1f-	Wegdelen	0,00
b645cb600-	Wegdelen	0,00
b4951989c-	Wegdelen	0,00
b09329fba-	Wegdelen	0,00
b9e19f408-	Wegdelen	0,00
b276110c6-	Wegdelen	0,00
bb96946ee-	Wegdelen	0,00
bb419f5f3-	Wegdelen	0,00
b617e2aba-	Wegdelen	0,00
b063e6d9f-	Wegdelen	0,00
b7811f4a9-	Wegdelen	0,00
b8f627c5e-	Wegdelen	0,00
b602b6dfa-	Wegdelen	0,00
b103a3f9b-	Wegdelen	0,00
b9e0f9352-	Wegdelen	0,00
b4219995d-	Wegdelen	0,00
b3bd5da8b-	Wegdelen	0,00
bbaec63a0-	Wegdelen	0,00
b0dde550d-	Wegdelen	0,00
b48807ed1-	Wegdelen	0,00
b2ef71765-	Wegdelen	0,00
b31d33857-	Wegdelen	0,00
bba19365d-	Wegdelen	0,00
b9fa3ac19-	Wegdelen	0,00
b11cefc45-	Wegdelen	0,00
bc0fba605-	Wegdelen	0,00
b44950af3-	Wegdelen	0,00

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
b3dc8dffc-	Wegdelen	0,00
bcf845552-	Wegdelen	0,00
b629d06bb-	Wegdelen	0,00
b8336b3ac-	Wegdelen	0,00
b3835c957-	Wegdelen	0,00
b9f294d3a-	Wegdelen	0,00
bda6f11da-	Wegdelen	0,00
bc1c624a4-	Wegdelen	0,00
b7c4ecd9e-	Wegdelen	0,00
b6d76cdcb-	Wegdelen	0,00
bfde24ed1-	Wegdelen	0,00
bdfc5f7a3-	Wegdelen	0,00
b4860d4a1-	Wegdelen	0,00
ba6a6612c-	Wegdelen	0,00
bf7a84134-	Wegdelen	0,00
b5f1537b1-	Wegdelen	0,00
b1db96ffd-	Wegdelen	0,00
bbf89f19b-	Wegdelen	0,00
bf14e509f-	Wegdelen	0,00
baad28e81-	Wegdelen	0,00
b994f3100-	Wegdelen	0,00
b0f438812-	Wegdelen	0,00
ba9b838ce-	Wegdelen	0,00
b921960e4-	Wegdelen	0,00
bbad3f561-	Wegdelen	0,00
be911adcd-	Wegdelen	0,00
b1aea29d9-	Wegdelen	0,00
bcd950a4f-	Wegdelen	0,00
b4eecc633-	Wegdelen	0,00
be8878010-	Wegdelen	0,00
b7c16c6ad-	Wegdelen	0,00
b78f4d32a-	Wegdelen	0,00
b46b530e5-	Wegdelen	0,00
b9f8a7a6d-	Wegdelen	0,00
b7c14e57a-	Wegdelen	0,00
bf5c47479-	Wegdelen	0,00
b74868bc3-	Wegdelen	0,00
b238271e8-	Wegdelen	0,00
bfaa6f77d-	Wegdelen	0,00
b49b6aad7-	Wegdelen	0,00
b2d7d7301-	Wegdelen	0,00
b0955cf84-	Wegdelen	0,00
bebb0c931-	Wegdelen	0,00
bb4df7b5d-	Wegdelen	0,00
b9485fe3f-	Wegdelen	0,00
bf232448a-	Wegdelen	0,00
b7e14bf74-	Wegdelen	0,00
b74b5989a-	Wegdelen	0,00
b165bc648-	Wegdelen	0,00
b8e5f2e16-	Wegdelen	0,00
bab447810-	Wegdelen	0,00
b76c5594d-	Wegdelen	0,00
b802ee2f6-	Wegdelen	0,00
b9cbb2125-	Wegdelen	0,00
b4b007ec5-	Wegdelen	0,00
b107531b3-	Wegdelen	0,00

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
bcb9be51f-	Wegdelen	0,00
bfdb1a633-	Wegdelen	0,00
b2efa7ecf-	Wegdelen	0,00
b58fa2187-	Wegdelen	0,00
bb91b3724-	Wegdelen	0,00
bb7498ebf-	Wegdelen	0,00
be59ada08-	Wegdelen	0,00
bb04ea7d1-	Wegdelen	0,00
bef57911a-	Wegdelen	0,00
be2709bd9-	Wegdelen	0,00
b7c8e0f8f-	Wegdelen	0,00
ba553edf7-	Wegdelen	0,00
b7a034b74-	Wegdelen	0,00
be1dc3c77-	Wegdelen	0,00
ba08ef7eb-	Wegdelen	0,00
b45be1a68-	Wegdelen	0,00
b1526efe8-	Wegdelen	0,00
b879b9971-	Wegdelen	0,00
b181f0b45-	Wegdelen	0,00
b9e54062e-	Wegdelen	0,00
b66c7ef32-	Wegdelen	0,00
b6134cfc7-	Wegdelen	0,00
b78d4b381-	Wegdelen	0,00
bd04cbde5-	Wegdelen	0,00
b804a43f8-	Wegdelen	0,00
b16485f11-	Wegdelen	0,00
bd2d459ef-	Wegdelen	0,00
bf8a0c945-	Wegdelen	0,00
b78c102f3-	Wegdelen	0,00
b6ed56428-	Wegdelen	0,00
b4deaf0a3-	Wegdelen	0,00
ba8f760be-	Wegdelen	0,00
b125bf0da-	Wegdelen	0,00
b5ba6e7dc-	Wegdelen	0,00
bf04d1064-	Wegdelen	0,00
bf6a777d3-	Wegdelen	0,00
b00d81709-	Wegdelen	0,00
b88d2595f-	Wegdelen	0,00
beff2d200-	Wegdelen	0,00
b04e689a1-	Wegdelen	0,00
bb7c389cb-	Wegdelen	0,00
b1db17a7f-	Wegdelen	0,00
b83506068-	Wegdelen	0,00
ba4fa4e30-	Wegdelen	0,00
b901b18e4-	Wegdelen	0,00
bbd4b62a0-	Wegdelen	0,00
bf9fe1f11-	Wegdelen	0,00
b026b5c05-	Wegdelen	0,00
b29ffbd4a-	Wegdelen	0,00
b08a41463-	Wegdelen	0,00
be0c5a183-	Wegdelen	0,00
b965597cc-	Wegdelen	0,00
bfbbd3d50-	Wegdelen	0,00
bd005db3b-	Wegdelen	0,00
bdd131fd7-	Wegdelen	0,00
bd01a8b66-	Wegdelen	0,00

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
b14b2200f-	Wegdelen	0,00
bb51ab4af-	Wegdelen	0,00
bce816890-	Wegdelen	0,00
b94879dc1-	Wegdelen	0,00
b5976a0f3-	Wegdelen	0,00
b5c7d9444-	Wegdelen	0,00
b7cc18b4c-	Wegdelen	0,00
b3bb65a0b-	Wegdelen	0,00
ba8b33acb-	Wegdelen	0,00
ba934653d-	Wegdelen	0,00
b4cbc8c18-	Wegdelen	0,00
b2acdd60f-	Wegdelen	0,00
b35fda886-	Wegdelen	0,00
b54cde856-	Wegdelen	0,00
b8fcacb3f-	Wegdelen	0,00
bf69c406e-	Wegdelen	0,00
b5d69456d-	Wegdelen	0,00
b253230c7-	Wegdelen	0,00
bca350866-	Wegdelen	0,00
b0c4353f7-	Wegdelen	0,00
baba4dd1a-	Wegdelen	0,00
be5598b23-	Wegdelen	0,00
bcb89f32f-	Wegdelen	0,00
bb3dbb30d-	Wegdelen	0,00
b8988f555-	Wegdelen	0,00
b33721336-	Wegdelen	0,00
bdc6b9924-	Wegdelen	0,00
b376ebd96-	Wegdelen	0,00
bcc10a9a3-	Wegdelen	0,00
b83b2c7f9-	Wegdelen	0,00
ba60031c7-	Wegdelen	0,00
b0575909b-	Wegdelen	0,00
b90bcf5e3-	Wegdelen	0,00
bdc317ba8-	Wegdelen	0,00
b053d3ffd-	Wegdelen	0,00
b450f841d-	Wegdelen	0,00
ba7fcf252-	Wegdelen	0,00
b3f6c1530-	Wegdelen	0,00
b8883d7f0-	Wegdelen	0,00
b8dd2e072-	Wegdelen	0,00
b3dfa2449-	Wegdelen	0,00
bc4b60725-	Wegdelen	0,00
b24e99580-	Wegdelen	0,00
b2bb809e4-	Wegdelen	0,00
b84784473-	Wegdelen	0,00
bc0f3bf8d-	Wegdelen	0,00
bfb3fb8a2-	Wegdelen	0,00
b94c83148-	Wegdelen	0,00
b561c8b85-	Wegdelen	0,00
b81afbc48-	Wegdelen	0,00
bc694dddc-	Wegdelen	0,00
b5e96d288-	Wegdelen	0,00
b55966bd3-	Wegdelen	0,00
b6e95aef8-	Wegdelen	0,00
b5173fa5a-	Wegdelen	0,00
bb8583339-	Wegdelen	0,00

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
b3e06af31-	Wegdelen	0,00
b3c055456-	Wegdelen	0,00
b36a2fdb3-	Wegdelen	0,00
b1b52643c-	Wegdelen	0,00
b9a784737-	Wegdelen	0,00
b8c8f2545-	Wegdelen	0,00
b724baf3a-	Wegdelen	0,00
ba80ab410-	Wegdelen	0,00
bfed132bf-	Wegdelen	0,00
b2148c483-	Wegdelen	0,00
b9ac0d42e-	Wegdelen	0,00
be1cc1564-	Wegdelen	0,00
bce9292ab-	Wegdelen	0,00
b3ab57245-	Wegdelen	0,00
bea757ca4-	Wegdelen	0,00
bfbfdac26-	Wegdelen	0,00
b68779a96-	Wegdelen	0,00
babb03d6d-	Wegdelen	0,00
bcec55b4f-	Wegdelen	0,00
b1092fb1f-	Wegdelen	0,00
bcc14ee95-	Wegdelen	0,00
bfa5b9787-	Wegdelen	0,00
ba2e8fb3a-	Wegdelen	0,00
b10b13db1-	Wegdelen	0,00
b7d0949d6-	Wegdelen	0,00
bf57bb6bc-	Wegdelen	0,00
be0e822aa-	Wegdelen	0,00
b33f2e17d-	Wegdelen	0,00
bb004fbba-	Wegdelen	0,00
b037e9199-	Wegdelen	0,00
bd6eb06be-	Wegdelen	0,00
b4d4f00c7-	Wegdelen	0,00
bf04b6e86-	Wegdelen	0,00
bc920a8e6-	Wegdelen	0,00
b2a9c78d8-	Wegdelen	0,00
be6299f0b-	Wegdelen	0,00
b2cd286ad-	Wegdelen	0,00
bbd58da05-	Wegdelen	0,00
bb8a77715-	Wegdelen	0,00
b21405fec-	Wegdelen	0,00
ba81fd414-	Wegdelen	0,00
b1c4d3200-	Wegdelen	0,00
b8f4f32f4-	Wegdelen	0,00
b49be2f39-	Wegdelen	0,00
b269b3178-	Wegdelen	0,00
bffb2a42f-	Wegdelen	0,00
b77f9f078-	Wegdelen	0,00
b101b6082-	Wegdelen	0,00
b7a11718b-	Wegdelen	0,00
bf16f35f0-	Wegdelen	0,00
be72f85d1-	Wegdelen	0,00
bf1a9bac5-	Wegdelen	0,00
bb283ec5b-	Wegdelen	0,00
b25ff922f-	Wegdelen	0,00
b6d0d3172-	Wegdelen	0,00
bf3e57886-	Wegdelen	0,00

Model: v03, planologisch maximaal
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
b1d576292-	Wegdelen	0,00
ba1cd8eb5-	Wegdelen	0,00
bdd20c9a3-	Wegdelen	0,00
b94879dc1-	Wegdelen	0,00
bcc10a9a3-	Wegdelen	0,00
b2bb809e4-	Wegdelen	0,00
b55966bd3-	Wegdelen	0,00
b6e95aef8-	Wegdelen	0,00
b512f0831-	Wegdelen	0,00
b5173fa5a-	Wegdelen	0,00
be289349b-	Wegdelen	0,00
bb8583339-	Wegdelen	0,00
18	Wegen plangebied	0,00
20	Wegen plangebied	0,00
21	Wegen plangebied	0,00
20	Wegen plangebied	0,00
21	Wegen plangebied	0,00
21	Wegen plangebied	0,00
21	Wegen plangebied	0,00
21	Wegen plangebied	0,00

Model: v03, planologisch maximaal (geluidschermen)
versie v01 van Van Lierterrein Loon op Zand (IL) - Van Lierterrein Loon op Zand (IL)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 8k
Scherm1.8	Scherm 1,8 meter hoog	132818,48	404105,62	1,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
Scherm1.8	Scherm 1,8 meter hoog	133022,72	404107,75	1,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
Scherm2.0	Scherm 2,0	132820,44	404094,62	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN LEDERFABRIEK

Rapport: Resultatentabel
Model: Referentiepunten oud model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La_eq
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Ref10_A		5,00	43,6	--	--	43,6	71,5
Ref9_A		5,00	41,4	--	--	41,4	69,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La_eq
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Bestaand01	Klokkenlaan 12	133025,11	404121,80	4,50	27,7	--	--	27,7	57,5
Bestaand01	Klokkenlaan 12	133025,11	404121,80	1,50	26,7	--	--	26,7	56,9
Bestaand02	Klokkenlaan 15	133009,63	404066,64	4,50	18,0	--	--	18,0	48,0
Bestaand02	Klokkenlaan 15	133009,63	404066,64	1,50	15,7	--	--	15,7	46,2
Bestaand03	De Eenhoorn 2 t/m 12	133063,84	404125,63	7,50	23,7	--	--	23,7	52,4
Bestaand03	De Eenhoorn 2 t/m 12	133063,84	404125,63	4,50	23,2	--	--	23,2	52,4
Bestaand03	De Eenhoorn 2 t/m 12	133063,84	404125,63	1,50	21,2	--	--	21,2	50,1
Bestaand04	De Eenhoorn 2 t/m 12	133055,41	404132,74	7,50	28,6	--	--	28,6	58,0
Bestaand04	De Eenhoorn 2 t/m 12	133055,41	404132,74	4,50	26,9	--	--	26,9	56,1
Bestaand04	De Eenhoorn 2 t/m 12	133055,41	404132,74	1,50	20,9	--	--	20,9	50,8
Tp01(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133013,07	404092,71	1,50	27,6	--	--	27,6	59,0
Tp01(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133013,07	404092,71	4,50	29,1	--	--	29,1	59,7
Tp01(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133013,07	404092,71	7,50	30,0	--	--	30,0	59,9
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	10,50	31,8	--	--	31,8	60,8
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	7,50	31,2	--	--	31,2	60,8
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	4,50	30,3	--	--	30,3	60,6
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	1,50	28,9	--	--	28,9	60,0
Tp01_A	Rand woongebied (oostzijde)	133014,05	404092,41	1,50	27,5	--	--	27,5	58,9
Tp01_B	Rand woongebied (oostzijde)	133014,05	404092,41	4,50	29,1	--	--	29,1	59,6
Tp01_C	Rand woongebied (oostzijde)	133014,05	404092,41	7,50	29,9	--	--	29,9	59,8
Tp02(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	1,50	29,4	--	--	29,4	60,1
Tp02(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133015,39	404100,33	1,50	28,0	--	--	28,0	59,1
Tp02(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	4,50	31,1	--	--	31,1	61,1
Tp02(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133015,39	404100,33	4,50	29,5	--	--	29,5	59,7
Tp02(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	7,50	31,8	--	--	31,8	61,2
Tp02(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133015,39	404100,33	7,50	30,1	--	--	30,1	59,8
Tp02(1m)_D	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	10,50	31,9	--	--	31,9	60,8
Tp02_A	Rand woongebied (oostzijde)	133016,36	404100,03	1,50	28,0	--	--	28,0	59,0
Tp02_B	Rand woongebied (oostzijde)	133016,36	404100,03	4,50	29,5	--	--	29,5	59,6
Tp02_C	Rand woongebied (oostzijde)	133016,36	404100,03	7,50	30,1	--	--	30,1	59,7
Tp03(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133017,72	404108,00	1,50	29,3	--	--	29,3	59,5
Tp03(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133017,72	404108,00	4,50	30,4	--	--	30,4	60,2
Tp03(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133017,72	404108,00	7,50	30,8	--	--	30,8	60,1
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	10,50	32,1	--	--	32,1	60,8
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	7,50	32,0	--	--	32,0	61,3
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	4,50	31,0	--	--	31,0	60,8
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	1,50	29,5	--	--	29,5	60,1
Tp03_A	Rand woongebied (oostzijde)	133018,69	404107,69	1,50	29,2	--	--	29,2	59,5
Tp03_B	Rand woongebied (oostzijde)	133018,69	404107,69	4,50	30,3	--	--	30,3	60,1
Tp03_C	Rand woongebied (oostzijde)	133018,69	404107,69	7,50	30,8	--	--	30,8	60,1
Tp04_A	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	1,50	48,0	--	--	48,0	77,5
Tp04_B	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	4,50	52,9	--	--	52,9	80,8
Tp04_C	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	7,50	53,4	--	--	53,4	81,2
Tp05_A	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	1,50	44,5	--	--	44,5	74,9
Tp05_B	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	4,50	49,1	--	--	49,1	76,9
Tp05_C	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	7,50	49,8	--	--	49,8	77,3
Tp06_A	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	1,50	43,3	--	--	43,3	73,0
Tp06_B	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	4,50	48,9	--	--	48,9	76,2
Tp06_C	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	7,50	49,7	--	--	49,7	76,8
Tp07_A	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	1,50	44,9	--	--	44,9	72,9
Tp07_B	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	4,50	52,5	--	--	52,5	79,4
Tp07_C	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	7,50	52,9	--	--	52,9	80,2
Tp08_A	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	1,50	26,2	--	--	26,2	54,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La_eq
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp08_B	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	4,50	31,4	--	--	31,4	59,9
Tp08_C	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	7,50	38,3	--	--	38,3	66,3
Tp09_A	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	1,50	20,5	--	--	20,5	50,3
Tp09_B	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	4,50	34,5	--	--	34,5	63,3
Tp09_C	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	7,50	39,4	--	--	39,4	67,4
Tp10_A	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	1,50	32,4	--	--	32,4	62,6
Tp10_B	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	4,50	35,2	--	--	35,2	64,7
Tp10_C	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	7,50	36,8	--	--	36,8	65,4
Tp11_A	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	1,50	28,9	--	--	28,9	58,6
Tp11_B	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	4,50	34,0	--	--	34,0	63,4
Tp11_C	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	7,50	36,4	--	--	36,4	64,9
Tp12_A	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	1,50	30,9	--	--	30,9	60,4
Tp12_B	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	4,50	34,2	--	--	34,2	63,7
Tp12_C	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	7,50	36,3	--	--	36,3	65,0
Tp13_A	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	1,50	32,7	--	--	32,7	62,8
Tp13_B	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	4,50	34,8	--	--	34,8	64,3
Tp13_C	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	7,50	36,2	--	--	36,2	64,9
Tp14_A	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	1,50	32,6	--	--	32,6	62,0
Tp14_B	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	4,50	34,7	--	--	34,7	64,2
Tp14_C	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	7,50	35,7	--	--	35,7	64,6
Tp15_A	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	1,50	32,7	--	--	32,7	63,1
Tp15_B	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	4,50	34,8	--	--	34,8	64,5
Tp15_C	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	7,50	35,4	--	--	35,4	64,3
Tp16_A	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	1,50	30,8	--	--	30,8	60,4
Tp16_B	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	4,50	33,4	--	--	33,4	63,0
Tp16_C	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	7,50	32,8	--	--	32,8	61,9
Tp17_A	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	1,50	32,2	--	--	32,2	62,3
Tp17_B	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	4,50	34,0	--	--	34,0	63,6
Tp17_C	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	7,50	34,3	--	--	34,3	63,4
Tp18_A	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	1,50	30,3	--	--	30,3	61,0
Tp18_B	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	4,50	31,7	--	--	31,7	61,8
Tp18_C	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	7,50	32,7	--	--	32,7	62,1
Tp19_A	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	1,50	32,4	--	--	32,4	62,3
Tp19_B	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	4,50	33,6	--	--	33,6	63,4
Tp19_C	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	7,50	34,3	--	--	34,3	63,5
Tp20_A	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	1,50	16,9	--	--	16,9	47,2
Tp20_B	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	4,50	18,8	--	--	18,8	47,1
Tp20_C	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	7,50	21,8	--	--	21,8	50,7
Tp21_A	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	1,50	19,0	--	--	19,0	48,3
Tp21_B	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	4,50	19,2	--	--	19,2	48,3
Tp21_C	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	7,50	23,4	--	--	23,4	52,4
Tp22_A	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	1,50	25,8	--	--	25,8	56,0
Tp22_B	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	4,50	31,2	--	--	31,2	61,3
Tp22_C	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	7,50	31,6	--	--	31,6	61,2
Tp23_A	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	1,50	22,2	--	--	22,2	52,1
Tp23_B	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	4,50	28,5	--	--	28,5	58,9
Tp23_C	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	7,50	29,2	--	--	29,2	59,1
Tp24_A	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	1,50	29,2	--	--	29,2	60,6
Tp24_B	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	4,50	30,8	--	--	30,8	61,3
Tp24_C	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	7,50	31,8	--	--	31,8	61,5
Tp25_A	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	1,50	28,8	--	--	28,8	60,2
Tp25_B	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	4,50	30,6	--	--	30,6	60,9
Tp25_C	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	7,50	31,0	--	--	31,0	60,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La_eq
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp26_A	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	1,50	29,2	--	--	29,2	60,2
Tp26_B	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	4,50	31,1	--	--	31,1	61,2
Tp26_C	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	7,50	32,3	--	--	32,3	61,6
Tp27_A	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	1,50	29,8	--	--	29,8	61,0
Tp27_B	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	4,50	32,0	--	--	32,0	62,0
Tp27_C	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	7,50	33,3	--	--	33,3	62,6
Tp28_A	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	1,50	30,5	--	--	30,5	61,4
Tp28_B	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	4,50	32,5	--	--	32,5	62,3
Tp28_C	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	7,50	34,0	--	--	34,0	62,9
Tp29_A	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	1,50	28,6	--	--	28,6	60,1
Tp29_B	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	4,50	30,2	--	--	30,2	61,0
Tp29_C	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	7,50	31,6	--	--	31,6	61,6
Tp30_A	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	1,50	28,8	--	--	28,8	60,6
Tp30_B	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	4,50	30,9	--	--	30,9	61,8
Tp30_C	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	7,50	32,8	--	--	32,8	62,6
Tp31_A	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	1,50	29,6	--	--	29,6	61,2
Tp31_B	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	4,50	32,0	--	--	32,0	62,5
Tp31_C	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	7,50	34,1	--	--	34,1	63,5
Tp32_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132841,08	404010,46	1,50	35,0	--	--	35,0	66,0
Tp32_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132841,08	404010,46	4,50	38,0	--	--	38,0	67,1
Tp32_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132841,08	404010,46	7,50	40,1	--	--	40,1	67,4
Tp33_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,24	404031,83	1,50	37,2	--	--	37,2	67,7
Tp33_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,24	404031,83	4,50	41,8	--	--	41,8	69,6
Tp33_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,24	404031,83	7,50	43,3	--	--	43,3	70,1
Tp34_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132833,10	404054,86	1,50	41,0	--	--	41,0	69,7
Tp34_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132833,10	404054,86	4,50	47,5	--	--	47,5	74,2
Tp34_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132833,10	404054,86	7,50	48,4	--	--	48,4	74,8
Tp35_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132829,28	404076,15	1,50	46,2	--	--	46,2	72,7
Tp35_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132829,28	404076,15	4,50	54,6	--	--	54,6	80,0
Tp35_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132829,28	404076,15	7,50	54,0	--	--	54,0	79,7
Tp36_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132826,14	404093,60	1,50	45,9	--	--	45,9	73,6
Tp36_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132826,14	404093,60	4,50	53,7	--	--	53,7	80,2
Tp36_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132826,14	404093,60	7,50	53,5	--	--	53,5	80,3
Tp37_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132844,53	404097,38	1,50	40,9	--	--	40,9	70,7
Tp37_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132844,53	404097,38	4,50	46,8	--	--	46,8	74,2
Tp37_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132844,53	404097,38	7,50	48,2	--	--	48,2	75,3
Tp38_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132840,70	404112,13	1,50	42,3	--	--	42,3	72,5
Tp38_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132840,70	404112,13	4,50	47,1	--	--	47,1	74,6
Tp38_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132840,70	404112,13	7,50	48,2	--	--	48,2	75,1
Tp39_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,29	404125,29	1,50	43,8	--	--	43,8	74,6
Tp39_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,29	404125,29	4,50	47,8	--	--	47,8	75,8
Tp39_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,29	404125,29	7,50	48,6	--	--	48,6	76,2
Tp40_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132856,90	404126,81	1,50	40,2	--	--	40,2	71,3
Tp40_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132856,90	404126,81	4,50	43,4	--	--	43,4	72,2
Tp40_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132856,90	404126,81	7,50	45,0	--	--	45,0	72,9
Tp41_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132849,97	404116,24	1,50	40,2	--	--	40,2	70,9
Tp41_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132849,97	404116,24	4,50	44,8	--	--	44,8	72,8
Tp41_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132849,97	404116,24	7,50	46,2	--	--	46,2	73,5
Tp42_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132855,29	404095,73	1,50	39,0	--	--	39,0	69,6
Tp42_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132855,29	404095,73	4,50	44,3	--	--	44,3	72,2
Tp42_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132855,29	404095,73	7,50	46,1	--	--	46,1	73,3
Tp43_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132850,75	404088,45	1,50	39,2	--	--	39,2	69,0
Tp43_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132850,75	404088,45	4,50	45,1	--	--	45,1	72,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La_eq
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp43_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132850,75	404088,45	7,50	46,8	--	--	46,8	73,8
Tp44_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132837,71	404085,77	1,50	42,2	--	--	42,2	70,3
Tp44_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132837,71	404085,77	4,50	49,1	--	--	49,1	75,9
Tp44_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132837,71	404085,77	7,50	50,5	--	--	50,5	76,9
Tp45_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132840,33	404071,19	1,50	41,3	--	--	41,3	69,3
Tp45_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132840,33	404071,19	4,50	48,1	--	--	48,1	74,7
Tp45_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132840,33	404071,19	7,50	49,5	--	--	49,5	75,6
WG_APP01_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	1,50	35,0	--	--	35,0	65,4
WG_APP01_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	4,50	37,5	--	--	37,5	67,0
WG_APP01_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	7,50	39,4	--	--	39,4	67,4
WG_APP01_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	10,50	40,6	--	--	40,6	67,9
WG_APP02_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	1,50	35,5	--	--	35,5	66,0
WG_APP02_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	4,50	38,0	--	--	38,0	67,1
WG_APP02_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	7,50	39,7	--	--	39,7	67,5
WG_APP02_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	10,50	40,9	--	--	40,9	67,8
WG_APP03_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	1,50	32,8	--	--	32,8	63,2
WG_APP03_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	4,50	34,4	--	--	34,4	63,9
WG_APP03_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	7,50	35,5	--	--	35,5	64,1
WG_APP03_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	10,50	36,8	--	--	36,8	64,4
WG_APP04_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	1,50	33,0	--	--	33,0	63,6
WG_APP04_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	4,50	34,2	--	--	34,2	64,1
WG_APP04_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	7,50	35,5	--	--	35,5	64,5
WG_APP04_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	10,50	36,9	--	--	36,9	64,9
WG_APP05_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	1,50	33,7	--	--	33,7	63,9
WG_APP05_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	4,50	35,7	--	--	35,7	65,5
WG_APP05_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	7,50	37,3	--	--	37,3	66,0
WG_APP05_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	10,50	38,8	--	--	38,8	66,4
WG_APP06_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	1,50	33,4	--	--	33,4	64,0
WG_APP06_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	4,50	35,4	--	--	35,4	65,2
WG_APP06_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	7,50	36,9	--	--	36,9	65,6
WG_APP06_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	10,50	38,5	--	--	38,5	65,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAeq bij Bron voor toetspunt: Tp04_A - Bouwvlak 1 (rand)
Groep: La_eq
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp04_A	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	1,50	48,0	--	--	48,0	77,5
42	Bron 42 Heftruck LPG	132802,01	404123,57	0,90	43,2	--	--	43,2	68,5
41	Bron 41 Heftruck LPG	132800,49	404132,71	0,90	40,5	--	--	40,5	66,3
27	Bron 27 Vrachtwagens	132802,02	404121,21	0,90	36,0	--	--	36,0	70,8
39	Bron 39 Vrachtwagens manoeuvreren	132817,24	404077,42	0,90	35,8	--	--	35,8	58,4
26	Bron 26 Vrachtwagens	132800,91	404130,74	0,90	33,7	--	--	33,7	68,7
43	Bron 43 Heftruck LPG	132805,25	404110,43	0,90	33,5	--	--	33,5	58,8
44	Bron 44 Heftruck LPG	132808,49	404100,52	0,90	31,9	--	--	31,9	57,2
25	Bron 25 Vrachtwagens	132802,80	404139,82	0,90	31,2	--	--	31,2	67,0
40	Bron 40 Vrachtwagens manoeuvreren	132762,39	404102,43	0,90	30,9	--	--	30,9	54,6
18	Bron 18 Bestelwagens	132800,49	404120,76	0,90	29,8	--	--	29,8	61,7
28	Bron 28 Vrachtwagens	132804,35	404111,46	0,90	29,7	--	--	29,7	64,5
84	Schoorsteen	132773,92	404134,87	14,00	29,3	--	--	29,3	30,3
45	Bron 45 Heftruck LPG	132811,25	404091,31	0,90	28,9	--	--	28,9	54,4
48	Bron 48 Heftruck LPG	132797,63	404105,86	0,90	28,3	--	--	28,3	53,6
46	Bron 46 Heftruck LPG	132814,64	404079,14	0,90	27,9	--	--	27,9	54,8
17	Bron 17 Bestelwagens	132799,51	404129,80	0,90	27,5	--	--	27,5	59,7
47	Bron 47 Heftruck LPG	132816,49	404070,92	0,90	27,1	--	--	27,1	54,6
83	Voorbewerking afzuiging	132779,46	404120,54	0,50	27,0	--	--	27,0	30,6
49	Bron 49 Heftruck LPG	132786,01	404103,76	0,90	26,9	--	--	26,9	53,8
82	Voorbewerking afzuiging	132778,87	404121,97	0,50	26,9	--	--	26,9	30,5
67	Nathuis dak bepl.	132776,91	404110,12	0,10	26,5	--	--	26,5	30,7
24	Bron 24 Vrachtwagens	132800,47	404148,13	0,90	26,2	--	--	26,2	62,9
6	Bron 6 Personenwagens	132805,36	404121,37	0,50	25,7	--	--	25,7	58,1
59	Voorbewerking plat dak	132797,16	404112,91	0,10	25,2	--	--	25,2	27,7
61	Voorbewerking plat dak	132794,87	404124,86	0,10	24,9	--	--	24,9	27,9
16	Bron 16 Bestelwagens	132801,23	404139,78	0,90	24,5	--	--	24,5	57,6
69	Nathuis dak bepl.	132773,05	404129,58	0,10	24,3	--	--	24,3	28,7
50	Bron 50Heftruck LPG	132776,29	404100,52	0,90	24,2	--	--	24,2	51,9
23	Bron 23 Vrachtwagens	132799,36	404157,00	0,90	23,8	--	--	23,8	61,1
68	Nathuis dak bepl.	132774,92	404120,37	0,10	23,6	--	--	23,6	27,8
76	Spuiterij platdak bepl.	132800,93	404094,62	0,10	22,9	--	--	22,9	26,0
35	Bron 35 Vrachtwagens	132807,71	404102,38	0,90	22,8	--	--	22,8	57,6
72	Nathuis dak bepl.	132765,60	404128,79	0,10	22,8	--	--	22,8	27,4
51	Bron 51 Heftruck LPG	132765,63	404099,57	0,90	22,7	--	--	22,7	50,9
5	Bron 5 Personenwagens	132803,46	404131,34	0,50	22,2	--	--	22,2	55,4
22	Bron 22 Vrachtwagens	132796,92	404168,75	0,90	22,2	--	--	22,2	60,0
36	Bron 36 Vrachtwagens	132810,81	404090,01	0,90	21,9	--	--	21,9	57,0
29	Bron 29 Vrachtwagens	132798,81	404106,14	0,90	21,9	--	--	21,9	56,6
71	Nathuis dak bepl.	132767,11	404119,03	0,10	21,4	--	--	21,4	25,9
56	Voorbewerking beglazing	132799,97	404116,72	2,00	21,1	--	--	21,1	22,1
37	Bron 37 Vrachtwagens	132813,42	404079,72	0,90	20,7	--	--	20,7	57,1
30	Bron 30 Vrachtwagens	132787,28	404104,14	0,90	20,7	--	--	20,7	57,0
80	Ventilator Spuiterij	132792,78	404091,59	0,50	20,7	--	--	20,7	23,9
38	Bron 38 Vrachtwagens	132816,95	404070,00	0,90	20,5	--	--	20,5	57,6
15	Bron 15 Bestelwagens	132799,36	404147,97	0,90	20,4	--	--	20,4	54,2
70	Nathuis dak bepl.	132769,68	404108,76	0,10	19,8	--	--	19,8	24,3
73	Spuiterij oh deur	132800,01	404101,01	3,00	19,7	--	--	19,7	20,7
55	Voorbewerking oh deur	132798,33	404125,34	2,00	19,7	--	--	19,7	20,7
7	Bron 7 Personenwagens	132806,70	404112,19	0,50	19,3	--	--	19,3	51,7
77	Spuiterij platdak bepl.	132790,18	404092,69	0,10	19,1	--	--	19,1	22,9
4	Bron 4 Personenwagens	132802,11	404139,62	0,50	18,9	--	--	18,9	53,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAeq bij Bron voor toetspunt: Tp04_A - Bouwvlak 1 (rand)
Groep: La_eq
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
19	Bron 19 Bestelwagens	132802,32	404110,02	0,90	18,5	--	--	18,5	50,4
31	Bron 31 Vrachtwagens	132776,37	404102,05	0,90	18,1	--	--	18,1	55,2
14	Bron 14 Bestelwagens	132798,73	404156,71	0,90	17,8	--	--	17,8	52,1
52	Bron 52 Heftruck LPG	132760,29	404104,33	0,90	17,7	--	--	17,7	46,0
13	Bron 13 Bestelwagens	132796,47	404168,72	0,90	17,5	--	--	17,5	52,4
54	Bron 54 Heftruck LPG	132759,15	404091,57	0,90	16,9	--	--	16,9	45,4
62	Voorbewerking plat dak	132781,42	404122,64	0,10	16,9	--	--	16,9	20,9
63	Nathuis schuifdeur	132777,32	404105,88	2,00	16,8	--	--	16,8	18,8
32	Bron 32 Vrachtwagens	132766,50	404101,27	0,90	16,7	--	--	16,7	54,3
60	Voorbewerking plat dak	132784,49	404110,40	0,10	16,5	--	--	16,5	20,2
20	Bron 20 Bestelwagens	132797,37	404107,13	0,90	15,9	--	--	15,9	47,8
81	Ventilator Spuiterij	132778,75	404089,16	0,50	15,7	--	--	15,7	19,6
78	Spuiterij platdak bepl.	132780,77	404091,09	0,10	15,5	--	--	15,5	19,7
21	Bron 21 Bestelwagens	132786,84	404105,25	0,90	15,0	--	--	15,0	48,4
3	Bron 3 Personenwagens	132799,87	404148,13	0,50	14,6	--	--	14,6	49,4
79	Spuiterij platdak bepl.	132771,44	404089,74	0,10	13,8	--	--	13,8	18,4
74	Spuiterij beglazing	132785,21	404098,16	2,00	13,6	--	--	13,6	15,1
8	Bron 8 Personenwagens	132809,95	404101,55	0,50	13,4	--	--	13,4	45,8
2	Bron 2 Personenwagens	132798,08	404156,64	0,50	12,2	--	--	12,2	47,5
1	Bron 1 Personenwagens	132795,84	404168,51	0,50	11,8	--	--	11,8	47,5
53	Bron 53 Heftruck LPG	132759,15	404113,09	0,90	11,5	--	--	11,5	39,8
10	Bron 10 Personenwagens	132817,82	404087,68	0,50	11,4	--	--	11,4	45,1
11	Bron 11 Personenwagens	132819,78	404074,19	0,50	11,2	--	--	11,2	46,1
12	Bron 12 Personenwagens	132820,85	404068,48	0,50	10,9	--	--	10,9	46,1
57	Voorbewerking beglazing	132795,73	404109,37	2,00	10,3	--	--	10,3	11,3
9	Bron 9 Personenwagens	132812,53	404090,76	0,50	10,0	--	--	10,0	43,4
75	Spuiterij beglazing	132769,78	404095,20	2,00	9,9	--	--	9,9	12,6
58	Voorbewerking beglazing	132787,57	404107,82	2,00	9,2	--	--	9,2	10,2
34	Bron 34 Vrachtwagens	132760,24	404112,12	0,90	4,9	--	--	4,9	42,7
33	Bron 33 Vrachtwagens	132761,32	404106,64	0,90	3,1	--	--	3,1	40,8
65	Nathuis beglazing	132763,46	404117,74	2,00	-1,3	--	--	-1,3	1,6
64	Nathuis beglazing	132765,30	404108,02	2,00	-1,8	--	--	-1,8	1,0
66	Nathuis beglazing	132761,49	404128,10	2,00	-1,9	--	--	-1,9	1,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La_max

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bestaand01	Klokkenlaan 12	133025,11	404121,80	4,50	46,6	--	--
Bestaand01	Klokkenlaan 12	133025,11	404121,80	1,50	46,4	--	--
Bestaand02	Klokkenlaan 15	133009,63	404066,64	4,50	38,0	--	--
Bestaand02	Klokkenlaan 15	133009,63	404066,64	1,50	35,9	--	--
Bestaand03	De Eenhoorn 2 t/m 12	133063,84	404125,63	7,50	43,7	--	--
Bestaand03	De Eenhoorn 2 t/m 12	133063,84	404125,63	4,50	42,8	--	--
Bestaand03	De Eenhoorn 2 t/m 12	133063,84	404125,63	1,50	43,3	--	--
Bestaand04	De Eenhoorn 2 t/m 12	133055,41	404132,74	7,50	48,3	--	--
Bestaand04	De Eenhoorn 2 t/m 12	133055,41	404132,74	4,50	46,8	--	--
Bestaand04	De Eenhoorn 2 t/m 12	133055,41	404132,74	1,50	42,1	--	--
Tp01(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133013,07	404092,71	1,50	49,3	--	--
Tp01(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133013,07	404092,71	4,50	50,1	--	--
Tp01(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133013,07	404092,71	7,50	50,7	--	--
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	10,50	52,1	--	--
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	7,50	52,0	--	--
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	4,50	51,3	--	--
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	1,50	50,6	--	--
Tp01_A	Rand woongebied (oostzijde)	133014,05	404092,41	1,50	49,2	--	--
Tp01_B	Rand woongebied (oostzijde)	133014,05	404092,41	4,50	50,1	--	--
Tp01_C	Rand woongebied (oostzijde)	133014,05	404092,41	7,50	50,7	--	--
Tp02(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	1,50	50,2	--	--
Tp02(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133015,39	404100,33	1,50	49,0	--	--
Tp02(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	4,50	51,3	--	--
Tp02(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133015,39	404100,33	4,50	49,7	--	--
Tp02(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	7,50	51,9	--	--
Tp02(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133015,39	404100,33	7,50	50,2	--	--
Tp02(1m)_D	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	10,50	52,0	--	--
Tp02_A	Rand woongebied (oostzijde)	133016,36	404100,03	1,50	48,9	--	--
Tp02_B	Rand woongebied (oostzijde)	133016,36	404100,03	4,50	49,7	--	--
Tp02_C	Rand woongebied (oostzijde)	133016,36	404100,03	7,50	50,2	--	--
Tp03(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133017,72	404108,00	1,50	49,1	--	--
Tp03(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133017,72	404108,00	4,50	50,6	--	--
Tp03(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133017,72	404108,00	7,50	51,0	--	--
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	10,50	51,9	--	--
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	7,50	51,8	--	--
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	4,50	50,7	--	--
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	1,50	49,9	--	--
Tp03_A	Rand woongebied (oostzijde)	133018,69	404107,69	1,50	49,1	--	--
Tp03_B	Rand woongebied (oostzijde)	133018,69	404107,69	4,50	50,6	--	--
Tp03_C	Rand woongebied (oostzijde)	133018,69	404107,69	7,50	51,0	--	--
Tp04_A	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	1,50	75,2	--	--
Tp04_B	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	4,50	75,1	--	--
Tp04_C	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	7,50	74,8	--	--
Tp05_A	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	1,50	70,7	--	--
Tp05_B	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	4,50	70,9	--	--
Tp05_C	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	7,50	71,0	--	--
Tp06_A	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	1,50	66,5	--	--
Tp06_B	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	4,50	69,7	--	--
Tp06_C	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	7,50	69,9	--	--
Tp07_A	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	1,50	67,9	--	--
Tp07_B	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	4,50	73,6	--	--
Tp07_C	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	7,50	73,4	--	--
Tp08_A	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	1,50	47,0	--	--
Tp08_B	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	4,50	52,9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La_max

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp08_C	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	7,50	60,4	--	--
Tp09_A	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	1,50	39,9	--	--
Tp09_B	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	4,50	55,0	--	--
Tp09_C	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	7,50	61,1	--	--
Tp10_A	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	1,50	53,5	--	--
Tp10_B	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	4,50	56,4	--	--
Tp10_C	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	7,50	58,1	--	--
Tp11_A	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	1,50	53,2	--	--
Tp11_B	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	4,50	55,7	--	--
Tp11_C	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	7,50	57,7	--	--
Tp12_A	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	1,50	54,7	--	--
Tp12_B	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	4,50	55,9	--	--
Tp12_C	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	7,50	57,8	--	--
Tp13_A	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	1,50	52,8	--	--
Tp13_B	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	4,50	55,9	--	--
Tp13_C	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	7,50	57,4	--	--
Tp14_A	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	1,50	54,6	--	--
Tp14_B	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	4,50	56,1	--	--
Tp14_C	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	7,50	56,9	--	--
Tp15_A	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	1,50	53,7	--	--
Tp15_B	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	4,50	56,1	--	--
Tp15_C	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	7,50	56,4	--	--
Tp16_A	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	1,50	51,5	--	--
Tp16_B	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	4,50	55,3	--	--
Tp16_C	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	7,50	54,4	--	--
Tp17_A	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	1,50	53,4	--	--
Tp17_B	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	4,50	55,3	--	--
Tp17_C	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	7,50	55,2	--	--
Tp18_A	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	1,50	52,0	--	--
Tp18_B	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	4,50	53,1	--	--
Tp18_C	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	7,50	54,1	--	--
Tp19_A	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	1,50	53,5	--	--
Tp19_B	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	4,50	55,0	--	--
Tp19_C	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	7,50	55,0	--	--
Tp20_A	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	1,50	37,9	--	--
Tp20_B	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	4,50	35,6	--	--
Tp20_C	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	7,50	41,6	--	--
Tp21_A	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	1,50	38,8	--	--
Tp21_B	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	4,50	38,1	--	--
Tp21_C	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	7,50	42,6	--	--
Tp22_A	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	1,50	44,5	--	--
Tp22_B	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	4,50	51,6	--	--
Tp22_C	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	7,50	52,4	--	--
Tp23_A	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	1,50	43,2	--	--
Tp23_B	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	4,50	49,8	--	--
Tp23_C	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	7,50	50,4	--	--
Tp24_A	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	1,50	51,0	--	--
Tp24_B	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	4,50	51,8	--	--
Tp24_C	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	7,50	52,6	--	--
Tp25_A	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	1,50	50,5	--	--
Tp25_B	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	4,50	51,6	--	--
Tp25_C	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	7,50	51,8	--	--
Tp26_A	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	1,50	51,5	--	--
Tp26_B	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	4,50	52,8	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La_max

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp26_C	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	7,50	53,8	--	--
Tp27_A	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	1,50	51,9	--	--
Tp27_B	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	4,50	53,4	--	--
Tp27_C	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	7,50	54,8	--	--
Tp28_A	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	1,50	53,5	--	--
Tp28_B	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	4,50	54,4	--	--
Tp28_C	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	7,50	55,9	--	--
Tp29_A	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	1,50	52,7	--	--
Tp29_B	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	4,50	53,5	--	--
Tp29_C	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	7,50	54,6	--	--
Tp30_A	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	1,50	52,3	--	--
Tp30_B	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	4,50	54,2	--	--
Tp30_C	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	7,50	55,7	--	--
Tp31_A	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	1,50	53,3	--	--
Tp31_B	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	4,50	55,7	--	--
Tp31_C	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	7,50	57,4	--	--
Tp32_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132841,08	404010,46	1,50	56,1	--	--
Tp32_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132841,08	404010,46	4,50	58,6	--	--
Tp32_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132841,08	404010,46	7,50	60,1	--	--
Tp33_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,24	404031,83	1,50	58,6	--	--
Tp33_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,24	404031,83	4,50	62,3	--	--
Tp33_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,24	404031,83	7,50	62,9	--	--
Tp34_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132833,10	404054,86	1,50	66,6	--	--
Tp34_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132833,10	404054,86	4,50	70,8	--	--
Tp34_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132833,10	404054,86	7,50	70,0	--	--
Tp35_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132829,28	404076,15	1,50	69,9	--	--
Tp35_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132829,28	404076,15	4,50	76,5	--	--
Tp35_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132829,28	404076,15	7,50	75,6	--	--
Tp36_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132826,14	404093,60	1,50	68,3	--	--
Tp36_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132826,14	404093,60	4,50	75,1	--	--
Tp36_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132826,14	404093,60	7,50	74,8	--	--
Tp37_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132844,53	404097,38	1,50	63,9	--	--
Tp37_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132844,53	404097,38	4,50	68,4	--	--
Tp37_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132844,53	404097,38	7,50	69,0	--	--
Tp38_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132840,70	404112,13	1,50	67,6	--	--
Tp38_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132840,70	404112,13	4,50	68,9	--	--
Tp38_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132840,70	404112,13	7,50	68,8	--	--
Tp39_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,29	404125,29	1,50	69,2	--	--
Tp39_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,29	404125,29	4,50	69,6	--	--
Tp39_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,29	404125,29	7,50	69,6	--	--
Tp40_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132856,90	404126,81	1,50	64,3	--	--
Tp40_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132856,90	404126,81	4,50	66,3	--	--
Tp40_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132856,90	404126,81	7,50	66,3	--	--
Tp41_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132849,97	404116,24	1,50	65,9	--	--
Tp41_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132849,97	404116,24	4,50	68,0	--	--
Tp41_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132849,97	404116,24	7,50	67,9	--	--
Tp42_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132855,29	404095,73	1,50	61,6	--	--
Tp42_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132855,29	404095,73	4,50	65,9	--	--
Tp42_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132855,29	404095,73	7,50	67,0	--	--
Tp43_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132850,75	404088,45	1,50	63,1	--	--
Tp43_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132850,75	404088,45	4,50	67,4	--	--
Tp43_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132850,75	404088,45	7,50	68,3	--	--
Tp44_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132837,71	404085,77	1,50	66,4	--	--
Tp44_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132837,71	404085,77	4,50	72,1	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La_max

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp44_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132837,71	404085,77	7,50	72,0	--	--
Tp45_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132840,33	404071,19	1,50	67,4	--	--
Tp45_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132840,33	404071,19	4,50	71,8	--	--
Tp45_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132840,33	404071,19	7,50	71,0	--	--
WG_APP01_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	1,50	57,1	--	--
WG_APP01_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	4,50	59,3	--	--
WG_APP01_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	7,50	61,0	--	--
WG_APP01_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	10,50	61,2	--	--
WG_APP02_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	1,50	56,5	--	--
WG_APP02_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	4,50	58,6	--	--
WG_APP02_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	7,50	60,3	--	--
WG_APP02_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	10,50	60,6	--	--
WG_APP03_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	1,50	53,4	--	--
WG_APP03_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	4,50	54,7	--	--
WG_APP03_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	7,50	55,9	--	--
WG_APP03_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	10,50	57,1	--	--
WG_APP04_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	1,50	54,0	--	--
WG_APP04_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	4,50	55,2	--	--
WG_APP04_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	7,50	56,4	--	--
WG_APP04_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	10,50	58,1	--	--
WG_APP05_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	1,50	54,9	--	--
WG_APP05_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	4,50	57,1	--	--
WG_APP05_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	7,50	58,5	--	--
WG_APP05_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	10,50	59,7	--	--
WG_APP06_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	1,50	55,2	--	--
WG_APP06_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	4,50	56,9	--	--
WG_APP06_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	7,50	58,3	--	--
WG_APP06_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	10,50	59,1	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAmax bij Bron voor toetspunt: Tp04_A - Bouwvlak 1 (rand)
Groep: La_max

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp04_A	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	1,50	75,2	--	--
xPiek03	Piekgeluiden maximaal 3	132805,75	404125,09	1,50	75,2	--	--
xPiek02	Piekgeluiden maximaal 2	132802,50	404142,23	1,50	70,4	--	--
xPiek04	Piekgeluiden maximaal 4	132807,52	404105,01	1,50	62,2	--	--
xPiek01	Piekgeluiden maximaal	132797,86	404168,04	1,50	61,2	--	--
xPiek05	Piekgeluiden maximaal 5	132814,17	404080,64	1,50	59,3	--	--
xPiek06	Piekgeluiden maximaal 6	132815,26	404070,70	1,50	59,2	--	--
xPiekpor01	Piekgeluiden portieren 1	132817,71	404086,09	0,75	51,1	--	--
xPiekpor02	Piekgeluiden portieren 2	132820,91	404072,13	0,75	49,7	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	75,2	37,3	37,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAmax bij Bron voor toetspunt: Tp05_A - Bouwvlak 1 (rand)
Groep: La_max

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp05_A	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	1,50	70,7	--	--
xPiek03	Piekgeluiden maximaal 3	132805,75	404125,09	1,50	70,7	--	--
xPiek02	Piekgeluiden maximaal 2	132802,50	404142,23	1,50	67,6	--	--
xPiek06	Piekgeluiden maximaal 6	132815,26	404070,70	1,50	64,4	--	--
xPiek05	Piekgeluiden maximaal 5	132814,17	404080,64	1,50	63,1	--	--
xPiek04	Piekgeluiden maximaal 4	132807,52	404105,01	1,50	59,3	--	--
xPiek01	Piekgeluiden maximaal	132797,86	404168,04	1,50	59,0	--	--
xPiekpor01	Piekgeluiden portieren 1	132817,71	404086,09	0,75	48,7	--	--
xPiekpor02	Piekgeluiden portieren 2	132820,91	404072,13	0,75	46,7	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	70,7	37,9	37,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAmax bij Bron voor toetspunt: Tp35_A - Rand woongebied (bouwvlak)
Groep: La_max

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp35_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132829,28	404076,15	1,50	69,9	--	--
xPiek06	Piekgeluiden maximaal 6	132815,26	404070,70	1,50	69,9	--	--
xPiek05	Piekgeluiden maximaal 5	132814,17	404080,64	1,50	69,7	--	--
xPiek04	Piekgeluiden maximaal 4	132807,52	404105,01	1,50	62,2	--	--
xPiek03	Piekgeluiden maximaal 3	132805,75	404125,09	1,50	59,1	--	--
xPiekpor02	Piekgeluiden portieren 2	132820,91	404072,13	0,75	57,2	--	--
xPiekpor01	Piekgeluiden portieren 1	132817,71	404086,09	0,75	56,8	--	--
xPiek02	Piekgeluiden maximaal 2	132802,50	404142,23	1,50	56,4	--	--
xPiek01	Piekgeluiden maximaal	132797,86	404168,04	1,50	55,3	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	69,9	36,5	36,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Bestaand01	Klokkenlaan 12	133025,11	404121,80	4,50	8,6	--	--	8,6	50,4
Bestaand01	Klokkenlaan 12	133025,11	404121,80	1,50	6,6	--	--	6,6	49,3
Bestaand02	Klokkenlaan 15	133009,63	404066,64	4,50	13,6	--	--	13,6	55,4
Bestaand02	Klokkenlaan 15	133009,63	404066,64	1,50	13,3	--	--	13,3	55,9
Bestaand03	De Eenhoorn 2 t/m 12	133063,84	404125,63	7,50	-0,6	--	--	-0,6	40,9
Bestaand03	De Eenhoorn 2 t/m 12	133063,84	404125,63	4,50	-1,6	--	--	-1,6	40,6
Bestaand03	De Eenhoorn 2 t/m 12	133063,84	404125,63	1,50	-2,0	--	--	-2,0	40,7
Bestaand04	De Eenhoorn 2 t/m 12	133055,41	404132,74	7,50	15,3	--	--	15,3	56,4
Bestaand04	De Eenhoorn 2 t/m 12	133055,41	404132,74	4,50	12,4	--	--	12,4	54,2
Bestaand04	De Eenhoorn 2 t/m 12	133055,41	404132,74	1,50	7,2	--	--	7,2	49,8
Tp01(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133013,07	404092,71	1,50	15,8	--	--	15,8	58,4
Tp01(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133013,07	404092,71	4,50	16,7	--	--	16,7	58,4
Tp01(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133013,07	404092,71	7,50	17,6	--	--	17,6	58,4
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	10,50	20,0	--	--	20,0	59,5
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	7,50	19,0	--	--	19,0	59,5
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	4,50	17,9	--	--	17,9	59,4
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	1,50	16,8	--	--	16,8	59,2
Tp01_A	Rand woongebied (oostzijde)	133014,05	404092,41	1,50	15,7	--	--	15,7	58,3
Tp01_B	Rand woongebied (oostzijde)	133014,05	404092,41	4,50	16,7	--	--	16,7	58,4
Tp01_C	Rand woongebied (oostzijde)	133014,05	404092,41	7,50	17,6	--	--	17,6	58,4
Tp02(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	1,50	16,8	--	--	16,8	59,3
Tp02(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133015,39	404100,33	1,50	15,9	--	--	15,9	58,5
Tp02(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	4,50	17,7	--	--	17,7	59,2
Tp02(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133015,39	404100,33	4,50	16,9	--	--	16,9	58,6
Tp02(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	7,50	18,9	--	--	18,9	59,3
Tp02(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133015,39	404100,33	7,50	17,8	--	--	17,8	58,5
Tp02(1m)_D	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	10,50	20,1	--	--	20,1	59,5
Tp02_A	Rand woongebied (oostzijde)	133016,36	404100,03	1,50	15,9	--	--	15,9	58,4
Tp02_B	Rand woongebied (oostzijde)	133016,36	404100,03	4,50	16,9	--	--	16,9	58,5
Tp02_C	Rand woongebied (oostzijde)	133016,36	404100,03	7,50	17,7	--	--	17,7	58,5
Tp03(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133017,72	404108,00	1,50	16,7	--	--	16,7	59,2
Tp03(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133017,72	404108,00	4,50	17,9	--	--	17,9	59,6
Tp03(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133017,72	404108,00	7,50	18,3	--	--	18,3	59,1
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	10,50	20,6	--	--	20,6	59,9
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	7,50	19,3	--	--	19,3	59,7
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	4,50	18,2	--	--	18,2	59,6
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	1,50	17,2	--	--	17,2	59,6
Tp03_A	Rand woongebied (oostzijde)	133018,69	404107,69	1,50	16,8	--	--	16,8	59,3
Tp03_B	Rand woongebied (oostzijde)	133018,69	404107,69	4,50	18,0	--	--	18,0	59,6
Tp03_C	Rand woongebied (oostzijde)	133018,69	404107,69	7,50	18,3	--	--	18,3	59,1
Tp04_A	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	1,50	22,3	--	--	22,3	63,8
Tp04_B	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	4,50	24,8	--	--	24,8	64,3
Tp04_C	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	7,50	26,1	--	--	26,1	64,7
Tp05_A	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	1,50	18,1	--	--	18,1	59,9
Tp05_B	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	4,50	21,1	--	--	21,1	61,2
Tp05_C	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	7,50	23,2	--	--	23,2	62,1
Tp06_A	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	1,50	18,4	--	--	18,4	60,4
Tp06_B	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	4,50	20,6	--	--	20,6	61,2
Tp06_C	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	7,50	22,5	--	--	22,5	61,6
Tp07_A	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	1,50	20,8	--	--	20,8	62,8
Tp07_B	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	4,50	22,6	--	--	22,6	62,9
Tp07_C	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	7,50	24,4	--	--	24,4	63,2
Tp08_A	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	1,50	43,0	--	--	43,0	81,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp08_B	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	4,50	42,5	--	--	42,5	80,8
Tp08_C	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	7,50	41,2	--	--	41,2	79,4
Tp09_A	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	1,50	35,5	--	--	35,5	74,2
Tp09_B	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	4,50	36,2	--	--	36,2	74,5
Tp09_C	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	7,50	36,5	--	--	36,5	74,7
Tp10_A	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	1,50	36,1	--	--	36,1	74,9
Tp10_B	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	4,50	36,8	--	--	36,8	75,1
Tp10_C	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	7,50	36,7	--	--	36,7	75,0
Tp11_A	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	1,50	41,9	--	--	41,9	80,4
Tp11_B	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	4,50	41,6	--	--	41,6	79,9
Tp11_C	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	7,50	40,7	--	--	40,7	79,0
Tp12_A	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	1,50	43,3	--	--	43,3	81,7
Tp12_B	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	4,50	42,5	--	--	42,5	80,8
Tp12_C	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	7,50	41,1	--	--	41,1	79,4
Tp13_A	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	1,50	36,2	--	--	36,2	74,9
Tp13_B	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	4,50	36,7	--	--	36,7	75,0
Tp13_C	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	7,50	36,7	--	--	36,7	75,0
Tp14_A	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	1,50	41,3	--	--	41,3	79,8
Tp14_B	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	4,50	41,0	--	--	41,0	79,3
Tp14_C	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	7,50	40,2	--	--	40,2	78,5
Tp15_A	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	1,50	35,8	--	--	35,8	74,6
Tp15_B	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	4,50	36,5	--	--	36,5	74,8
Tp15_C	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	7,50	36,4	--	--	36,4	74,7
Tp16_A	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	1,50	39,9	--	--	39,9	78,4
Tp16_B	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	4,50	39,8	--	--	39,8	78,1
Tp16_C	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	7,50	39,0	--	--	39,0	77,3
Tp17_A	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	1,50	35,4	--	--	35,4	74,2
Tp17_B	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	4,50	36,0	--	--	36,0	74,4
Tp17_C	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	7,50	35,8	--	--	35,8	74,2
Tp18_A	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	1,50	29,2	--	--	29,2	69,1
Tp18_B	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	4,50	30,8	--	--	30,8	69,5
Tp18_C	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	7,50	31,9	--	--	31,9	70,2
Tp19_A	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	1,50	39,0	--	--	39,0	77,5
Tp19_B	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	4,50	38,8	--	--	38,8	77,2
Tp19_C	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	7,50	38,2	--	--	38,2	76,5
Tp20_A	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	1,50	21,2	--	--	21,2	62,7
Tp20_B	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	4,50	23,4	--	--	23,4	62,7
Tp20_C	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	7,50	24,6	--	--	24,6	63,2
Tp21_A	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	1,50	20,2	--	--	20,2	61,9
Tp21_B	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	4,50	22,0	--	--	22,0	61,7
Tp21_C	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	7,50	23,6	--	--	23,6	62,4
Tp22_A	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	1,50	11,6	--	--	11,6	53,7
Tp22_B	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	4,50	15,4	--	--	15,4	56,4
Tp22_C	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	7,50	21,9	--	--	21,9	62,0
Tp23_A	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	1,50	9,3	--	--	9,3	51,4
Tp23_B	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	4,50	12,7	--	--	12,7	53,7
Tp23_C	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	7,50	19,2	--	--	19,2	59,2
Tp24_A	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	1,50	16,5	--	--	16,5	59,0
Tp24_B	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	4,50	17,5	--	--	17,5	59,0
Tp24_C	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	7,50	18,6	--	--	18,6	59,2
Tp25_A	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	1,50	15,7	--	--	15,7	58,2
Tp25_B	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	4,50	16,6	--	--	16,6	58,3
Tp25_C	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	7,50	17,6	--	--	17,6	58,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp26_A	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	1,50	15,4	--	--	15,4	58,0
Tp26_B	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	4,50	16,5	--	--	16,5	58,2
Tp26_C	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	7,50	17,2	--	--	17,2	58,1
Tp27_A	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	1,50	16,3	--	--	16,3	58,8
Tp27_B	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	4,50	17,2	--	--	17,2	58,8
Tp27_C	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	7,50	18,1	--	--	18,1	58,8
Tp28_A	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	1,50	15,9	--	--	15,9	58,5
Tp28_B	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	4,50	16,8	--	--	16,8	58,5
Tp28_C	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	7,50	17,7	--	--	17,7	58,5
Tp29_A	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	1,50	15,3	--	--	15,3	57,9
Tp29_B	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	4,50	16,4	--	--	16,4	58,2
Tp29_C	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	7,50	17,1	--	--	17,1	58,0
Tp30_A	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	1,50	13,8	--	--	13,8	56,4
Tp30_B	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	4,50	14,9	--	--	14,9	56,7
Tp30_C	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	7,50	15,5	--	--	15,5	56,6
Tp31_A	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	1,50	14,0	--	--	14,0	56,6
Tp31_B	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	4,50	15,0	--	--	15,0	56,8
Tp31_C	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	7,50	15,8	--	--	15,8	56,8
Tp32_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132841,08	404010,46	1,50	14,9	--	--	14,9	57,5
Tp32_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132841,08	404010,46	4,50	16,1	--	--	16,1	57,8
Tp32_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132841,08	404010,46	7,50	17,2	--	--	17,2	58,1
Tp33_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,24	404031,83	1,50	15,2	--	--	15,2	57,7
Tp33_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,24	404031,83	4,50	16,5	--	--	16,5	58,1
Tp33_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,24	404031,83	7,50	18,1	--	--	18,1	58,7
Tp34_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132833,10	404054,86	1,50	16,8	--	--	16,8	59,2
Tp34_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132833,10	404054,86	4,50	18,0	--	--	18,0	59,4
Tp34_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132833,10	404054,86	7,50	19,9	--	--	19,9	60,2
Tp35_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132829,28	404076,15	1,50	19,1	--	--	19,1	61,4
Tp35_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132829,28	404076,15	4,50	20,7	--	--	20,7	61,7
Tp35_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132829,28	404076,15	7,50	22,5	--	--	22,5	62,2
Tp36_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132826,14	404093,60	1,50	20,2	--	--	20,2	62,2
Tp36_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132826,14	404093,60	4,50	21,9	--	--	21,9	62,4
Tp36_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132826,14	404093,60	7,50	23,6	--	--	23,6	62,6
Tp37_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132844,53	404097,38	1,50	18,1	--	--	18,1	60,2
Tp37_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132844,53	404097,38	4,50	20,1	--	--	20,1	60,9
Tp37_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132844,53	404097,38	7,50	21,7	--	--	21,7	61,1
Tp38_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132840,70	404112,13	1,50	17,0	--	--	17,0	59,0
Tp38_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132840,70	404112,13	4,50	20,2	--	--	20,2	60,8
Tp38_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132840,70	404112,13	7,50	22,3	--	--	22,3	61,5
Tp39_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,29	404125,29	1,50	17,7	--	--	17,7	59,4
Tp39_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,29	404125,29	4,50	21,4	--	--	21,4	61,5
Tp39_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,29	404125,29	7,50	23,7	--	--	23,7	62,6
Tp40_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132856,90	404126,81	1,50	16,8	--	--	16,8	58,6
Tp40_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132856,90	404126,81	4,50	22,7	--	--	22,7	62,7
Tp40_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132856,90	404126,81	7,50	24,5	--	--	24,5	63,2
Tp41_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132849,97	404116,24	1,50	16,4	--	--	16,4	58,3
Tp41_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132849,97	404116,24	4,50	20,9	--	--	20,9	61,3
Tp41_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132849,97	404116,24	7,50	22,5	--	--	22,5	61,6
Tp42_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132855,29	404095,73	1,50	17,3	--	--	17,3	59,6
Tp42_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132855,29	404095,73	4,50	18,9	--	--	18,9	59,9
Tp42_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132855,29	404095,73	7,50	20,5	--	--	20,5	60,2
Tp43_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132850,75	404088,45	1,50	17,7	--	--	17,7	59,9
Tp43_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132850,75	404088,45	4,50	19,4	--	--	19,4	60,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp43_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132850,75	404088,45	7,50	20,8	--	--	20,8	60,5
Tp44_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132837,71	404085,77	1,50	18,3	--	--	18,3	60,6
Tp44_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132837,71	404085,77	4,50	19,4	--	--	19,4	60,4
Tp44_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132837,71	404085,77	7,50	20,8	--	--	20,8	60,5
Tp45_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132840,33	404071,19	1,50	18,1	--	--	18,1	60,5
Tp45_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132840,33	404071,19	4,50	19,2	--	--	19,2	60,4
Tp45_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132840,33	404071,19	7,50	20,5	--	--	20,5	60,5
WG_APP01_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	1,50	22,5	--	--	22,5	64,1
WG_APP01_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	4,50	25,0	--	--	25,0	64,6
WG_APP01_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	7,50	26,2	--	--	26,2	64,7
WG_APP01_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	10,50	26,5	--	--	26,5	64,8
WG_APP02_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	1,50	20,9	--	--	20,9	62,8
WG_APP02_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	4,50	22,8	--	--	22,8	63,1
WG_APP02_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	7,50	24,5	--	--	24,5	63,2
WG_APP02_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	10,50	24,8	--	--	24,8	63,2
WG_APP03_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	1,50	22,0	--	--	22,0	64,0
WG_APP03_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	4,50	23,9	--	--	23,9	64,3
WG_APP03_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	7,50	25,6	--	--	25,6	64,3
WG_APP03_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	10,50	26,0	--	--	26,0	64,3
WG_APP04_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	1,50	31,4	--	--	31,4	71,4
WG_APP04_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	4,50	33,4	--	--	33,4	71,8
WG_APP04_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	7,50	33,6	--	--	33,6	71,9
WG_APP04_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	10,50	33,1	--	--	33,1	71,4
WG_APP05_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	1,50	32,3	--	--	32,3	72,1
WG_APP05_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	4,50	34,1	--	--	34,1	72,4
WG_APP05_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	7,50	34,3	--	--	34,3	72,6
WG_APP05_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	10,50	33,8	--	--	33,8	72,1
WG_APP06_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	1,50	23,7	--	--	23,7	65,3
WG_APP06_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	4,50	26,2	--	--	26,2	65,8
WG_APP06_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	7,50	27,5	--	--	27,5	65,8
WG_APP06_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	10,50	27,6	--	--	27,6	65,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAeq bij Bron voor toetspunt: Tp12_A - Bouwvlak 3 (rand)
Groep: indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp12_A	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	1,50	43,3	--	--	43,3	81,7
ih19	Indirecte hinder Vrachtwagens	132898,58	404199,63	0,90	41,2	--	--	41,2	79,7
ih3	Indirecte hinder Bestelbussen	132898,96	404199,78	0,90	34,2	--	--	34,2	70,9
ih20	Indirecte hinder Vrachtwagens	132884,61	404195,44	0,90	33,0	--	--	33,0	71,5
ih18	Indirecte hinder Vrachtwagens	132914,29	404205,21	0,90	32,2	--	--	32,2	70,7
ih17	Indirecte hinder Vrachtwagens	132929,30	404213,24	0,90	26,3	--	--	26,3	66,2
ih4	Indirecte hinder Bestelbussen	132884,99	404195,59	0,90	26,0	--	--	26,0	62,7
ih21	Indirecte hinder Vrachtwagens	132871,69	404191,60	0,90	25,4	--	--	25,4	64,9
ih2	Indirecte hinder Bestelbussen	132914,67	404205,37	0,90	24,9	--	--	24,9	61,6
ih22	Indirecte hinder Vrachtwagens	132858,08	404188,45	0,90	22,8	--	--	22,8	63,6
ih1	Indirecte hinder Bestelbussen	132929,68	404213,40	0,90	19,0	--	--	19,0	57,1
ih5	Indirecte hinder Bestelbussen	132872,08	404191,75	0,90	18,3	--	--	18,3	56,1
ih23	Indirecte hinder Vrachtwagens	132842,02	404184,61	0,90	17,5	--	--	17,5	59,0
ih6	Indirecte hinder Bestelbussen	132858,46	404188,61	0,90	15,7	--	--	15,7	54,7
ih24	Indirecte hinder Vrachtwagens	132826,31	404181,47	0,90	15,3	--	--	15,3	57,2
ih25	Indirecte hinder Vrachtwagens	132811,46	404178,27	0,90	13,8	--	--	13,8	56,0
ih26	Indirecte hinder Vrachtwagens	132795,13	404174,80	0,90	12,5	--	--	12,5	54,9
ih27	Indirecte hinder Vrachtwagens	132779,53	404172,05	0,90	11,3	--	--	11,3	53,8
ih7	Indirecte hinder Bestelbussen	132842,40	404184,77	0,90	10,4	--	--	10,4	50,1
ih28	Indirecte hinder Vrachtwagens	132764,51	404169,25	0,90	10,3	--	--	10,3	52,9
ih29	Indirecte hinder Vrachtwagens	132748,11	404165,41	0,90	9,3	--	--	9,3	52,1
ih30	Indirecte hinder Vrachtwagens	132730,30	404162,62	0,90	8,4	--	--	8,4	51,2
ih8	Indirecte hinder Bestelbussen	132826,69	404181,63	0,90	8,1	--	--	8,1	48,2
ih31	Indirecte hinder Vrachtwagens	132713,89	404159,83	0,90	7,7	--	--	7,7	50,5
ih32	Indirecte hinder Vrachtwagens	132698,54	404157,29	0,90	7,0	--	--	7,0	49,9
ih9	Indirecte hinder Bestelbussen	132811,84	404178,43	0,90	6,7	--	--	6,7	47,1
ih10	Indirecte hinder Bestelbussen	132795,51	404174,95	0,90	5,3	--	--	5,3	45,9
ih11	Indirecte hinder Bestelbussen	132779,91	404172,20	0,90	4,1	--	--	4,1	44,9
ih12	Indirecte hinder Bestelbussen	132764,90	404169,41	0,90	3,1	--	--	3,1	44,0
ih13	Indirecte hinder Bestelbussen	132748,49	404165,57	0,90	2,2	--	--	2,2	43,1
ih14	Indirecte hinder Bestelbussen	132730,68	404162,77	0,90	1,2	--	--	1,2	42,3
ih15	Indirecte hinder Bestelbussen	132714,28	404159,98	0,90	0,5	--	--	0,5	41,6
ih16	Indirecte hinder Bestelbussen	132698,92	404157,44	0,90	-0,2	--	--	-0,2	40,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE V. REKENRESULTATEN LEDERFABRIEK INCLUSIEF GELUIDSCHERMEN

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal (geluidschermen)
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La_max

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bestaand01	Klokkenlaan 12	133025,11	404121,80	4,50	46,2	--	--
Bestaand01	Klokkenlaan 12	133025,11	404121,80	1,50	45,7	--	--
Bestaand02	Klokkenlaan 15	133009,63	404066,64	4,50	38,0	--	--
Bestaand02	Klokkenlaan 15	133009,63	404066,64	1,50	35,9	--	--
Bestaand03	De Eenhoorn 2 t/m 12	133063,84	404125,63	7,50	43,7	--	--
Bestaand03	De Eenhoorn 2 t/m 12	133063,84	404125,63	4,50	42,8	--	--
Bestaand03	De Eenhoorn 2 t/m 12	133063,84	404125,63	1,50	43,4	--	--
Bestaand04	De Eenhoorn 2 t/m 12	133055,41	404132,74	7,50	47,8	--	--
Bestaand04	De Eenhoorn 2 t/m 12	133055,41	404132,74	4,50	46,9	--	--
Bestaand04	De Eenhoorn 2 t/m 12	133055,41	404132,74	1,50	42,1	--	--
Tp01(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133013,07	404092,71	1,50	49,3	--	--
Tp01(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133013,07	404092,71	4,50	50,1	--	--
Tp01(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133013,07	404092,71	7,50	50,7	--	--
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	10,50	51,8	--	--
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	7,50	51,3	--	--
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	4,50	50,6	--	--
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	1,50	49,9	--	--
Tp01_A	Rand woongebied (oostzijde)	133014,05	404092,41	1,50	50,6	--	--
Tp01_B	Rand woongebied (oostzijde)	133014,05	404092,41	4,50	50,1	--	--
Tp01_C	Rand woongebied (oostzijde)	133014,05	404092,41	7,50	50,7	--	--
Tp02(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	1,50	49,5	--	--
Tp02(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133015,39	404100,33	1,50	48,2	--	--
Tp02(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	4,50	50,6	--	--
Tp02(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133015,39	404100,33	4,50	49,1	--	--
Tp02(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	7,50	51,3	--	--
Tp02(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133015,39	404100,33	7,50	49,6	--	--
Tp02(1m)_D	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	10,50	51,6	--	--
Tp02_A	Rand woongebied (oostzijde)	133016,36	404100,03	1,50	49,5	--	--
Tp02_B	Rand woongebied (oostzijde)	133016,36	404100,03	4,50	49,0	--	--
Tp02_C	Rand woongebied (oostzijde)	133016,36	404100,03	7,50	49,6	--	--
Tp03(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133017,72	404108,00	1,50	48,4	--	--
Tp03(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133017,72	404108,00	4,50	49,8	--	--
Tp03(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133017,72	404108,00	7,50	50,4	--	--
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	10,50	51,4	--	--
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	7,50	51,2	--	--
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	4,50	50,1	--	--
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	1,50	49,2	--	--
Tp03_A	Rand woongebied (oostzijde)	133018,69	404107,69	1,50	49,6	--	--
Tp03_B	Rand woongebied (oostzijde)	133018,69	404107,69	4,50	49,8	--	--
Tp03_C	Rand woongebied (oostzijde)	133018,69	404107,69	7,50	50,3	--	--
Tp04_A	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	1,50	70,0	--	--
Tp04_B	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	4,50	75,1	--	--
Tp04_C	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	7,50	74,8	--	--
Tp05_A	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	1,50	67,8	--	--
Tp05_B	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	4,50	70,9	--	--
Tp05_C	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	7,50	71,0	--	--
Tp06_A	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	1,50	65,2	--	--
Tp06_B	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	4,50	69,7	--	--
Tp06_C	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	7,50	69,9	--	--
Tp07_A	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	1,50	67,6	--	--
Tp07_B	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	4,50	73,6	--	--
Tp07_C	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	7,50	73,4	--	--
Tp08_A	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	1,50	47,0	--	--
Tp08_B	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	4,50	51,9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal (geluidschermen)
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La_max

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp08_C	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	7,50	60,4	--	--
Tp09_A	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	1,50	39,2	--	--
Tp09_B	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	4,50	55,0	--	--
Tp09_C	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	7,50	61,1	--	--
Tp10_A	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	1,50	52,2	--	--
Tp10_B	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	4,50	56,4	--	--
Tp10_C	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	7,50	58,1	--	--
Tp11_A	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	1,50	52,0	--	--
Tp11_B	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	4,50	54,9	--	--
Tp11_C	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	7,50	57,7	--	--
Tp12_A	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	1,50	53,4	--	--
Tp12_B	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	4,50	55,5	--	--
Tp12_C	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	7,50	57,8	--	--
Tp13_A	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	1,50	51,5	--	--
Tp13_B	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	4,50	55,9	--	--
Tp13_C	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	7,50	57,4	--	--
Tp14_A	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	1,50	53,5	--	--
Tp14_B	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	4,50	56,1	--	--
Tp14_C	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	7,50	56,9	--	--
Tp15_A	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	1,50	53,7	--	--
Tp15_B	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	4,50	56,1	--	--
Tp15_C	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	7,50	56,4	--	--
Tp16_A	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	1,50	50,8	--	--
Tp16_B	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	4,50	55,3	--	--
Tp16_C	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	7,50	54,4	--	--
Tp17_A	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	1,50	53,4	--	--
Tp17_B	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	4,50	55,3	--	--
Tp17_C	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	7,50	55,2	--	--
Tp18_A	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	1,50	52,0	--	--
Tp18_B	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	4,50	53,1	--	--
Tp18_C	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	7,50	54,1	--	--
Tp19_A	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	1,50	52,4	--	--
Tp19_B	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	4,50	55,0	--	--
Tp19_C	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	7,50	55,0	--	--
Tp20_A	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	1,50	37,9	--	--
Tp20_B	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	4,50	35,6	--	--
Tp20_C	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	7,50	41,6	--	--
Tp21_A	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	1,50	38,8	--	--
Tp21_B	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	4,50	38,1	--	--
Tp21_C	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	7,50	42,6	--	--
Tp22_A	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	1,50	44,5	--	--
Tp22_B	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	4,50	51,6	--	--
Tp22_C	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	7,50	52,4	--	--
Tp23_A	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	1,50	43,2	--	--
Tp23_B	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	4,50	49,8	--	--
Tp23_C	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	7,50	50,4	--	--
Tp24_A	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	1,50	51,0	--	--
Tp24_B	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	4,50	51,8	--	--
Tp24_C	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	7,50	52,6	--	--
Tp25_A	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	1,50	50,5	--	--
Tp25_B	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	4,50	51,7	--	--
Tp25_C	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	7,50	51,9	--	--
Tp26_A	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	1,50	51,3	--	--
Tp26_B	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	4,50	52,6	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal (geluidschermen)
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La_max

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp26_C	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	7,50	53,9	--	--
Tp27_A	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	1,50	51,9	--	--
Tp27_B	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	4,50	53,4	--	--
Tp27_C	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	7,50	54,9	--	--
Tp28_A	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	1,50	53,5	--	--
Tp28_B	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	4,50	54,4	--	--
Tp28_C	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	7,50	56,0	--	--
Tp29_A	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	1,50	52,7	--	--
Tp29_B	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	4,50	53,4	--	--
Tp29_C	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	7,50	54,6	--	--
Tp30_A	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	1,50	52,5	--	--
Tp30_B	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	4,50	54,4	--	--
Tp30_C	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	7,50	55,8	--	--
Tp31_A	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	1,50	53,4	--	--
Tp31_B	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	4,50	55,8	--	--
Tp31_C	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	7,50	57,4	--	--
Tp32_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132841,08	404010,46	1,50	57,0	--	--
Tp32_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132841,08	404010,46	4,50	59,7	--	--
Tp32_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132841,08	404010,46	7,50	60,1	--	--
Tp33_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,24	404031,83	1,50	61,9	--	--
Tp33_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,24	404031,83	4,50	64,0	--	--
Tp33_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,24	404031,83	7,50	64,0	--	--
Tp34_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132833,10	404054,86	1,50	67,0	--	--
Tp34_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132833,10	404054,86	4,50	70,8	--	--
Tp34_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132833,10	404054,86	7,50	70,0	--	--
Tp35_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132829,28	404076,15	1,50	69,6	--	--
Tp35_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132829,28	404076,15	4,50	76,5	--	--
Tp35_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132829,28	404076,15	7,50	75,6	--	--
Tp36_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132826,14	404093,60	1,50	68,2	--	--
Tp36_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132826,14	404093,60	4,50	75,1	--	--
Tp36_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132826,14	404093,60	7,50	74,8	--	--
Tp37_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132844,53	404097,38	1,50	63,9	--	--
Tp37_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132844,53	404097,38	4,50	68,5	--	--
Tp37_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132844,53	404097,38	7,50	69,0	--	--
Tp38_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132840,70	404112,13	1,50	66,0	--	--
Tp38_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132840,70	404112,13	4,50	68,7	--	--
Tp38_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132840,70	404112,13	7,50	68,8	--	--
Tp39_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,29	404125,29	1,50	68,2	--	--
Tp39_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,29	404125,29	4,50	69,6	--	--
Tp39_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,29	404125,29	7,50	69,6	--	--
Tp40_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132856,90	404126,81	1,50	63,4	--	--
Tp40_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132856,90	404126,81	4,50	65,9	--	--
Tp40_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132856,90	404126,81	7,50	66,3	--	--
Tp41_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132849,97	404116,24	1,50	64,5	--	--
Tp41_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132849,97	404116,24	4,50	67,7	--	--
Tp41_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132849,97	404116,24	7,50	67,9	--	--
Tp42_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132855,29	404095,73	1,50	61,5	--	--
Tp42_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132855,29	404095,73	4,50	66,0	--	--
Tp42_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132855,29	404095,73	7,50	67,0	--	--
Tp43_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132850,75	404088,45	1,50	63,1	--	--
Tp43_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132850,75	404088,45	4,50	67,5	--	--
Tp43_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132850,75	404088,45	7,50	68,3	--	--
Tp44_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132837,71	404085,77	1,50	66,4	--	--
Tp44_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132837,71	404085,77	4,50	72,1	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal (geluidschermen)
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La_max

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp44_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132837,71	404085,77	7,50	72,0	--	--
Tp45_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132840,33	404071,19	1,50	67,3	--	--
Tp45_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132840,33	404071,19	4,50	71,8	--	--
Tp45_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132840,33	404071,19	7,50	71,0	--	--
WG_APP01_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	1,50	56,2	--	--
WG_APP01_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	4,50	58,7	--	--
WG_APP01_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	7,50	61,0	--	--
WG_APP01_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	10,50	61,2	--	--
WG_APP02_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	1,50	56,3	--	--
WG_APP02_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	4,50	58,4	--	--
WG_APP02_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	7,50	60,0	--	--
WG_APP02_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	10,50	60,6	--	--
WG_APP03_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	1,50	52,6	--	--
WG_APP03_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	4,50	54,1	--	--
WG_APP03_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	7,50	55,4	--	--
WG_APP03_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	10,50	56,8	--	--
WG_APP04_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	1,50	54,0	--	--
WG_APP04_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	4,50	55,2	--	--
WG_APP04_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	7,50	56,4	--	--
WG_APP04_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	10,50	58,1	--	--
WG_APP05_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	1,50	54,9	--	--
WG_APP05_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	4,50	57,1	--	--
WG_APP05_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	7,50	58,5	--	--
WG_APP05_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	10,50	59,7	--	--
WG_APP06_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	1,50	54,5	--	--
WG_APP06_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	4,50	56,5	--	--
WG_APP06_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	7,50	58,1	--	--
WG_APP06_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	10,50	59,0	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal (geluidschermen)
LAmax bij Bron voor toetspunt: Tp04_A - Bouwvlak 1 (rand)
Groep: La_max

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp04_A	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	1,50	70,0	--	--
xPiek03	Piekgeluiden maximaal 3	132805,75	404125,09	1,50	70,0	--	--
xPiek02	Piekgeluiden maximaal 2	132802,50	404142,23	1,50	67,0	--	--
xPiek04	Piekgeluiden maximaal 4	132807,52	404105,01	1,50	62,2	--	--
xPiek01	Piekgeluiden maximaal	132797,86	404168,04	1,50	61,2	--	--
xPiek05	Piekgeluiden maximaal 5	132814,17	404080,64	1,50	59,3	--	--
xPiek06	Piekgeluiden maximaal 6	132815,26	404070,70	1,50	57,2	--	--
xPiekpor02	Piekgeluiden portieren 2	132820,91	404072,13	0,75	52,9	--	--
xPiekpor01	Piekgeluiden portieren 1	132817,71	404086,09	0,75	49,1	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	70,0	38,4	38,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal (geluidschermen)
LAmax bij Bron voor toetspunt: Tp35_A - Rand woongebied (bouwvlak)
Groep: La_max

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp35_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132829,28	404076,15	1,50	69,6	--	--
xPiek05	Piekgeluiden maximaal 5	132814,17	404080,64	1,50	69,6	--	--
xPiek06	Piekgeluiden maximaal 6	132815,26	404070,70	1,50	67,6	--	--
xPiek04	Piekgeluiden maximaal 4	132807,52	404105,01	1,50	62,2	--	--
xPiek03	Piekgeluiden maximaal 3	132805,75	404125,09	1,50	59,1	--	--
xPiekpor02	Piekgeluiden portieren 2	132820,91	404072,13	0,75	57,3	--	--
xPiekpor01	Piekgeluiden portieren 1	132817,71	404086,09	0,75	56,8	--	--
xPiek02	Piekgeluiden maximaal 2	132802,50	404142,23	1,50	56,4	--	--
xPiek01	Piekgeluiden maximaal	132797,86	404168,04	1,50	55,3	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	69,6	35,8	35,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal (geluidschermen)
LAmax bij Bron voor toetspunt: Tp05_A - Bouwvlak 1 (rand)
Groep: La_max

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp05_A	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	1,50	67,8	--	--
xPiek03	Piekgeluiden maximaal 3	132805,75	404125,09	1,50	67,8	--	--
xPiek02	Piekgeluiden maximaal 2	132802,50	404142,23	1,50	67,6	--	--
xPiek06	Piekgeluiden maximaal 6	132815,26	404070,70	1,50	63,2	--	--
xPiek05	Piekgeluiden maximaal 5	132814,17	404080,64	1,50	63,0	--	--
xPiek04	Piekgeluiden maximaal 4	132807,52	404105,01	1,50	59,3	--	--
xPiek01	Piekgeluiden maximaal	132797,86	404168,04	1,50	59,0	--	--
xPiekpor01	Piekgeluiden portieren 1	132817,71	404086,09	0,75	48,6	--	--
xPiekpor02	Piekgeluiden portieren 2	132820,91	404072,13	0,75	46,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	67,8	37,4	37,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE VI. REKENRESULTATEN TRANSPORTBEDRIJF

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La_eq
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Bestaand01	Klokkenlaan 12	133025,11	404121,80	4,50	45,8	31,1	28,1	45,8	76,1
Bestaand01	Klokkenlaan 12	133025,11	404121,80	1,50	43,6	29,4	26,4	43,6	76,0
Bestaand02	Klokkenlaan 15	133009,63	404066,64	4,50	50,7	32,6	29,6	50,7	80,3
Bestaand02	Klokkenlaan 15	133009,63	404066,64	1,50	50,2	30,8	27,8	50,2	80,4
Bestaand03	De Eenhoorn 2 t/m 12	133063,84	404125,63	7,50	46,3	32,7	29,7	46,3	76,5
Bestaand03	De Eenhoorn 2 t/m 12	133063,84	404125,63	4,50	45,7	33,0	30,0	45,7	77,1
Bestaand03	De Eenhoorn 2 t/m 12	133063,84	404125,63	1,50	43,2	31,2	28,2	43,2	76,7
Bestaand04	De Eenhoorn 2 t/m 12	133055,41	404132,74	7,50	42,5	28,2	25,2	42,5	72,8
Bestaand04	De Eenhoorn 2 t/m 12	133055,41	404132,74	4,50	40,2	28,3	25,2	40,2	72,1
Bestaand04	De Eenhoorn 2 t/m 12	133055,41	404132,74	1,50	37,7	26,0	23,0	37,7	71,8
Tp01(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133013,07	404092,71	1,50	48,0	34,1	31,1	48,0	79,5
Tp01(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133013,07	404092,71	4,50	49,3	35,0	32,0	49,3	79,7
Tp01(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133013,07	404092,71	7,50	49,7	35,4	32,4	49,7	79,7
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	10,50	46,7	31,9	28,9	46,7	75,9
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	7,50	47,6	31,8	28,8	47,6	77,1
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	4,50	46,5	31,3	28,3	46,5	76,6
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	1,50	43,5	29,4	26,4	43,5	75,7
Tp01_A	Rand woongebied (oostzijde)	133014,05	404092,41	1,50	48,4	34,5	31,5	48,4	79,9
Tp01_B	Rand woongebied (oostzijde)	133014,05	404092,41	4,50	49,6	35,3	32,3	49,6	80,0
Tp01_C	Rand woongebied (oostzijde)	133014,05	404092,41	7,50	49,9	35,7	32,7	49,9	80,0
Tp02(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	1,50	44,7	30,0	27,0	44,7	76,6
Tp02(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133015,39	404100,33	1,50	47,6	34,2	31,2	47,6	79,2
Tp02(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	4,50	46,7	31,9	28,9	46,7	76,7
Tp02(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133015,39	404100,33	4,50	49,1	35,0	32,0	49,1	79,4
Tp02(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	7,50	47,4	32,1	29,0	47,4	76,9
Tp02(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133015,39	404100,33	7,50	49,4	35,4	32,4	49,4	79,4
Tp02(1m)_D	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	10,50	46,6	31,9	28,9	46,6	75,8
Tp02_A	Rand woongebied (oostzijde)	133016,36	404100,03	1,50	47,9	34,6	31,6	47,9	79,5
Tp02_B	Rand woongebied (oostzijde)	133016,36	404100,03	4,50	49,3	35,4	32,4	49,3	79,7
Tp02_C	Rand woongebied (oostzijde)	133016,36	404100,03	7,50	49,5	35,7	32,7	49,5	79,6
Tp03(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133017,72	404108,00	1,50	46,5	33,3	30,2	46,5	78,5
Tp03(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133017,72	404108,00	4,50	48,5	34,3	31,3	48,5	78,7
Tp03(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133017,72	404108,00	7,50	48,7	34,8	31,8	48,7	78,7
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	10,50	46,3	31,4	28,4	46,3	75,5
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	7,50	46,8	31,6	28,6	46,8	76,3
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	4,50	45,4	30,8	27,8	45,4	75,8
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	1,50	43,8	28,9	25,9	43,8	76,2
Tp03_A	Rand woongebied (oostzijde)	133018,69	404107,69	1,50	46,8	33,7	30,7	46,8	78,8
Tp03_B	Rand woongebied (oostzijde)	133018,69	404107,69	4,50	48,7	34,7	31,7	48,7	79,0
Tp03_C	Rand woongebied (oostzijde)	133018,69	404107,69	7,50	48,9	35,1	32,0	48,9	78,9
Tp04_A	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	1,50	29,1	16,0	12,9	29,1	61,9
Tp04_B	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	4,50	30,2	16,8	13,8	30,2	62,3
Tp04_C	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	7,50	31,0	17,0	14,0	31,0	62,3
Tp05_A	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	1,50	29,6	16,4	13,4	29,6	62,6
Tp05_B	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	4,50	30,7	17,2	14,2	30,7	62,9
Tp05_C	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	7,50	31,5	17,4	14,4	31,5	62,9
Tp06_A	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	1,50	31,4	18,3	15,3	31,4	64,1
Tp06_B	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	4,50	30,8	17,4	14,4	30,8	62,7
Tp06_C	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	7,50	31,4	17,7	14,7	31,4	62,7
Tp07_A	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	1,50	30,9	17,9	14,9	30,9	63,6
Tp07_B	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	4,50	30,3	16,9	13,9	30,3	62,2
Tp07_C	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	7,50	30,8	17,2	14,2	30,8	62,1
Tp08_A	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	1,50	31,6	15,3	12,3	31,6	64,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La_eq
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp08_B	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	4,50	30,9	14,1	11,1	30,9	62,9
Tp08_C	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	7,50	31,5	14,4	11,4	31,5	63,0
Tp09_A	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	1,50	32,7	14,9	11,8	32,7	65,6
Tp09_B	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	4,50	32,6	15,4	12,4	32,6	64,8
Tp09_C	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	7,50	32,2	15,3	12,3	32,2	63,6
Tp10_A	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	1,50	31,0	14,2	11,2	31,0	64,6
Tp10_B	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	4,50	31,7	14,8	11,8	31,7	64,2
Tp10_C	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	7,50	32,9	15,7	12,7	32,9	64,5
Tp11_A	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	1,50	29,8	14,2	11,2	29,8	63,5
Tp11_B	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	4,50	31,2	14,4	11,4	31,2	63,7
Tp11_C	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	7,50	32,2	15,2	12,1	32,2	63,9
Tp12_A	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	1,50	31,7	15,9	12,9	31,7	65,5
Tp12_B	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	4,50	32,2	15,7	12,7	32,2	64,8
Tp12_C	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	7,50	32,9	16,3	13,2	32,9	64,7
Tp13_A	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	1,50	30,6	14,4	11,3	30,6	64,2
Tp13_B	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	4,50	31,9	15,1	12,1	31,9	64,3
Tp13_C	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	7,50	33,1	16,1	13,1	33,1	64,6
Tp14_A	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	1,50	32,4	15,7	12,7	32,4	65,7
Tp14_B	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	4,50	32,8	15,7	12,7	32,8	65,1
Tp14_C	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	7,50	33,2	16,5	13,5	33,2	64,9
Tp15_A	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	1,50	30,5	14,6	11,6	30,5	64,2
Tp15_B	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	4,50	32,0	15,5	12,5	32,0	64,4
Tp15_C	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	7,50	33,3	16,6	13,6	33,3	64,8
Tp16_A	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	1,50	29,0	11,0	8,0	29,0	61,1
Tp16_B	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	4,50	29,5	11,6	8,6	29,5	61,1
Tp16_C	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	7,50	33,4	16,9	13,9	33,4	65,1
Tp17_A	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	1,50	31,0	14,0	11,0	31,0	64,2
Tp17_B	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	4,50	32,6	15,3	12,2	32,6	64,8
Tp17_C	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	7,50	33,5	17,1	14,1	33,5	64,9
Tp18_A	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	1,50	15,7	-0,3	-3,3	15,7	47,8
Tp18_B	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	4,50	18,3	2,0	-1,0	18,3	49,6
Tp18_C	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	7,50	32,7	16,5	13,5	32,7	64,3
Tp19_A	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	1,50	17,1	1,7	-1,3	17,1	49,5
Tp19_B	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	4,50	18,0	2,9	-0,1	18,0	50,0
Tp19_C	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	7,50	31,8	15,2	12,2	31,8	63,6
Tp20_A	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	1,50	26,5	9,0	6,0	26,5	59,7
Tp20_B	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	4,50	27,8	9,6	6,6	27,8	59,9
Tp20_C	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	7,50	32,4	12,0	8,9	32,4	63,3
Tp21_A	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	1,50	23,8	4,7	1,7	23,8	58,3
Tp21_B	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	4,50	25,1	5,5	2,5	25,1	58,2
Tp21_C	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	7,50	29,3	8,6	5,6	29,3	60,6
Tp22_A	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	1,50	26,1	8,2	5,2	26,1	59,0
Tp22_B	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	4,50	28,0	9,0	6,0	28,0	59,7
Tp22_C	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	7,50	32,8	10,9	7,9	32,8	63,0
Tp23_A	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	1,50	24,1	5,7	2,7	24,1	58,2
Tp23_B	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	4,50	26,0	6,8	3,8	26,0	58,9
Tp23_C	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	7,50	30,2	8,9	5,9	30,2	61,3
Tp24_A	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	1,50	29,4	12,2	9,2	29,4	61,2
Tp24_B	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	4,50	34,8	17,6	14,6	34,8	64,4
Tp24_C	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	7,50	43,2	27,6	24,6	43,2	72,7
Tp25_A	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	1,50	32,5	16,8	13,8	32,5	64,2
Tp25_B	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	4,50	37,6	21,0	18,0	37,6	67,1
Tp25_C	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	7,50	43,6	28,4	25,3	43,6	73,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La_eq
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp26_A	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	1,50	32,6	18,8	15,8	32,6	64,8
Tp26_B	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	4,50	37,2	22,4	19,4	37,2	67,8
Tp26_C	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	7,50	40,0	24,8	21,8	40,0	69,4
Tp27_A	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	1,50	31,0	14,4	11,4	31,0	62,3
Tp27_B	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	4,50	35,8	19,8	16,8	35,8	66,0
Tp27_C	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	7,50	38,9	23,4	20,4	38,9	68,3
Tp28_A	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	1,50	30,2	14,9	11,9	30,2	62,2
Tp28_B	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	4,50	35,2	20,0	17,0	35,2	65,8
Tp28_C	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	7,50	37,4	22,4	19,4	37,4	67,1
Tp29_A	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	1,50	33,2	18,5	15,5	33,2	65,1
Tp29_B	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	4,50	36,9	21,9	18,9	36,9	67,3
Tp29_C	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	7,50	39,4	23,7	20,7	39,4	68,6
Tp30_A	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	1,50	32,3	18,6	15,6	32,3	64,7
Tp30_B	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	4,50	35,0	20,5	17,5	35,0	66,0
Tp30_C	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	7,50	36,6	21,6	18,5	36,6	66,8
Tp31_A	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	1,50	32,0	17,5	14,5	32,0	63,8
Tp31_B	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	4,50	34,6	20,0	17,0	34,6	65,2
Tp31_C	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	7,50	36,2	21,1	18,1	36,2	66,0
Tp32_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132841,08	404010,46	1,50	28,6	13,4	10,4	28,6	60,2
Tp32_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132841,08	404010,46	4,50	31,3	16,6	13,6	31,3	62,0
Tp32_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132841,08	404010,46	7,50	32,0	17,5	14,5	32,0	62,2
Tp33_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,24	404031,83	1,50	27,7	12,8	9,8	27,7	59,7
Tp33_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,24	404031,83	4,50	30,7	16,3	13,3	30,7	61,6
Tp33_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,24	404031,83	7,50	31,5	17,2	14,2	31,5	62,0
Tp34_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132833,10	404054,86	1,50	27,6	13,5	10,5	27,6	59,5
Tp34_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132833,10	404054,86	4,50	30,5	16,7	13,7	30,5	61,7
Tp34_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132833,10	404054,86	7,50	31,2	17,5	14,5	31,2	62,2
Tp35_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132829,28	404076,15	1,50	30,1	17,0	14,0	30,1	62,5
Tp35_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132829,28	404076,15	4,50	30,5	16,9	13,9	30,5	62,1
Tp35_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132829,28	404076,15	7,50	31,1	17,4	14,3	31,1	62,2
Tp36_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132826,14	404093,60	1,50	31,0	17,9	14,9	31,0	63,6
Tp36_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132826,14	404093,60	4,50	30,4	16,9	13,9	30,4	62,1
Tp36_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132826,14	404093,60	7,50	31,0	17,2	14,2	31,0	62,2
Tp37_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132844,53	404097,38	1,50	31,0	17,8	14,8	31,0	63,6
Tp37_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132844,53	404097,38	4,50	31,1	17,7	14,7	31,1	62,9
Tp37_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132844,53	404097,38	7,50	31,7	18,0	15,0	31,7	63,0
Tp38_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132840,70	404112,13	1,50	30,7	17,5	14,5	30,7	63,5
Tp38_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132840,70	404112,13	4,50	31,0	17,6	14,6	31,0	63,1
Tp38_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132840,70	404112,13	7,50	31,9	17,8	14,8	31,9	63,1
Tp39_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,29	404125,29	1,50	30,2	16,3	13,3	30,2	62,9
Tp39_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,29	404125,29	4,50	31,2	17,1	14,1	31,2	63,2
Tp39_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,29	404125,29	7,50	31,7	17,4	14,3	31,7	63,2
Tp40_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132856,90	404126,81	1,50	31,3	17,1	14,1	31,3	64,1
Tp40_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132856,90	404126,81	4,50	32,0	17,8	14,8	32,0	64,0
Tp40_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132856,90	404126,81	7,50	32,7	18,1	15,1	32,7	64,2
Tp41_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132849,97	404116,24	1,50	31,3	18,1	15,1	31,3	64,1
Tp41_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132849,97	404116,24	4,50	31,5	18,0	15,0	31,5	63,5
Tp41_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132849,97	404116,24	7,50	32,4	18,2	15,2	32,4	63,7
Tp42_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132855,29	404095,73	1,50	31,2	18,0	15,0	31,2	63,8
Tp42_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132855,29	404095,73	4,50	31,6	18,2	15,1	31,6	63,3
Tp42_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132855,29	404095,73	7,50	32,3	18,5	15,4	32,3	63,5
Tp43_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132850,75	404088,45	1,50	30,6	17,5	14,5	30,6	63,2
Tp43_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132850,75	404088,45	4,50	31,3	17,9	14,9	31,3	63,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La_eq
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp43_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132850,75	404088,45	7,50	32,1	18,3	15,3	32,1	63,3
Tp44_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132837,71	404085,77	1,50	30,3	17,0	14,0	30,3	62,8
Tp44_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132837,71	404085,77	4,50	30,8	17,2	14,2	30,8	62,5
Tp44_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132837,71	404085,77	7,50	31,5	17,6	14,6	31,5	62,6
Tp45_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132840,33	404071,19	1,50	29,0	15,4	12,4	29,0	61,0
Tp45_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132840,33	404071,19	4,50	31,2	17,3	14,3	31,2	62,5
Tp45_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132840,33	404071,19	7,50	31,8	17,8	14,8	31,8	62,6
WG_APP01_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	1,50	33,1	18,5	15,5	33,1	65,9
WG_APP01_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	4,50	34,2	19,3	16,3	34,2	66,1
WG_APP01_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	7,50	35,3	20,0	17,0	35,3	66,4
WG_APP01_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	10,50	36,3	21,0	18,0	36,3	66,6
WG_APP02_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	1,50	33,2	19,5	16,5	33,2	65,8
WG_APP02_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	4,50	34,4	20,3	17,3	34,4	66,0
WG_APP02_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	7,50	35,5	20,9	17,9	35,5	66,5
WG_APP02_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	10,50	37,0	21,9	18,9	37,0	66,9
WG_APP03_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	1,50	35,2	21,0	18,0	35,2	68,2
WG_APP03_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	4,50	37,1	21,9	18,9	37,1	68,7
WG_APP03_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	7,50	38,6	23,2	20,2	38,6	69,1
WG_APP03_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	10,50	39,8	24,4	21,4	39,8	69,2
WG_APP04_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	1,50	31,1	15,5	12,5	31,1	64,8
WG_APP04_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	4,50	33,0	16,4	13,4	33,0	65,3
WG_APP04_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	7,50	34,2	17,5	14,5	34,2	65,5
WG_APP04_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	10,50	35,5	19,1	16,1	35,5	66,0
WG_APP05_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	1,50	31,0	14,8	11,8	31,0	64,1
WG_APP05_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	4,50	32,3	15,5	12,5	32,3	64,3
WG_APP05_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	7,50	33,5	16,4	13,4	33,5	64,6
WG_APP05_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	10,50	34,7	17,7	14,7	34,7	65,0
WG_APP06_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	1,50	33,4	18,9	15,9	33,4	66,5
WG_APP06_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	4,50	34,9	19,7	16,7	34,9	66,8
WG_APP06_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	7,50	36,1	20,6	17,6	36,1	67,1
WG_APP06_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	10,50	37,4	21,9	18,9	37,4	67,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAeq bij Bron voor toetspunt: Tp01_A - Rand woongebied (oostzijde)
Groep: La_eq
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp01_A	Rand woongebied (oostzijde)	133014,05	404092,41	1,50	48,4	34,5	31,5	48,4	79,9
VWr02	Vrachtwagens op terrein	133029,52	404093,42	1,50	44,4	--	--	44,4	77,9
Contain01	Handlen containers (voorzijde)	133035,91	404058,73	1,50	41,1	--	--	41,1	62,2
Contain02	Handlen containers	133051,25	404063,57	1,50	39,3	--	--	39,3	60,9
Heftruck	Heftruck (LPG)	133069,17	404101,60	1,00	38,2	--	--	38,2	50,5
VWr01	Vrachtwagens achter terrein	133029,74	404093,69	1,50	37,9	--	--	37,9	74,0
LVr01	Licht verkeer achter terrein	133029,77	404094,36	0,75	34,2	32,0	29,0	39,0	66,2
LVr02	Licht verkeer op terrein (parkeren)	133029,40	404093,18	0,75	33,1	30,9	27,9	37,9	63,9
Contain04	Handlen containers	133096,97	404091,83	1,50	32,8	--	--	32,8	57,6
Contain03	Handlen containers (achter)	133098,43	404073,91	1,50	22,2	--	--	22,2	47,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAeq bij Bron voor toetspunt: Tp02_C - Rand woongebied (oostzijde)
Groep: La_eq
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp02_C	Rand woongebied (oostzijde)	133016,36	404100,03	7,50	49,5	35,7	32,7	49,5	79,6
LVr01	Licht verkeer achter terrein	133029,77	404094,36	0,75	36,3	34,1	31,1	41,1	66,5
LVr02	Licht verkeer op terrein (parkeren)	133029,40	404093,18	0,75	32,7	30,5	27,5	37,5	63,2
Contain01	Handlen containers (voorzijde)	133035,91	404058,73	1,50	41,7	--	--	41,7	61,6
Contain02	Handlen containers	133051,25	404063,57	1,50	40,8	--	--	40,8	60,6
Contain03	Handlen containers (achter)	133098,43	404073,91	1,50	31,2	--	--	31,2	52,8
Contain04	Handlen containers	133096,97	404091,83	1,50	36,2	--	--	36,2	57,8
Heftruck	Heftruck (LPG)	133069,17	404101,60	1,00	42,1	--	--	42,1	51,3
VWr01	Vrachtwagens achter terrein	133029,74	404093,69	1,50	39,4	--	--	39,4	74,7
VWr02	Vrachtwagens op terrein	133029,52	404093,42	1,50	44,1	--	--	44,1	77,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Activiteitenbesluit

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bestaand01	Klokkenlaan 12	133025,11	404121,80	4,50	56,8	56,8	56,8
Bestaand01	Klokkenlaan 12	133025,11	404121,80	1,50	55,0	55,0	55,0
Bestaand02	Klokkenlaan 15	133009,63	404066,64	4,50	58,3	58,3	58,3
Bestaand02	Klokkenlaan 15	133009,63	404066,64	1,50	56,3	56,3	56,3
Bestaand03	De Eenhoorn 2 t/m 12	133063,84	404125,63	7,50	57,5	57,5	57,5
Bestaand03	De Eenhoorn 2 t/m 12	133063,84	404125,63	4,50	57,6	57,6	57,6
Bestaand03	De Eenhoorn 2 t/m 12	133063,84	404125,63	1,50	55,3	55,3	55,3
Bestaand04	De Eenhoorn 2 t/m 12	133055,41	404132,74	7,50	53,0	53,0	53,0
Bestaand04	De Eenhoorn 2 t/m 12	133055,41	404132,74	4,50	52,9	52,9	52,9
Bestaand04	De Eenhoorn 2 t/m 12	133055,41	404132,74	1,50	50,3	50,3	50,3
Tp01(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133013,07	404092,71	1,50	60,1	60,1	60,1
Tp01(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133013,07	404092,71	4,50	60,4	60,4	60,4
Tp01(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133013,07	404092,71	7,50	60,3	60,3	60,3
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	10,50	56,0	56,0	56,0
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	7,50	56,4	56,4	56,4
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	4,50	57,5	57,5	57,5
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	1,50	54,7	54,7	54,7
Tp01_A	Rand woongebied (oostzijde)	133014,05	404092,41	1,50	60,7	60,7	60,7
Tp01_B	Rand woongebied (oostzijde)	133014,05	404092,41	4,50	60,6	60,6	60,6
Tp01_C	Rand woongebied (oostzijde)	133014,05	404092,41	7,50	60,4	60,4	60,4
Tp02(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	1,50	54,4	54,4	54,4
Tp02(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133015,39	404100,33	1,50	60,5	60,5	60,5
Tp02(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	4,50	57,3	57,3	57,3
Tp02(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133015,39	404100,33	4,50	60,3	60,3	60,3
Tp02(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	7,50	56,4	56,4	56,4
Tp02(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133015,39	404100,33	7,50	59,8	59,8	59,8
Tp02(1m)_D	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	10,50	55,0	55,0	55,0
Tp02_A	Rand woongebied (oostzijde)	133016,36	404100,03	1,50	61,1	61,1	61,1
Tp02_B	Rand woongebied (oostzijde)	133016,36	404100,03	4,50	60,9	60,9	60,9
Tp02_C	Rand woongebied (oostzijde)	133016,36	404100,03	7,50	60,4	60,4	60,4
Tp03(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133017,72	404108,00	1,50	58,9	58,9	58,9
Tp03(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133017,72	404108,00	4,50	58,9	58,9	58,9
Tp03(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133017,72	404108,00	7,50	58,8	58,8	58,8
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	10,50	54,0	54,0	54,0
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	7,50	56,3	56,3	56,3
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	4,50	56,0	56,0	56,0
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	1,50	53,5	53,5	53,5
Tp03_A	Rand woongebied (oostzijde)	133018,69	404107,69	1,50	59,3	59,3	59,3
Tp03_B	Rand woongebied (oostzijde)	133018,69	404107,69	4,50	59,2	59,2	59,2
Tp03_C	Rand woongebied (oostzijde)	133018,69	404107,69	7,50	59,1	59,1	59,1
Tp04_A	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	1,50	37,3	37,3	37,3
Tp04_B	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	4,50	38,3	38,3	38,3
Tp04_C	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	7,50	38,6	38,6	38,6
Tp05_A	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	1,50	37,9	37,9	37,9
Tp05_B	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	4,50	38,8	38,8	38,8
Tp05_C	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	7,50	39,2	39,2	39,2
Tp06_A	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	1,50	39,8	39,8	39,8
Tp06_B	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	4,50	39,1	39,1	39,1
Tp06_C	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	7,50	39,5	39,5	39,5
Tp07_A	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	1,50	39,3	39,3	39,3
Tp07_B	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	4,50	38,6	38,6	38,6
Tp07_C	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	7,50	38,9	38,9	38,9
Tp08_A	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	1,50	39,1	39,1	39,1
Tp08_B	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	4,50	37,2	37,2	37,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Activiteitenbesluit

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp08_C	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	7,50	37,9	37,9	37,9
Tp09_A	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	1,50	39,1	39,1	39,1
Tp09_B	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	4,50	39,7	39,7	39,7
Tp09_C	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	7,50	38,4	38,4	38,4
Tp10_A	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	1,50	38,1	38,1	38,1
Tp10_B	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	4,50	38,6	38,6	38,6
Tp10_C	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	7,50	39,6	39,6	39,6
Tp11_A	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	1,50	37,3	37,3	37,3
Tp11_B	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	4,50	38,1	38,1	38,1
Tp11_C	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	7,50	39,0	39,0	39,0
Tp12_A	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	1,50	41,8	41,8	41,8
Tp12_B	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	4,50	41,5	41,5	41,5
Tp12_C	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	7,50	41,7	41,7	41,7
Tp13_A	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	1,50	38,2	38,2	38,2
Tp13_B	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	4,50	38,8	38,8	38,8
Tp13_C	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	7,50	39,8	39,8	39,8
Tp14_A	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	1,50	42,5	42,5	42,5
Tp14_B	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	4,50	42,1	42,1	42,1
Tp14_C	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	7,50	42,7	42,7	42,7
Tp15_A	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	1,50	40,7	40,7	40,7
Tp15_B	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	4,50	41,6	41,6	41,6
Tp15_C	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	7,50	42,7	42,7	42,7
Tp16_A	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	1,50	39,5	39,5	39,5
Tp16_B	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	4,50	39,8	39,8	39,8
Tp16_C	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	7,50	43,1	43,1	43,1
Tp17_A	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	1,50	41,0	41,0	41,0
Tp17_B	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	4,50	42,0	42,0	42,0
Tp17_C	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	7,50	43,3	43,3	43,3
Tp18_A	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	1,50	23,9	23,9	23,9
Tp18_B	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	4,50	26,3	26,3	26,3
Tp18_C	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	7,50	40,5	40,5	40,5
Tp19_A	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	1,50	23,8	23,8	23,8
Tp19_B	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	4,50	26,6	26,6	26,6
Tp19_C	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	7,50	39,5	39,5	39,5
Tp20_A	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	1,50	33,7	33,7	33,7
Tp20_B	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	4,50	34,6	34,6	34,6
Tp20_C	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	7,50	36,9	36,9	36,9
Tp21_A	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	1,50	29,9	29,9	29,9
Tp21_B	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	4,50	30,7	30,7	30,7
Tp21_C	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	7,50	34,0	34,0	34,0
Tp22_A	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	1,50	32,4	32,4	32,4
Tp22_B	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	4,50	34,2	34,2	34,2
Tp22_C	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	7,50	36,3	36,3	36,3
Tp23_A	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	1,50	31,7	31,7	31,7
Tp23_B	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	4,50	32,7	32,7	32,7
Tp23_C	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	7,50	35,5	35,5	35,5
Tp24_A	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	1,50	37,3	37,3	37,3
Tp24_B	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	4,50	41,9	41,9	41,9
Tp24_C	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	7,50	51,5	51,5	51,5
Tp25_A	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	1,50	40,3	40,3	40,3
Tp25_B	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	4,50	43,6	43,6	43,6
Tp25_C	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	7,50	50,6	50,6	50,6
Tp26_A	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	1,50	43,5	43,5	43,5
Tp26_B	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	4,50	44,8	44,8	44,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Activiteitenbesluit

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp26_C	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	7,50	46,8	46,8	46,8
Tp27_A	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	1,50	37,3	37,3	37,3
Tp27_B	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	4,50	38,6	38,6	38,6
Tp27_C	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	7,50	43,6	43,6	43,6
Tp28_A	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	1,50	37,0	37,0	37,0
Tp28_B	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	4,50	38,2	38,2	38,2
Tp28_C	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	7,50	43,0	43,0	43,0
Tp29_A	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	1,50	42,3	42,3	42,3
Tp29_B	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	4,50	43,5	43,5	43,5
Tp29_C	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	7,50	45,4	45,4	45,4
Tp30_A	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	1,50	41,2	41,2	41,2
Tp30_B	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	4,50	42,0	42,0	42,0
Tp30_C	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	7,50	43,4	43,4	43,4
Tp31_A	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	1,50	39,7	39,7	39,7
Tp31_B	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	4,50	40,6	40,6	40,6
Tp31_C	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	7,50	41,9	41,9	41,9
Tp32_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132841,08	404010,46	1,50	34,3	34,3	34,3
Tp32_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132841,08	404010,46	4,50	36,1	36,1	36,1
Tp32_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132841,08	404010,46	7,50	36,6	36,6	36,6
Tp33_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,24	404031,83	1,50	34,5	34,5	34,5
Tp33_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,24	404031,83	4,50	35,7	35,7	35,7
Tp33_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,24	404031,83	7,50	36,8	36,8	36,8
Tp34_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132833,10	404054,86	1,50	33,1	33,1	33,1
Tp34_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132833,10	404054,86	4,50	33,4	33,4	33,4
Tp34_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132833,10	404054,86	7,50	34,4	34,4	34,4
Tp35_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132829,28	404076,15	1,50	36,5	36,5	36,5
Tp35_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132829,28	404076,15	4,50	35,5	35,5	35,5
Tp35_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132829,28	404076,15	7,50	38,2	38,2	38,2
Tp36_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132826,14	404093,60	1,50	39,4	39,4	39,4
Tp36_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132826,14	404093,60	4,50	38,7	38,7	38,7
Tp36_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132826,14	404093,60	7,50	39,0	39,0	39,0
Tp37_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132844,53	404097,38	1,50	39,5	39,5	39,5
Tp37_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132844,53	404097,38	4,50	39,5	39,5	39,5
Tp37_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132844,53	404097,38	7,50	40,0	40,0	40,0
Tp38_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132840,70	404112,13	1,50	38,8	38,8	38,8
Tp38_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132840,70	404112,13	4,50	39,2	39,2	39,2
Tp38_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132840,70	404112,13	7,50	39,7	39,7	39,7
Tp39_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,29	404125,29	1,50	38,0	38,0	38,0
Tp39_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,29	404125,29	4,50	39,0	39,0	39,0
Tp39_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,29	404125,29	7,50	39,4	39,4	39,4
Tp40_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132856,90	404126,81	1,50	38,9	38,9	38,9
Tp40_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132856,90	404126,81	4,50	39,9	39,9	39,9
Tp40_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132856,90	404126,81	7,50	40,5	40,5	40,5
Tp41_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132849,97	404116,24	1,50	39,5	39,5	39,5
Tp41_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132849,97	404116,24	4,50	39,6	39,6	39,6
Tp41_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132849,97	404116,24	7,50	40,2	40,2	40,2
Tp42_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132855,29	404095,73	1,50	39,5	39,5	39,5
Tp42_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132855,29	404095,73	4,50	40,0	40,0	40,0
Tp42_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132855,29	404095,73	7,50	40,6	40,6	40,6
Tp43_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132850,75	404088,45	1,50	38,3	38,3	38,3
Tp43_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132850,75	404088,45	4,50	39,6	39,6	39,6
Tp43_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132850,75	404088,45	7,50	40,4	40,4	40,4
Tp44_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132837,71	404085,77	1,50	37,8	37,8	37,8
Tp44_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132837,71	404085,77	4,50	39,0	39,0	39,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Activiteitenbesluit

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp44_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132837,71	404085,77	7,50	39,6	39,6	39,6
Tp45_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132840,33	404071,19	1,50	34,3	34,3	34,3
Tp45_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132840,33	404071,19	4,50	34,9	34,9	34,9
Tp45_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132840,33	404071,19	7,50	38,0	38,0	38,0
WG_APP01_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	1,50	40,8	40,8	40,8
WG_APP01_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	4,50	41,7	41,7	41,7
WG_APP01_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	7,50	42,8	42,8	42,8
WG_APP01_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	10,50	43,8	43,8	43,8
WG_APP02_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	1,50	41,3	41,3	41,3
WG_APP02_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	4,50	42,4	42,4	42,4
WG_APP02_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	7,50	43,5	43,5	43,5
WG_APP02_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	10,50	44,6	44,6	44,6
WG_APP03_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	1,50	43,8	43,8	43,8
WG_APP03_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	4,50	45,3	45,3	45,3
WG_APP03_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	7,50	46,6	46,6	46,6
WG_APP03_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	10,50	48,0	48,0	48,0
WG_APP04_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	1,50	41,0	41,0	41,0
WG_APP04_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	4,50	42,0	42,0	42,0
WG_APP04_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	7,50	43,1	43,1	43,1
WG_APP04_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	10,50	44,1	44,1	44,1
WG_APP05_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	1,50	38,4	38,4	38,4
WG_APP05_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	4,50	39,0	39,0	39,0
WG_APP05_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	7,50	40,1	40,1	40,1
WG_APP05_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	10,50	41,1	41,1	41,1
WG_APP06_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	1,50	39,8	39,8	39,8
WG_APP06_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	4,50	40,9	40,9	40,9
WG_APP06_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	7,50	42,2	42,2	42,2
WG_APP06_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	10,50	43,3	43,3	43,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAmax bij Bron voor toetspunt: Tp02_A - Rand woongebied (oostzijde)
Groep: Activiteitenbesluit

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp02_A	Rand woongebied (oostzijde)	133016,36	404100,03	1,50	61,1	61,1	61,1
xLVo	Licht verkeer optrekken	133029,52	404093,30	0,75	61,1	61,1	61,1
xPWp01	Dichtslaan portieren	133038,07	404089,01	0,75	59,4	59,4	59,4
xPWp02	Dichtslaan portieren	133045,71	404088,07	0,75	56,1	56,1	56,1
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	76,4	63,2	63,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAmax bij Bron voor toetspunt: Tp02_B - Rand woongebied (oostzijde)
Groep: Activiteitenbesluit

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp02_B	Rand woongebied (oostzijde)	133016,36	404100,03	4,50	60,9	60,9	60,9
xLVo	Licht verkeer optrekken	133029,52	404093,30	0,75	60,9	60,9	60,9
xPWp01	Dichtslaan portieren	133038,07	404089,01	0,75	59,9	59,9	59,9
xPWp02	Dichtslaan portieren	133045,71	404088,07	0,75	57,6	57,6	57,6
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	75,7	62,4	62,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAmax bij Bron voor toetspunt: Tp01_B - Rand woongebied (oostzijde)
Groep: Activiteitenbesluit

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp01_B	Rand woongebied (oostzijde)	133014,05	404092,41	4,50	60,6	60,6	60,6
xLVo	Licht verkeer optrekken	133029,52	404093,30	0,75	60,6	60,6	60,6
xPWp01	Dichtslaan portieren	133038,07	404089,01	0,75	60,6	60,6	60,6
xPWp02	Dichtslaan portieren	133045,71	404088,07	0,75	59,2	59,2	59,2
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	75,8	62,6	62,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La_max

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bestaand01	Klokkenlaan 12	133025,11	404121,80	4,50	69,3	56,8	56,8
Bestaand01	Klokkenlaan 12	133025,11	404121,80	1,50	69,3	55,0	55,0
Bestaand02	Klokkenlaan 15	133009,63	404066,64	4,50	75,3	58,3	58,3
Bestaand02	Klokkenlaan 15	133009,63	404066,64	1,50	75,3	56,3	56,3
Bestaand03	De Eenhoorn 2 t/m 12	133063,84	404125,63	7,50	70,2	57,5	57,5
Bestaand03	De Eenhoorn 2 t/m 12	133063,84	404125,63	4,50	67,8	57,6	57,6
Bestaand03	De Eenhoorn 2 t/m 12	133063,84	404125,63	1,50	64,2	55,3	55,3
Bestaand04	De Eenhoorn 2 t/m 12	133055,41	404132,74	7,50	67,7	53,0	53,0
Bestaand04	De Eenhoorn 2 t/m 12	133055,41	404132,74	4,50	61,5	52,9	52,9
Bestaand04	De Eenhoorn 2 t/m 12	133055,41	404132,74	1,50	58,5	50,3	50,3
Tp01(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133013,07	404092,71	1,50	73,6	60,1	60,1
Tp01(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133013,07	404092,71	4,50	73,5	60,4	60,4
Tp01(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133013,07	404092,71	7,50	73,3	60,3	60,3
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	10,50	68,6	56,0	56,0
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	7,50	70,1	56,4	56,4
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	4,50	69,1	57,5	57,5
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	1,50	66,8	54,7	54,7
Tp01_A	Rand woongebied (oostzijde)	133014,05	404092,41	1,50	74,1	60,7	60,7
Tp01_B	Rand woongebied (oostzijde)	133014,05	404092,41	4,50	74,1	60,6	60,6
Tp01_C	Rand woongebied (oostzijde)	133014,05	404092,41	7,50	73,7	60,4	60,4
Tp02(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	1,50	68,5	54,4	54,4
Tp02(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133015,39	404100,33	1,50	74,1	60,5	60,5
Tp02(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	4,50	69,4	57,3	57,3
Tp02(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133015,39	404100,33	4,50	74,0	60,3	60,3
Tp02(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	7,50	69,7	56,4	56,4
Tp02(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133015,39	404100,33	7,50	73,6	59,8	59,8
Tp02(1m)_D	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	10,50	68,0	55,0	55,0
Tp02_A	Rand woongebied (oostzijde)	133016,36	404100,03	1,50	74,8	61,1	61,1
Tp02_B	Rand woongebied (oostzijde)	133016,36	404100,03	4,50	74,6	60,9	60,9
Tp02_C	Rand woongebied (oostzijde)	133016,36	404100,03	7,50	74,2	60,4	60,4
Tp03(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133017,72	404108,00	1,50	72,7	58,9	58,9
Tp03(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133017,72	404108,00	4,50	72,6	58,9	58,9
Tp03(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133017,72	404108,00	7,50	72,3	58,8	58,8
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	10,50	67,5	54,0	54,0
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	7,50	69,4	56,3	56,3
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	4,50	68,0	56,0	56,0
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	1,50	68,1	53,5	53,5
Tp03_A	Rand woongebied (oostzijde)	133018,69	404107,69	1,50	73,2	59,3	59,3
Tp03_B	Rand woongebied (oostzijde)	133018,69	404107,69	4,50	73,1	59,2	59,2
Tp03_C	Rand woongebied (oostzijde)	133018,69	404107,69	7,50	72,7	59,1	59,1
Tp04_A	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	1,50	51,9	37,3	37,3
Tp04_B	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	4,50	52,8	38,3	38,3
Tp04_C	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	7,50	52,8	38,6	38,6
Tp05_A	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	1,50	52,3	37,9	37,9
Tp05_B	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	4,50	53,2	38,8	38,8
Tp05_C	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	7,50	53,2	39,2	39,2
Tp06_A	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	1,50	54,1	39,8	39,8
Tp06_B	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	4,50	53,4	39,1	39,1
Tp06_C	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	7,50	53,4	39,5	39,5
Tp07_A	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	1,50	53,9	39,3	39,3
Tp07_B	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	4,50	53,0	38,6	38,6
Tp07_C	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	7,50	53,0	38,9	38,9
Tp08_A	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	1,50	55,9	39,1	39,1
Tp08_B	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	4,50	55,1	37,2	37,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La_max

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp08_C	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	7,50	55,5	37,9	37,9
Tp09_A	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	1,50	56,7	39,1	39,1
Tp09_B	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	4,50	56,5	39,7	39,7
Tp09_C	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	7,50	56,1	38,4	38,4
Tp10_A	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	1,50	54,3	38,1	38,1
Tp10_B	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	4,50	55,8	38,6	38,6
Tp10_C	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	7,50	56,9	39,6	39,6
Tp11_A	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	1,50	52,7	37,3	37,3
Tp11_B	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	4,50	54,9	38,1	38,1
Tp11_C	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	7,50	56,3	39,0	39,0
Tp12_A	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	1,50	56,4	41,8	41,8
Tp12_B	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	4,50	57,0	41,5	41,5
Tp12_C	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	7,50	57,0	41,7	41,7
Tp13_A	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	1,50	53,6	38,2	38,2
Tp13_B	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	4,50	55,6	38,8	38,8
Tp13_C	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	7,50	57,1	39,8	39,8
Tp14_A	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	1,50	56,1	42,5	42,5
Tp14_B	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	4,50	56,2	42,1	42,1
Tp14_C	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	7,50	57,3	42,7	42,7
Tp15_A	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	1,50	55,1	40,7	40,7
Tp15_B	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	4,50	56,3	41,6	41,6
Tp15_C	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	7,50	57,6	42,7	42,7
Tp16_A	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	1,50	55,5	39,5	39,5
Tp16_B	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	4,50	55,3	39,8	39,8
Tp16_C	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	7,50	57,2	43,1	43,1
Tp17_A	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	1,50	54,7	41,0	41,0
Tp17_B	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	4,50	56,3	42,0	42,0
Tp17_C	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	7,50	57,7	43,3	43,3
Tp18_A	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	1,50	35,9	23,9	23,9
Tp18_B	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	4,50	39,3	26,3	26,3
Tp18_C	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	7,50	57,0	40,5	40,5
Tp19_A	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	1,50	38,1	23,8	23,8
Tp19_B	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	4,50	37,7	26,6	26,6
Tp19_C	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	7,50	55,8	39,5	39,5
Tp20_A	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	1,50	54,0	33,7	33,7
Tp20_B	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	4,50	54,7	34,6	34,6
Tp20_C	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	7,50	57,3	36,9	36,9
Tp21_A	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	1,50	48,6	29,9	29,9
Tp21_B	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	4,50	48,8	30,7	30,7
Tp21_C	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	7,50	55,7	34,0	34,0
Tp22_A	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	1,50	48,5	32,4	32,4
Tp22_B	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	4,50	50,3	34,2	34,2
Tp22_C	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	7,50	57,4	36,3	36,3
Tp23_A	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	1,50	48,1	31,7	31,7
Tp23_B	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	4,50	49,2	32,7	32,7
Tp23_C	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	7,50	56,4	35,5	35,5
Tp24_A	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	1,50	51,6	37,3	37,3
Tp24_B	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	4,50	56,4	41,9	41,9
Tp24_C	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	7,50	66,5	51,5	51,5
Tp25_A	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	1,50	54,3	40,3	40,3
Tp25_B	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	4,50	58,3	43,6	43,6
Tp25_C	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	7,50	66,2	50,6	50,6
Tp26_A	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	1,50	54,8	43,5	43,5
Tp26_B	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	4,50	59,8	44,8	44,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La_max

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp26_C	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	7,50	61,9	46,8	46,8
Tp27_A	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	1,50	54,4	37,3	37,3
Tp27_B	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	4,50	57,3	38,6	38,6
Tp27_C	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	7,50	60,8	43,6	43,6
Tp28_A	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	1,50	49,5	37,0	37,0
Tp28_B	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	4,50	56,4	38,2	38,2
Tp28_C	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	7,50	58,2	43,0	43,0
Tp29_A	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	1,50	55,0	42,3	42,3
Tp29_B	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	4,50	59,0	43,5	43,5
Tp29_C	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	7,50	61,3	45,4	45,4
Tp30_A	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	1,50	54,2	41,2	41,2
Tp30_B	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	4,50	57,1	42,0	42,0
Tp30_C	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	7,50	59,2	43,4	43,4
Tp31_A	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	1,50	54,4	39,7	39,7
Tp31_B	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	4,50	57,3	40,6	40,6
Tp31_C	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	7,50	57,9	41,9	41,9
Tp32_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132841,08	404010,46	1,50	51,7	34,3	34,3
Tp32_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132841,08	404010,46	4,50	54,9	36,1	36,1
Tp32_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132841,08	404010,46	7,50	54,9	36,6	36,6
Tp33_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,24	404031,83	1,50	49,2	34,5	34,5
Tp33_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,24	404031,83	4,50	52,9	35,7	35,7
Tp33_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,24	404031,83	7,50	52,9	36,8	36,8
Tp34_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132833,10	404054,86	1,50	49,7	33,1	33,1
Tp34_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132833,10	404054,86	4,50	51,9	33,4	33,4
Tp34_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132833,10	404054,86	7,50	52,0	34,4	34,4
Tp35_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132829,28	404076,15	1,50	51,5	36,5	36,5
Tp35_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132829,28	404076,15	4,50	51,4	35,5	35,5
Tp35_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132829,28	404076,15	7,50	51,4	38,2	38,2
Tp36_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132826,14	404093,60	1,50	53,1	39,4	39,4
Tp36_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132826,14	404093,60	4,50	53,1	38,7	38,7
Tp36_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132826,14	404093,60	7,50	53,1	39,0	39,0
Tp37_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132844,53	404097,38	1,50	53,3	39,5	39,5
Tp37_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132844,53	404097,38	4,50	53,7	39,5	39,5
Tp37_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132844,53	404097,38	7,50	53,8	40,0	40,0
Tp38_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132840,70	404112,13	1,50	53,3	38,8	38,8
Tp38_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132840,70	404112,13	4,50	53,6	39,2	39,2
Tp38_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132840,70	404112,13	7,50	53,6	39,7	39,7
Tp39_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,29	404125,29	1,50	52,5	38,0	38,0
Tp39_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,29	404125,29	4,50	53,4	39,0	39,0
Tp39_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,29	404125,29	7,50	53,4	39,4	39,4
Tp40_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132856,90	404126,81	1,50	53,2	38,9	38,9
Tp40_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132856,90	404126,81	4,50	54,1	39,9	39,9
Tp40_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132856,90	404126,81	7,50	54,2	40,5	40,5
Tp41_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132849,97	404116,24	1,50	54,0	39,5	39,5
Tp41_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132849,97	404116,24	4,50	53,9	39,6	39,6
Tp41_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132849,97	404116,24	7,50	54,0	40,2	40,2
Tp42_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132855,29	404095,73	1,50	53,6	39,5	39,5
Tp42_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132855,29	404095,73	4,50	54,1	40,0	40,0
Tp42_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132855,29	404095,73	7,50	54,2	40,6	40,6
Tp43_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132850,75	404088,45	1,50	51,8	38,3	38,3
Tp43_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132850,75	404088,45	4,50	52,1	39,6	39,6
Tp43_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132850,75	404088,45	7,50	52,2	40,4	40,4
Tp44_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132837,71	404085,77	1,50	51,4	37,8	37,8
Tp44_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132837,71	404085,77	4,50	51,6	39,0	39,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La_max

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp44_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132837,71	404085,77	7,50	51,7	39,6	39,6
Tp45_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132840,33	404071,19	1,50	50,1	34,3	34,3
Tp45_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132840,33	404071,19	4,50	51,8	34,9	34,9
Tp45_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132840,33	404071,19	7,50	51,9	38,0	38,0
WG_APP01_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	1,50	54,8	40,8	40,8
WG_APP01_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	4,50	55,8	41,7	41,7
WG_APP01_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	7,50	56,8	42,8	42,8
WG_APP01_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	10,50	57,8	43,8	43,8
WG_APP02_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	1,50	55,0	41,3	41,3
WG_APP02_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	4,50	55,9	42,4	42,4
WG_APP02_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	7,50	56,9	43,5	43,5
WG_APP02_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	10,50	57,8	44,6	44,6
WG_APP03_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	1,50	57,5	43,8	43,8
WG_APP03_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	4,50	59,2	45,3	45,3
WG_APP03_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	7,50	60,5	46,6	46,6
WG_APP03_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	10,50	61,6	48,0	48,0
WG_APP04_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	1,50	54,3	41,0	41,0
WG_APP04_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	4,50	56,8	42,0	42,0
WG_APP04_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	7,50	58,1	43,1	43,1
WG_APP04_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	10,50	59,0	44,1	44,1
WG_APP05_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	1,50	54,8	38,4	38,4
WG_APP05_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	4,50	56,6	39,0	39,0
WG_APP05_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	7,50	57,4	40,1	40,1
WG_APP05_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	10,50	58,3	41,1	41,1
WG_APP06_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	1,50	55,6	39,8	39,8
WG_APP06_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	4,50	56,9	40,9	40,9
WG_APP06_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	7,50	57,9	42,2	42,2
WG_APP06_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	10,50	59,0	43,3	43,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAmax bij Bron voor toetspunt: Tp02_A - Rand woongebied (oostzijde)
Groep: La_max

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp02_A	Rand woongebied (oostzijde)	133016,36	404100,03	1,50	74,8	61,1	61,1
xVWo01	Vrachtwagens optrekken inrit	133029,76	404093,95	1,50	74,8	--	--
xContain01	Piekgeluid wisselen containers	133034,69	404057,28	1,50	69,5	--	--
xVWo02	Vrachtwagens optrekken op terrein	133036,01	404080,50	1,50	69,4	--	--
xVWo03	Vrachtwagens optrekken op terrein	133027,66	404072,82	1,50	68,5	--	--
xContain02	Piekgeluid wisselen containers	133051,37	404065,14	1,50	68,0	--	--
xHeftruck2	Piekgeluid heftruck	133071,10	404091,56	1,00	66,1	--	--
xHeftruck1	Piekgeluid heftruck	133070,62	404100,17	1,00	64,2	--	--
xContain04	Piekgeluid wisselen containers	133096,95	404089,38	1,50	64,0	--	--
xLVo	Licht verkeer optrekken	133029,52	404093,30	0,75	61,1	61,1	61,1
xPWp01	Dichtslaan portieren	133038,07	404089,01	0,75	59,4	59,4	59,4
xHeftruck3	Piekgeluid heftruck	133082,39	404072,13	1,00	59,2	--	--
xPWp02	Dichtslaan portieren	133045,71	404088,07	0,75	56,1	56,1	56,1
xContain03	Piekgeluid wisselen containers	133097,58	404072,23	1,50	51,5	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	76,4	63,2	63,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAmax bij Bron voor toetspunt: Tp01_A - Rand woongebied (oostzijde)
Groep: La_max

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp01_A	Rand woongebied (oostzijde)	133014,05	404092,41	1,50	74,1	60,7	60,7
xVWo01	Vrachtwagens optrekken inrit	133029,76	404093,95	1,50	74,1	--	--
xVWo03	Vrachtwagens optrekken op terrein	133027,66	404072,82	1,50	70,4	--	--
xVWo02	Vrachtwagens optrekken op terrein	133036,01	404080,50	1,50	70,3	--	--
xContain01	Piekgeluid wisselen containers	133034,69	404057,28	1,50	70,1	--	--
xContain02	Piekgeluid wisselen containers	133051,37	404065,14	1,50	68,7	--	--
xContain04	Piekgeluid wisselen containers	133096,95	404089,38	1,50	63,7	--	--
xHeftruck2	Piekgeluid heftruck	133071,10	404091,56	1,00	63,6	--	--
xHeftruck1	Piekgeluid heftruck	133070,62	404100,17	1,00	63,5	--	--
xLVo	Licht verkeer optrekken	133029,52	404093,30	0,75	60,7	60,7	60,7
xPWp01	Dichtslaan portieren	133038,07	404089,01	0,75	60,2	60,2	60,2
xPWp02	Dichtslaan portieren	133045,71	404088,07	0,75	57,7	57,7	57,7
xHeftruck3	Piekgeluid heftruck	133082,39	404072,13	1,00	53,1	--	--
xContain03	Piekgeluid wisselen containers	133097,58	404072,23	1,50	52,3	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	76,5	63,4	63,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAmax bij Bron voor toetspunt: Tp02(1m)_A - 1 meter van grens woongebied (oostzijde)
Groep: La_max

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp02(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133015,39	404100,33	1,50	74,1	60,5	60,5
xVWo01	Vrachtwagens optrekken inrit	133029,76	404093,95	1,50	74,1	--	--
xContain01	Piekgeluid wisselen containers	133034,69	404057,28	1,50	69,3	--	--
xVWo02	Vrachtwagens optrekken op terrein	133036,01	404080,50	1,50	69,0	--	--
xVWo03	Vrachtwagens optrekken op terrein	133027,66	404072,82	1,50	68,2	--	--
xContain02	Piekgeluid wisselen containers	133051,37	404065,14	1,50	67,8	--	--
xHeftruck2	Piekgeluid heftruck	133071,10	404091,56	1,00	65,9	--	--
xHeftruck1	Piekgeluid heftruck	133070,62	404100,17	1,00	64,0	--	--
xContain04	Piekgeluid wisselen containers	133096,95	404089,38	1,50	63,8	--	--
xLVo	Licht verkeer optrekken	133029,52	404093,30	0,75	60,5	60,5	60,5
xHeftruck3	Piekgeluid heftruck	133082,39	404072,13	1,00	59,1	--	--
xPWp01	Dichtslaan portieren	133038,07	404089,01	0,75	58,8	58,8	58,8
xPWp02	Dichtslaan portieren	133045,71	404088,07	0,75	55,8	55,8	55,8
xContain03	Piekgeluid wisselen containers	133097,58	404072,23	1,50	51,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	75,1	62,1	62,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAmax bij Bron voor toetspunt: Tp01(1m)_A - 1 meter van grens woongebied (oostzijde)
Groep: La_max

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp01(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133013,07	404092,71	1,50	73,6	60,1	60,1
xVWo01	Vrachtwagens optrekken inrit	133029,76	404093,95	1,50	73,6	--	--
xVWo03	Vrachtwagens optrekken op terrein	133027,66	404072,82	1,50	70,1	--	--
xVWo02	Vrachtwagens optrekken op terrein	133036,01	404080,50	1,50	69,9	--	--
xContain01	Piekgeluid wisselen containers	133034,69	404057,28	1,50	69,8	--	--
xContain02	Piekgeluid wisselen containers	133051,37	404065,14	1,50	68,4	--	--
xContain04	Piekgeluid wisselen containers	133096,95	404089,38	1,50	63,6	--	--
xHeftruck2	Piekgeluid heftruck	133071,10	404091,56	1,00	63,4	--	--
xHeftruck1	Piekgeluid heftruck	133070,62	404100,17	1,00	63,3	--	--
xLVo	Licht verkeer optrekken	133029,52	404093,30	0,75	60,1	60,1	60,1
xPWp01	Dichtslaan portieren	133038,07	404089,01	0,75	59,7	59,7	59,7
xPWp02	Dichtslaan portieren	133045,71	404088,07	0,75	57,3	57,3	57,3
xHeftruck3	Piekgeluid heftruck	133082,39	404072,13	1,00	53,0	--	--
xContain03	Piekgeluid wisselen containers	133097,58	404072,23	1,50	52,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	75,3	62,3	62,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAmax bij Bron voor toetspunt: Tp03_A - Rand woongebied (oostzijde)
Groep: La_max

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp03_A	Rand woongebied (oostzijde)	133018,69	404107,69	1,50	73,2	59,3	59,3
xVWo01	Vrachtwagens optrekken inrit	133029,76	404093,95	1,50	73,2	--	--
xContain02	Piekgeluid wisselen containers	133051,37	404065,14	1,50	68,8	--	--
xVWo02	Vrachtwagens optrekken op terrein	133036,01	404080,50	1,50	68,8	--	--
xContain01	Piekgeluid wisselen containers	133034,69	404057,28	1,50	68,6	--	--
xHeftruck2	Piekgeluid heftruck	133071,10	404091,56	1,00	67,6	--	--
xVWo03	Vrachtwagens optrekken op terrein	133027,66	404072,82	1,50	66,1	--	--
xContain04	Piekgeluid wisselen containers	133096,95	404089,38	1,50	64,1	--	--
xHeftruck1	Piekgeluid heftruck	133070,62	404100,17	1,00	64,1	--	--
xLVo	Licht verkeer optrekken	133029,52	404093,30	0,75	59,3	59,3	59,3
xPWp01	Dichtslaan portieren	133038,07	404089,01	0,75	58,2	58,2	58,2
xPWp02	Dichtslaan portieren	133045,71	404088,07	0,75	55,6	55,6	55,6
xContain03	Piekgeluid wisselen containers	133097,58	404072,23	1,50	51,1	--	--
xHeftruck3	Piekgeluid heftruck	133082,39	404072,13	1,00	50,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	76,8	63,4	63,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAmax bij Bron voor toetspunt: Tp03(1m)_A - 1 meter van grens woongebied (oostzijde)
Groep: La_max

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp03(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133017,72	404108,00	1,50	72,7	58,9	58,9
xVWo01	Vrachtwagens optrekken inrit	133029,76	404093,95	1,50	72,7	--	--
xContain02	Piekgeluid wisselen containers	133051,37	404065,14	1,50	68,6	--	--
xVWo02	Vrachtwagens optrekken op terrein	133036,01	404080,50	1,50	68,4	--	--
xContain01	Piekgeluid wisselen containers	133034,69	404057,28	1,50	67,4	--	--
xHeftruck2	Piekgeluid heftruck	133071,10	404091,56	1,00	67,2	--	--
xVWo03	Vrachtwagens optrekken op terrein	133027,66	404072,82	1,50	65,8	--	--
xContain04	Piekgeluid wisselen containers	133096,95	404089,38	1,50	63,9	--	--
xHeftruck1	Piekgeluid heftruck	133070,62	404100,17	1,00	63,9	--	--
xLVo	Licht verkeer optrekken	133029,52	404093,30	0,75	58,9	58,9	58,9
xPWp01	Dichtslaan portieren	133038,07	404089,01	0,75	57,8	57,8	57,8
xPWp02	Dichtslaan portieren	133045,71	404088,07	0,75	55,2	55,2	55,2
xContain03	Piekgeluid wisselen containers	133097,58	404072,23	1,50	50,9	--	--
xHeftruck3	Piekgeluid heftruck	133082,39	404072,13	1,00	50,8	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	75,5	62,3	62,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAmax bij Bron voor toetspunt: Tp02_B - Rand woongebied (oostzijde)
Groep: La_max

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp02_B	Rand woongebied (oostzijde)	133016,36	404100,03	4,50	74,6	60,9	60,9
xLVo	Licht verkeer optrekken	133029,52	404093,30	0,75	60,9	60,9	60,9
xPWp01	Dichtslaan portieren	133038,07	404089,01	0,75	59,9	59,9	59,9
xPWp02	Dichtslaan portieren	133045,71	404088,07	0,75	57,6	57,6	57,6
xContain01	Piekgeluid wisselen containers	133034,69	404057,28	1,50	71,4	--	--
xContain02	Piekgeluid wisselen containers	133051,37	404065,14	1,50	70,1	--	--
xContain03	Piekgeluid wisselen containers	133097,58	404072,23	1,50	55,6	--	--
xContain04	Piekgeluid wisselen containers	133096,95	404089,38	1,50	65,7	--	--
xHeftruck1	Piekgeluid heftruck	133070,62	404100,17	1,00	66,7	--	--
xHeftruck2	Piekgeluid heftruck	133071,10	404091,56	1,00	68,8	--	--
xHeftruck3	Piekgeluid heftruck	133082,39	404072,13	1,00	61,4	--	--
xVWo01	Vrachtwagens optrekken inrit	133029,76	404093,95	1,50	74,6	--	--
xVWo02	Vrachtwagens optrekken op terrein	133036,01	404080,50	1,50	69,3	--	--
xVWo03	Vrachtwagens optrekken op terrein	133027,66	404072,82	1,50	68,5	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	75,7	62,4	62,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAmax bij Bron voor toetspunt: Tp01_B - Rand woongebied (oostzijde)
Groep: La_max

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp01_B	Rand woongebied (oostzijde)	133014,05	404092,41	4,50	74,1	60,6	60,6
xLVo	Licht verkeer optrekken	133029,52	404093,30	0,75	60,6	60,6	60,6
xPWp01	Dichtslaan portieren	133038,07	404089,01	0,75	60,6	60,6	60,6
xPWp02	Dichtslaan portieren	133045,71	404088,07	0,75	59,2	59,2	59,2
xContain01	Piekgeluid wisselen containers	133034,69	404057,28	1,50	71,6	--	--
xContain02	Piekgeluid wisselen containers	133051,37	404065,14	1,50	70,5	--	--
xContain03	Piekgeluid wisselen containers	133097,58	404072,23	1,50	56,5	--	--
xContain04	Piekgeluid wisselen containers	133096,95	404089,38	1,50	65,5	--	--
xHeftruck1	Piekgeluid heftruck	133070,62	404100,17	1,00	66,1	--	--
xHeftruck2	Piekgeluid heftruck	133071,10	404091,56	1,00	66,1	--	--
xHeftruck3	Piekgeluid heftruck	133082,39	404072,13	1,00	56,5	--	--
xVWo01	Vrachtwagens optrekken inrit	133029,76	404093,95	1,50	74,1	--	--
xVWo02	Vrachtwagens optrekken op terrein	133036,01	404080,50	1,50	70,3	--	--
xVWo03	Vrachtwagens optrekken op terrein	133027,66	404072,82	1,50	70,6	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	75,8	62,6	62,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Bestaand01	Klokkenlaan 12	133025,11	404121,80	4,50	50,2	36,8	33,8	50,2	87,0
Bestaand01	Klokkenlaan 12	133025,11	404121,80	1,50	51,2	37,5	34,5	51,2	88,1
Bestaand02	Klokkenlaan 15	133009,63	404066,64	4,50	45,1	33,3	30,3	45,1	82,0
Bestaand02	Klokkenlaan 15	133009,63	404066,64	1,50	45,4	33,9	30,9	45,4	82,4
Bestaand03	De Eenhoorn 2 t/m 12	133063,84	404125,63	7,50	35,0	22,2	19,2	35,0	72,1
Bestaand03	De Eenhoorn 2 t/m 12	133063,84	404125,63	4,50	34,2	21,9	18,9	34,2	71,4
Bestaand03	De Eenhoorn 2 t/m 12	133063,84	404125,63	1,50	33,2	20,3	17,3	33,2	71,5
Bestaand04	De Eenhoorn 2 t/m 12	133055,41	404132,74	7,50	43,4	31,1	28,1	43,4	80,2
Bestaand04	De Eenhoorn 2 t/m 12	133055,41	404132,74	4,50	43,3	31,1	28,0	43,3	80,3
Bestaand04	De Eenhoorn 2 t/m 12	133055,41	404132,74	1,50	42,6	30,1	27,1	42,6	80,3
Tp01(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133013,07	404092,71	1,50	47,3	34,4	31,4	47,3	84,3
Tp01(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133013,07	404092,71	4,50	47,3	34,4	31,4	47,3	84,1
Tp01(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133013,07	404092,71	7,50	46,8	34,1	31,1	46,8	83,7
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	10,50	41,3	28,9	25,9	41,3	78,2
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	7,50	41,4	29,0	26,0	41,4	78,3
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	4,50	41,1	28,8	25,8	41,1	78,0
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	1,50	40,4	27,2	24,2	40,4	77,6
Tp01_A	Rand woongebied (oostzijde)	133014,05	404092,41	1,50	48,0	35,1	32,1	48,0	85,0
Tp01_B	Rand woongebied (oostzijde)	133014,05	404092,41	4,50	47,8	35,0	31,9	47,8	84,7
Tp01_C	Rand woongebied (oostzijde)	133014,05	404092,41	7,50	47,3	34,5	31,5	47,3	84,1
Tp02(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	1,50	40,6	27,0	24,0	40,6	78,0
Tp02(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133015,39	404100,33	1,50	47,2	34,4	31,4	47,2	84,1
Tp02(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	4,50	41,1	28,5	25,5	41,1	78,0
Tp02(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133015,39	404100,33	4,50	47,1	34,3	31,3	47,1	84,0
Tp02(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	7,50	41,2	28,6	25,5	41,2	78,1
Tp02(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133015,39	404100,33	7,50	46,5	33,8	30,8	46,5	83,4
Tp02(1m)_D	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	10,50	41,1	28,5	25,5	41,1	78,0
Tp02_A	Rand woongebied (oostzijde)	133016,36	404100,03	1,50	47,9	35,0	32,0	47,9	84,8
Tp02_B	Rand woongebied (oostzijde)	133016,36	404100,03	4,50	47,7	34,9	31,8	47,7	84,6
Tp02_C	Rand woongebied (oostzijde)	133016,36	404100,03	7,50	47,0	34,2	31,2	47,0	83,8
Tp03(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133017,72	404108,00	1,50	47,4	34,4	31,4	47,4	84,3
Tp03(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133017,72	404108,00	4,50	47,3	34,3	31,3	47,3	84,1
Tp03(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133017,72	404108,00	7,50	46,5	33,7	30,7	46,5	83,4
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	10,50	40,7	28,1	25,1	40,7	77,6
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	7,50	40,8	28,3	25,3	40,8	77,7
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	4,50	40,7	28,1	25,1	40,7	77,7
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	1,50	40,3	26,8	23,8	40,3	77,7
Tp03_A	Rand woongebied (oostzijde)	133018,69	404107,69	1,50	48,1	35,1	32,1	48,1	85,0
Tp03_B	Rand woongebied (oostzijde)	133018,69	404107,69	4,50	47,9	34,9	31,9	47,9	84,7
Tp03_C	Rand woongebied (oostzijde)	133018,69	404107,69	7,50	47,0	34,2	31,2	47,0	83,8
Tp04_A	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	1,50	25,1	12,2	9,2	25,1	66,1
Tp04_B	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	4,50	25,4	12,2	9,2	25,4	65,5
Tp04_C	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	7,50	26,3	13,0	10,0	26,3	65,6
Tp05_A	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	1,50	26,1	13,2	10,2	26,1	67,1
Tp05_B	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	4,50	25,9	12,7	9,7	25,9	66,0
Tp05_C	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	7,50	26,9	13,7	10,7	26,9	66,0
Tp06_A	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	1,50	26,7	13,9	10,9	26,7	67,6
Tp06_B	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	4,50	26,6	13,4	10,4	26,6	66,5
Tp06_C	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	7,50	27,6	14,4	11,4	27,6	66,5
Tp07_A	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	1,50	27,1	14,3	11,3	27,1	68,0
Tp07_B	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	4,50	26,1	12,9	9,9	26,1	66,1
Tp07_C	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	7,50	27,0	13,8	10,8	27,0	66,1
Tp08_A	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	1,50	26,8	14,0	11,0	26,8	67,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp08_B	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	4,50	26,5	13,5	10,5	26,5	66,7
Tp08_C	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	7,50	26,5	13,3	10,3	26,5	65,9
Tp09_A	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	1,50	26,4	13,6	10,6	26,4	67,4
Tp09_B	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	4,50	26,7	13,7	10,7	26,7	66,8
Tp09_C	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	7,50	26,7	13,6	10,6	26,7	65,9
Tp10_A	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	1,50	26,1	13,3	10,3	26,1	67,0
Tp10_B	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	4,50	26,8	13,8	10,8	26,8	66,8
Tp10_C	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	7,50	27,9	14,9	11,9	27,9	66,9
Tp11_A	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	1,50	25,8	13,0	10,0	25,8	66,8
Tp11_B	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	4,50	25,9	12,9	9,9	25,9	66,0
Tp11_C	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	7,50	27,2	13,9	10,9	27,2	66,4
Tp12_A	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	1,50	28,0	15,5	12,5	28,0	69,0
Tp12_B	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	4,50	27,5	14,9	11,9	27,5	67,6
Tp12_C	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	7,50	28,6	15,7	12,7	28,6	67,8
Tp13_A	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	1,50	26,2	13,5	10,5	26,2	67,1
Tp13_B	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	4,50	26,7	13,8	10,8	26,7	66,7
Tp13_C	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	7,50	28,0	15,0	12,0	28,0	66,9
Tp14_A	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	1,50	27,6	15,1	12,1	27,6	68,5
Tp14_B	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	4,50	27,4	14,6	11,6	27,4	67,4
Tp14_C	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	7,50	28,9	15,8	12,8	28,9	68,0
Tp15_A	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	1,50	26,5	13,8	10,8	26,5	67,3
Tp15_B	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	4,50	27,1	14,3	11,3	27,1	67,0
Tp15_C	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	7,50	28,2	15,2	12,2	28,2	67,1
Tp16_A	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	1,50	25,8	12,9	9,9	25,8	66,7
Tp16_B	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	4,50	26,1	12,8	9,8	26,1	66,1
Tp16_C	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	7,50	28,7	15,2	12,2	28,7	67,4
Tp17_A	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	1,50	25,8	13,0	10,0	25,8	66,7
Tp17_B	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	4,50	26,8	13,6	10,6	26,8	66,7
Tp17_C	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	7,50	28,3	15,1	12,1	28,3	67,1
Tp18_A	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	1,50	23,8	10,9	7,9	23,8	64,8
Tp18_B	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	4,50	24,6	11,5	8,5	24,6	64,8
Tp18_C	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	7,50	27,9	14,6	11,5	27,9	66,5
Tp19_A	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	1,50	25,3	12,0	9,0	25,3	66,2
Tp19_B	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	4,50	24,9	11,6	8,6	24,9	64,9
Tp19_C	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	7,50	28,2	14,7	11,7	28,2	66,9
Tp20_A	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	1,50	33,6	18,9	15,9	33,6	72,5
Tp20_B	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	4,50	35,5	21,4	18,4	35,5	72,8
Tp20_C	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	7,50	35,5	21,4	18,4	35,5	72,5
Tp21_A	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	1,50	34,7	20,1	17,1	34,7	73,2
Tp21_B	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	4,50	36,0	22,2	19,2	36,0	73,3
Tp21_C	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	7,50	36,1	22,4	19,3	36,1	73,3
Tp22_A	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	1,50	26,0	13,0	10,0	26,0	66,4
Tp22_B	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	4,50	28,1	15,0	12,0	28,1	67,4
Tp22_C	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	7,50	28,8	15,9	12,8	28,8	67,2
Tp23_A	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	1,50	25,5	11,9	8,9	25,5	65,4
Tp23_B	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	4,50	27,9	14,1	11,1	27,9	66,7
Tp23_C	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	7,50	28,6	15,1	12,1	28,6	66,8
Tp24_A	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	1,50	40,5	27,4	24,4	40,5	77,8
Tp24_B	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	4,50	41,2	28,4	25,4	41,2	78,1
Tp24_C	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	7,50	41,2	28,8	25,8	41,2	78,1
Tp25_A	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	1,50	48,7	35,5	32,5	48,7	85,7
Tp25_B	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	4,50	48,4	35,4	32,4	48,4	85,3
Tp25_C	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	7,50	47,2	34,4	31,4	47,2	84,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp26_A	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	1,50	47,7	34,6	31,6	47,7	84,7
Tp26_B	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	4,50	47,5	34,5	31,5	47,5	84,4
Tp26_C	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	7,50	46,7	33,8	30,8	46,7	83,6
Tp27_A	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	1,50	41,1	27,9	24,8	41,1	78,5
Tp27_B	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	4,50	41,9	29,2	26,2	41,9	78,8
Tp27_C	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	7,50	41,9	29,3	26,3	41,9	78,8
Tp28_A	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	1,50	40,3	26,9	23,9	40,3	77,9
Tp28_B	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	4,50	41,2	28,5	25,5	41,2	78,2
Tp28_C	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	7,50	41,2	28,7	25,7	41,2	78,1
Tp29_A	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	1,50	46,3	33,3	30,3	46,3	83,4
Tp29_B	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	4,50	46,4	33,5	30,4	46,4	83,3
Tp29_C	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	7,50	45,8	33,0	30,0	45,8	82,7
Tp30_A	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	1,50	46,4	33,3	30,3	46,4	83,4
Tp30_B	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	4,50	46,4	33,4	30,4	46,4	83,3
Tp30_C	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	7,50	45,7	32,9	29,9	45,7	82,6
Tp31_A	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	1,50	40,0	26,5	23,5	40,0	77,6
Tp31_B	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	4,50	40,9	28,1	25,1	40,9	77,9
Tp31_C	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	7,50	40,9	28,2	25,2	40,9	77,8
Tp32_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132841,08	404010,46	1,50	28,8	16,1	13,0	28,8	69,2
Tp32_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132841,08	404010,46	4,50	30,6	17,5	14,5	30,6	69,4
Tp32_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132841,08	404010,46	7,50	31,9	19,0	16,0	31,9	69,5
Tp33_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,24	404031,83	1,50	28,0	15,3	12,3	28,0	68,5
Tp33_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,24	404031,83	4,50	29,5	16,4	13,4	29,5	68,7
Tp33_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,24	404031,83	7,50	30,9	17,8	14,8	30,9	68,7
Tp34_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132833,10	404054,86	1,50	27,0	14,2	11,2	27,0	67,7
Tp34_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132833,10	404054,86	4,50	28,2	15,1	12,1	28,2	67,7
Tp34_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132833,10	404054,86	7,50	29,5	16,3	13,3	29,5	67,8
Tp35_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132829,28	404076,15	1,50	27,6	14,9	11,9	27,6	68,4
Tp35_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132829,28	404076,15	4,50	27,1	14,1	11,0	27,1	66,8
Tp35_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132829,28	404076,15	7,50	28,2	15,1	12,1	28,2	66,9
Tp36_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132826,14	404093,60	1,50	27,2	14,4	11,4	27,2	68,1
Tp36_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132826,14	404093,60	4,50	26,4	13,3	10,3	26,4	66,3
Tp36_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132826,14	404093,60	7,50	27,4	14,3	11,3	27,4	66,4
Tp37_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132844,53	404097,38	1,50	26,8	14,0	11,0	26,8	67,6
Tp37_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132844,53	404097,38	4,50	27,3	14,1	11,1	27,3	67,0
Tp37_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132844,53	404097,38	7,50	28,4	15,2	12,2	28,4	67,1
Tp38_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132840,70	404112,13	1,50	26,4	13,6	10,6	26,4	67,3
Tp38_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132840,70	404112,13	4,50	26,5	13,4	10,3	26,5	66,4
Tp38_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132840,70	404112,13	7,50	27,5	14,4	11,4	27,5	66,5
Tp39_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,29	404125,29	1,50	26,4	13,5	10,4	26,4	67,3
Tp39_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,29	404125,29	4,50	25,9	12,7	9,7	25,9	65,9
Tp39_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,29	404125,29	7,50	26,9	13,7	10,7	26,9	66,0
Tp40_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132856,90	404126,81	1,50	26,2	13,5	10,5	26,2	67,1
Tp40_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132856,90	404126,81	4,50	26,8	13,7	10,7	26,8	66,7
Tp40_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132856,90	404126,81	7,50	28,0	14,8	11,8	28,0	66,9
Tp41_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132849,97	404116,24	1,50	26,7	13,9	10,9	26,7	67,5
Tp41_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132849,97	404116,24	4,50	26,9	13,8	10,8	26,9	66,7
Tp41_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132849,97	404116,24	7,50	28,0	14,8	11,8	28,0	66,8
Tp42_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132855,29	404095,73	1,50	27,1	14,3	11,3	27,1	67,8
Tp42_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132855,29	404095,73	4,50	28,0	14,9	11,9	28,0	67,6
Tp42_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132855,29	404095,73	7,50	29,2	16,0	13,0	29,2	67,7
Tp43_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132850,75	404088,45	1,50	27,1	14,4	11,4	27,1	67,8
Tp43_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132850,75	404088,45	4,50	28,1	15,0	12,0	28,1	67,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp43_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132850,75	404088,45	7,50	29,3	16,2	13,2	29,3	67,8
Tp44_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132837,71	404085,77	1,50	26,5	13,8	10,8	26,5	67,3
Tp44_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132837,71	404085,77	4,50	27,3	14,3	11,3	27,3	67,0
Tp44_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132837,71	404085,77	7,50	28,4	15,3	12,3	28,4	67,1
Tp45_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132840,33	404071,19	1,50	26,9	14,2	11,1	26,9	67,6
Tp45_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132840,33	404071,19	4,50	28,1	15,0	12,0	28,1	67,6
Tp45_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132840,33	404071,19	7,50	29,3	16,2	13,2	29,3	67,7
WG_APP01_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	1,50	27,7	15,0	12,0	27,7	68,4
WG_APP01_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	4,50	28,8	15,7	12,7	28,8	68,3
WG_APP01_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	7,50	30,1	17,0	14,0	30,1	68,5
WG_APP01_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	10,50	31,4	18,2	15,2	31,4	68,6
WG_APP02_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	1,50	28,5	16,0	13,0	28,5	69,1
WG_APP02_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	4,50	30,1	17,1	14,1	30,1	69,2
WG_APP02_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	7,50	31,5	18,5	15,5	31,5	69,4
WG_APP02_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	10,50	32,5	19,6	16,6	32,5	69,5
WG_APP03_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	1,50	30,2	17,6	14,6	30,2	70,5
WG_APP03_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	4,50	32,2	19,1	16,1	32,2	70,8
WG_APP03_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	7,50	33,8	20,8	17,8	33,8	71,0
WG_APP03_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	10,50	34,3	21,5	18,5	34,3	71,2
WG_APP04_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	1,50	26,9	14,1	11,1	26,9	67,7
WG_APP04_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	4,50	27,9	14,8	11,8	27,9	67,6
WG_APP04_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	7,50	29,2	16,1	13,1	29,2	67,8
WG_APP04_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	10,50	30,7	17,5	14,4	30,7	68,2
WG_APP05_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	1,50	26,5	13,8	10,8	26,5	67,4
WG_APP05_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	4,50	26,9	13,9	10,9	26,9	66,8
WG_APP05_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	7,50	28,2	15,1	12,1	28,2	67,0
WG_APP05_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	10,50	29,4	16,2	13,2	29,4	67,2
WG_APP06_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	1,50	28,2	15,6	12,6	28,2	68,8
WG_APP06_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	4,50	29,6	16,5	13,5	29,6	68,9
WG_APP06_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	7,50	31,0	17,9	14,9	31,0	69,1
WG_APP06_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	10,50	32,3	19,3	16,3	32,3	69,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal
LAeq bij Bron voor toetspunt: Tp25_A - Bouwvlak 6 (rand)
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp25_A	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	1,50	48,7	35,5	32,5	48,7	85,7
ihVW	Indirecte hinder vrachtwagens	132898,95	403956,32	1,50	48,3	--	--	48,3	85,5
ihLV	Indirecte hinder licht verkeer	133034,28	404224,29	0,75	37,8	35,5	32,5	42,5	72,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE VII. REKENRESULTATEN TRANSPORTBEDRIJF INCLUSIEF GELUIDSCHERM

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal (geluidschermen)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La_max
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Bestaand01	Klokkenlaan 12	133025,11	404121,80	4,50	75,3	60,9	60,9	75,3	75,5
Bestaand01	Klokkenlaan 12	133025,11	404121,80	1,50	73,7	59,2	59,2	73,7	75,3
Bestaand02	Klokkenlaan 15	133009,63	404066,64	4,50	79,8	61,7	61,7	79,8	79,9
Bestaand02	Klokkenlaan 15	133009,63	404066,64	1,50	79,3	59,6	59,6	79,3	79,9
Bestaand03	De Eenhoorn 2 t/m 12	133063,84	404125,63	7,50	74,4	59,4	59,4	74,4	74,4
Bestaand03	De Eenhoorn 2 t/m 12	133063,84	404125,63	4,50	73,5	60,3	60,3	73,5	73,8
Bestaand03	De Eenhoorn 2 t/m 12	133063,84	404125,63	1,50	70,7	58,0	58,0	70,7	72,9
Bestaand04	De Eenhoorn 2 t/m 12	133055,41	404132,74	7,50	70,2	53,9	53,9	70,2	70,2
Bestaand04	De Eenhoorn 2 t/m 12	133055,41	404132,74	4,50	66,8	53,7	53,7	66,8	67,2
Bestaand04	De Eenhoorn 2 t/m 12	133055,41	404132,74	1,50	63,8	50,9	50,9	63,8	66,2
Tp01(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133013,07	404092,71	1,50	74,8	57,6	57,6	74,8	75,7
Tp01(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133013,07	404092,71	4,50	79,2	64,6	64,6	79,2	79,3
Tp01(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133013,07	404092,71	7,50	79,3	64,4	64,4	79,3	79,3
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	10,50	75,8	60,0	60,0	75,8	75,8
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	7,50	76,8	60,6	60,6	76,8	76,8
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	4,50	75,8	60,9	60,9	75,8	76,2
Tp01(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132994,93	404098,27	1,50	72,6	55,5	55,5	72,6	74,9
Tp01_A	Rand woongebied (oostzijde)	133014,05	404092,41	1,50	73,9	57,9	57,9	73,9	74,8
Tp01_B	Rand woongebied (oostzijde)	133014,05	404092,41	4,50	79,5	65,0	65,0	79,5	79,6
Tp01_C	Rand woongebied (oostzijde)	133014,05	404092,41	7,50	79,6	64,7	64,7	79,6	79,6
Tp02(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	1,50	74,0	55,3	55,3	74,0	76,3
Tp02(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133015,39	404100,33	1,50	73,3	56,9	56,9	73,3	74,5
Tp02(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	4,50	76,1	60,3	60,3	76,1	76,6
Tp02(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133015,39	404100,33	4,50	79,2	64,1	64,1	79,2	79,3
Tp02(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	7,50	76,6	60,0	60,0	76,6	76,6
Tp02(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133015,39	404100,33	7,50	79,0	63,8	63,8	79,0	79,0
Tp02(1m)_D	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	132997,21	404105,81	10,50	75,6	58,9	58,9	75,6	75,6
Tp02_A	Rand woongebied (oostzijde)	133016,36	404100,03	1,50	73,1	57,2	57,2	73,1	74,2
Tp02_B	Rand woongebied (oostzijde)	133016,36	404100,03	4,50	79,5	64,5	64,5	79,5	79,6
Tp02_C	Rand woongebied (oostzijde)	133016,36	404100,03	7,50	79,4	64,1	64,1	79,4	79,4
Tp03(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133017,72	404108,00	1,50	73,1	56,2	56,2	73,1	74,7
Tp03(1m)_B	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133017,72	404108,00	4,50	78,8	63,1	63,1	78,8	78,9
Tp03(1m)_C	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133017,72	404108,00	7,50	78,8	63,0	63,0	78,8	78,8
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	10,50	75,0	58,1	58,1	75,0	75,0
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	7,50	75,7	60,4	60,4	75,7	75,7
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	4,50	74,6	59,7	59,7	74,6	75,1
Tp03(20m)_	20 meter van grens woongebied (oostzijde)	132999,50	404113,36	1,50	73,1	54,7	54,7	73,1	75,4
Tp03_A	Rand woongebied (oostzijde)	133018,69	404107,69	1,50	73,1	56,5	56,5	73,1	74,6
Tp03_B	Rand woongebied (oostzijde)	133018,69	404107,69	4,50	79,2	63,5	63,5	79,2	79,3
Tp03_C	Rand woongebied (oostzijde)	133018,69	404107,69	7,50	79,1	63,3	63,3	79,1	79,1
Tp04_A	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	1,50	59,3	41,2	41,2	59,3	63,8
Tp04_B	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	4,50	58,6	41,0	41,0	58,6	62,4
Tp04_C	Bouwvlak 1 (rand)	132819,85	404114,33	7,50	59,3	41,4	41,4	59,3	62,6
Tp05_A	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	1,50	58,2	40,2	40,2	58,2	62,6
Tp05_B	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	4,50	59,2	41,5	41,5	59,2	63,0
Tp05_C	Bouwvlak 1 (rand)	132832,40	404117,98	7,50	60,0	42,0	42,0	60,0	63,1
Tp06_A	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	1,50	59,9	42,2	42,2	59,9	64,3
Tp06_B	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	4,50	59,3	41,8	41,8	59,3	63,0
Tp06_C	Bouwvlak 1 (rand)	132836,47	404103,53	7,50	60,3	42,4	42,4	60,3	63,4
Tp07_A	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	1,50	59,8	42,1	42,1	59,8	64,3
Tp07_B	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	4,50	59,1	41,8	41,8	59,1	62,9
Tp07_C	Bouwvlak 1 (rand)	132824,42	404099,88	7,50	59,4	42,2	42,2	59,4	62,7
Tp08_A	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	1,50	60,7	41,1	41,1	60,7	65,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal (geluidschermen)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La_max
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp08_B	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	4,50	59,7	40,0	40,0	59,7	63,3
Tp08_C	Bouwvlak 2 (rand)	132873,86	404185,81	7,50	60,3	40,8	40,8	60,3	63,2
Tp09_A	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	1,50	61,5	41,2	41,2	61,5	65,8
Tp09_B	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	4,50	61,3	42,4	42,4	61,3	64,8
Tp09_C	Bouwvlak 2 (rand)	132877,46	404174,09	7,50	60,7	41,3	41,3	60,7	63,5
Tp10_A	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	1,50	60,0	40,4	40,4	60,0	64,2
Tp10_B	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	4,50	60,8	41,4	41,4	60,8	64,2
Tp10_C	Bouwvlak 2 (rand)	132899,90	404180,86	7,50	61,7	42,6	42,6	61,7	64,3
Tp11_A	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	1,50	58,3	39,6	39,6	58,3	62,6
Tp11_B	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	4,50	59,9	40,9	40,9	59,9	63,4
Tp11_C	Bouwvlak 2 (rand)	132896,41	404192,37	7,50	60,9	42,1	42,1	60,9	63,6
Tp12_A	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	1,50	60,5	43,5	43,5	60,5	64,7
Tp12_B	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	4,50	61,2	43,8	43,8	61,2	64,6
Tp12_C	Bouwvlak 3 (rand)	132902,16	404195,20	7,50	61,9	44,3	44,3	61,9	64,5
Tp13_A	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	1,50	59,5	40,5	40,5	59,5	63,7
Tp13_B	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	4,50	60,8	41,6	41,6	60,8	64,2
Tp13_C	Bouwvlak 3 (rand)	132905,60	404183,43	7,50	61,9	42,9	42,9	61,9	64,4
Tp14_A	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	1,50	60,3	44,7	44,7	60,3	64,5
Tp14_B	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	4,50	61,0	44,9	44,9	61,0	64,4
Tp14_C	Bouwvlak 3 (rand)	132911,43	404197,78	7,50	61,9	45,7	45,7	61,9	64,4
Tp15_A	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	1,50	59,4	43,1	43,1	59,4	63,6
Tp15_B	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	4,50	60,9	44,3	44,3	60,9	64,3
Tp15_C	Bouwvlak 3 (rand)	132914,70	404186,35	7,50	62,3	45,7	45,7	62,3	64,7
Tp16_A	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	1,50	56,8	40,2	40,2	56,8	61,0
Tp16_B	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	4,50	57,2	40,7	40,7	57,2	60,6
Tp16_C	Bouwvlak 4 (rand)	132924,94	404202,68	7,50	62,1	45,6	45,6	62,1	64,5
Tp17_A	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	1,50	59,7	42,6	42,6	59,7	63,8
Tp17_B	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	4,50	61,1	43,9	43,9	61,1	64,4
Tp17_C	Bouwvlak 4 (rand)	132927,05	404191,91	7,50	62,2	45,7	45,7	62,2	64,5
Tp18_A	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	1,50	42,1	27,2	27,2	42,1	46,2
Tp18_B	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	4,50	44,6	29,6	29,6	44,6	47,8
Tp18_C	Bouwvlak 4 (rand)	132938,04	404192,58	7,50	61,7	44,6	44,6	61,7	63,9
Tp19_A	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	1,50	43,8	27,3	27,3	43,8	48,0
Tp19_B	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	4,50	44,6	29,6	29,6	44,6	47,9
Tp19_C	Bouwvlak 4 (rand)	132932,94	404204,34	7,50	60,7	43,5	43,5	60,7	63,1
Tp20_A	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	1,50	56,4	37,1	37,1	56,4	60,5
Tp20_B	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	4,50	57,4	38,0	38,0	57,4	60,5
Tp20_C	Bouwvlak 5 (rand)	132987,79	404213,73	7,50	61,1	40,2	40,2	61,1	63,2
Tp21_A	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	1,50	52,7	33,5	33,5	52,7	56,7
Tp21_B	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	4,50	53,9	34,4	34,4	53,9	57,0
Tp21_C	Bouwvlak 5 (rand)	132994,64	404214,73	7,50	58,6	37,0	37,0	58,6	60,8
Tp22_A	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	1,50	54,0	36,0	36,0	54,0	57,9
Tp22_B	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	4,50	55,9	37,7	37,7	55,9	58,8
Tp22_C	Bouwvlak 5 (rand)	132990,31	404198,69	7,50	61,4	39,7	39,7	61,4	63,3
Tp23_A	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	1,50	52,3	35,2	35,2	52,3	56,2
Tp23_B	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	4,50	54,0	36,5	36,5	54,0	56,8
Tp23_C	Bouwvlak 5 (rand)	132996,92	404199,74	7,50	58,8	38,7	38,7	58,8	60,6
Tp24_A	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	1,50	57,1	41,0	41,0	57,1	59,9
Tp24_B	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	4,50	62,7	46,1	46,1	62,7	63,7
Tp24_C	Bouwvlak 6 (rand)	132972,15	404071,82	7,50	72,1	54,8	54,8	72,1	72,5
Tp25_A	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	1,50	60,5	43,4	43,4	60,5	63,3
Tp25_B	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	4,50	65,7	47,0	47,0	65,7	66,8
Tp25_C	Bouwvlak 6 (rand)	132980,23	404058,98	7,50	72,2	54,9	54,9	72,2	72,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal (geluidschermen)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La_max
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp26_A	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	1,50	60,7	45,4	45,4	60,7	64,4
Tp26_B	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	4,50	65,2	46,8	46,8	65,2	67,7
Tp26_C	Bouwvlak 6 (rand)	132951,98	404035,86	7,50	68,2	49,3	49,3	68,2	69,4
Tp27_A	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	1,50	59,1	40,9	40,9	59,1	62,7
Tp27_B	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	4,50	64,1	42,6	42,6	64,1	66,6
Tp27_C	Bouwvlak 6 (rand)	132943,02	404048,08	7,50	67,5	46,9	46,9	67,5	68,7
Tp28_A	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	1,50	57,7	40,8	40,8	57,7	61,6
Tp28_B	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	4,50	62,6	42,3	42,3	62,6	65,4
Tp28_C	Bouwvlak 7 (rand)	132930,18	404039,28	7,50	65,3	46,2	46,2	65,3	67,1
Tp29_A	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	1,50	60,9	44,1	44,1	60,9	64,8
Tp29_B	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	4,50	64,6	45,3	45,3	64,6	67,4
Tp29_C	Bouwvlak 7 (rand)	132941,51	404028,77	7,50	67,5	47,5	47,5	67,5	69,0
Tp30_A	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	1,50	60,3	43,3	43,3	60,3	64,4
Tp30_B	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	4,50	63,2	44,3	44,3	63,2	66,3
Tp30_C	Bouwvlak 7 (rand)	132920,49	404006,36	7,50	65,0	45,8	45,8	65,0	67,1
Tp31_A	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	1,50	59,7	43,3	43,3	59,7	63,9
Tp31_B	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	4,50	62,4	44,4	44,4	62,4	65,7
Tp31_C	Bouwvlak 7 (rand)	132909,28	404017,00	7,50	63,9	45,6	45,6	63,9	66,3
Tp32_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132841,08	404010,46	1,50	56,4	36,1	36,1	56,4	60,7
Tp32_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132841,08	404010,46	4,50	59,0	37,7	37,7	59,0	62,8
Tp32_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132841,08	404010,46	7,50	59,8	38,8	38,8	59,8	63,0
Tp33_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,24	404031,83	1,50	55,3	36,5	36,5	55,3	59,7
Tp33_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,24	404031,83	4,50	57,7	37,8	37,8	57,7	61,5
Tp33_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,24	404031,83	7,50	58,8	39,5	39,5	58,8	61,9
Tp34_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132833,10	404054,86	1,50	55,9	33,9	33,9	55,9	60,3
Tp34_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132833,10	404054,86	4,50	58,3	35,2	35,2	58,3	62,1
Tp34_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132833,10	404054,86	7,50	59,2	37,1	37,1	59,2	62,3
Tp35_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132829,28	404076,15	1,50	58,0	38,3	38,3	58,0	62,4
Tp35_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132829,28	404076,15	4,50	58,5	38,5	38,5	58,5	62,3
Tp35_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132829,28	404076,15	7,50	59,4	40,6	40,6	59,4	62,6
Tp36_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132826,14	404093,60	1,50	59,3	42,2	42,2	59,3	63,8
Tp36_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132826,14	404093,60	4,50	59,2	41,9	41,9	59,2	63,0
Tp36_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132826,14	404093,60	7,50	59,7	42,3	42,3	59,7	62,9
Tp37_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132844,53	404097,38	1,50	59,7	42,2	42,2	59,7	64,1
Tp37_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132844,53	404097,38	4,50	59,8	42,7	42,7	59,8	63,6
Tp37_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132844,53	404097,38	7,50	60,4	43,3	43,3	60,4	63,5
Tp38_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132840,70	404112,13	1,50	59,2	41,3	41,3	59,2	63,6
Tp38_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132840,70	404112,13	4,50	59,4	41,9	41,9	59,4	63,2
Tp38_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132840,70	404112,13	7,50	60,3	42,5	42,5	60,3	63,4
Tp39_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,29	404125,29	1,50	58,8	40,3	40,3	58,8	63,2
Tp39_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,29	404125,29	4,50	59,8	41,6	41,6	59,8	63,6
Tp39_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132837,29	404125,29	7,50	60,2	42,2	42,2	60,2	63,3
Tp40_A	Rand woongebied (bouwvlak)	132856,90	404126,81	1,50	59,9	41,1	41,1	59,9	64,2
Tp40_B	Rand woongebied (bouwvlak)	132856,90	404126,81	4,50	60,4	42,5	42,5	60,4	64,0
Tp40_C	Rand woongebied (bouwvlak)	132856,90	404126,81	7,50	60,9	43,3	43,3	60,9	63,8
Tp41_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132849,97	404116,24	1,50	60,1	41,8	41,8	60,1	64,5
Tp41_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132849,97	404116,24	4,50	60,1	42,3	42,3	60,1	63,8
Tp41_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132849,97	404116,24	7,50	61,0	43,0	43,0	61,0	64,0
Tp42_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132855,29	404095,73	1,50	59,8	42,5	42,5	59,8	64,1
Tp42_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132855,29	404095,73	4,50	60,2	43,2	43,2	60,2	63,9
Tp42_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132855,29	404095,73	7,50	61,0	44,0	44,0	61,0	64,0
Tp43_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132850,75	404088,45	1,50	58,8	40,9	40,9	58,8	63,1
Tp43_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132850,75	404088,45	4,50	59,7	42,7	42,7	59,7	63,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal (geluidschermen)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La_max
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp43_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132850,75	404088,45	7,50	60,7	43,8	43,8	60,7	63,6
Tp44_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132837,71	404085,77	1,50	58,3	40,3	40,3	58,3	62,7
Tp44_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132837,71	404085,77	4,50	59,1	41,8	41,8	59,1	62,9
Tp44_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132837,71	404085,77	7,50	59,9	43,0	43,0	59,9	63,0
Tp45_A	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132840,33	404071,19	1,50	56,6	36,2	36,2	56,6	61,0
Tp45_B	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132840,33	404071,19	4,50	59,1	37,8	37,8	59,1	62,8
Tp45_C	10m van rand woongebied (bouwvlak)	132840,33	404071,19	7,50	59,8	40,5	40,5	59,8	62,9
WG_APP01_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	1,50	61,6	41,9	41,9	61,6	65,8
WG_APP01_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	4,50	62,9	43,5	43,5	62,9	66,1
WG_APP01_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	7,50	63,8	44,8	44,8	63,8	66,2
WG_APP01_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132893,34	404127,49	10,50	64,7	46,1	46,1	64,7	66,2
WG_APP02_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	1,50	62,0	43,6	43,6	62,0	66,2
WG_APP02_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	4,50	63,1	45,1	45,1	63,1	66,4
WG_APP02_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	7,50	64,1	46,5	46,5	64,1	66,5
WG_APP02_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132898,19	404110,25	10,50	65,4	47,8	47,8	65,4	66,9
WG_APP03_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	1,50	63,6	44,8	44,8	63,6	67,5
WG_APP03_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	4,50	65,4	47,2	47,2	65,4	68,1
WG_APP03_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	7,50	66,9	49,2	49,2	66,9	68,3
WG_APP03_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132935,79	404121,30	10,50	68,1	50,7	50,7	68,1	68,5
WG_APP04_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	1,50	60,0	42,6	42,6	60,0	64,2
WG_APP04_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	4,50	61,9	44,0	44,0	61,9	65,1
WG_APP04_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	7,50	63,1	45,4	45,4	63,1	65,4
WG_APP04_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132920,07	404175,02	10,50	64,3	46,8	46,8	64,3	65,7
WG_APP05_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	1,50	60,2	40,5	40,5	60,2	64,3
WG_APP05_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	4,50	61,2	41,7	41,7	61,2	64,6
WG_APP05_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	7,50	62,1	43,0	43,0	62,1	64,6
WG_APP05_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132901,71	404169,56	10,50	63,2	44,4	44,4	63,2	64,9
WG_APP06_A	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	1,50	61,5	41,4	41,4	61,5	65,6
WG_APP06_B	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	4,50	63,0	43,5	43,5	63,0	66,1
WG_APP06_C	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	7,50	64,3	45,1	45,1	64,3	66,4
WG_APP06_D	Afwijkende bouwregels woongebied	132912,61	404133,15	10,50	65,6	46,6	46,6	65,6	66,7

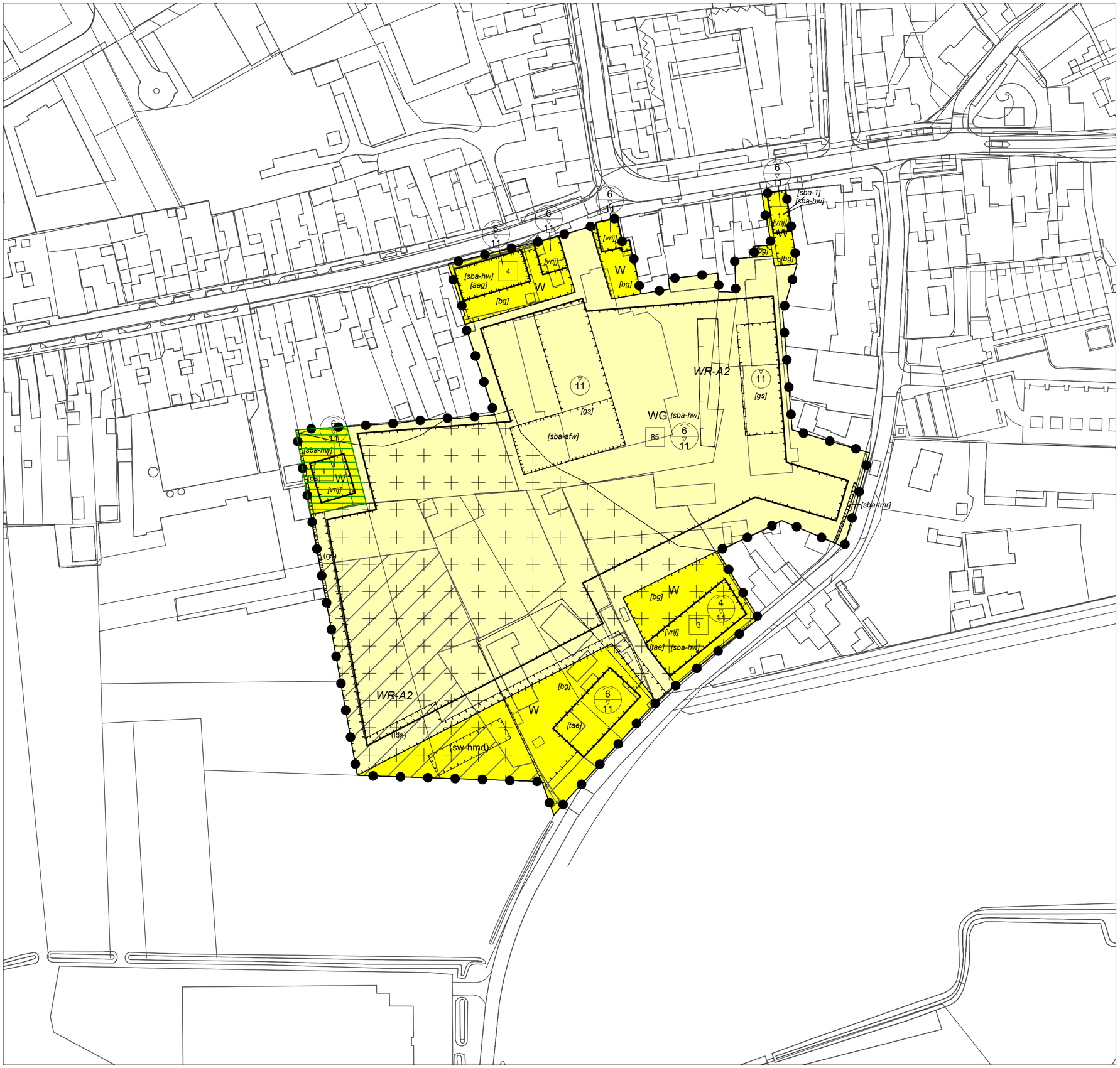
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03, planologisch maximaal (geluidschermen)
LAmax bij Bron voor toetspunt: Tp01(1m)_A - 1 meter van grens woongebied (oostzijde)
Groep: La_max

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp01(1m)_A	1 meter van grens woongebied (oostzijde)	133013,07	404092,71	1,50	69,8	53,9	53,9
xContain01	Piekgeluid wisselen containers	133034,69	404057,28	1,50	69,8	--	--
xVWo01	Vrachtwagens optrekken inrit	133029,76	404093,95	1,50	67,8	--	--
xVWo03	Vrachtwagens optrekken op terrein	133027,66	404072,82	1,50	67,7	--	--
xVWo02	Vrachtwagens optrekken op terrein	133036,01	404080,50	1,50	64,8	--	--
xContain02	Piekgeluid wisselen containers	133051,37	404065,14	1,50	64,0	--	--
xContain04	Piekgeluid wisselen containers	133096,95	404089,38	1,50	59,1	--	--
xHeftruck1	Piekgeluid heftruck	133070,62	404100,17	1,00	58,4	--	--
xHeftruck2	Piekgeluid heftruck	133071,10	404091,56	1,00	58,4	--	--
xPWp01	Dichtslaan portieren	133038,07	404089,01	0,75	53,9	53,9	53,9
xLVo	Licht verkeer optrekken	133029,52	404093,30	0,75	52,5	52,5	52,5
xContain03	Piekgeluid wisselen containers	133097,58	404072,23	1,50	52,2	--	--
xPWp02	Dichtslaan portieren	133045,71	404088,07	0,75	51,8	51,8	51,8
xHeftruck3	Piekgeluid heftruck	133082,39	404072,13	1,00	50,6	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	72,9	60,1	60,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE VIII. AANGEPASTE BESTEMMINGSPLANKAART INCLUSIEF MAATREGELEN



LEGENDA

PLANGEBIED

Plangebied

BESTEMMINGEN

bestemmingen

ART. 3 — W — Wonen

ART. 4 — WG — Woongebied

dubbelbestemmingen

ART. 5 — WR-A2 — Waarde - Archeologie 2

AANDUIDINGEN

gebiedsaanduidingen

- milieuzone - geurzone
- overige zone - in Interim omgevingsverordening te verwijderen Groenblauwe mantel
- overige zone - in Interim omgevingsverordening te verwijderen Landelijk gebied
- overige zone - in Interim omgevingsverordening toe te voegen Landelijke kern
- overige zone - in Interim omgevingsverordening toe te voegen Stedelijk gebied

functieaanduidingen

- (gs) — geluidscherm
- (lds) — landschap
- (sw-hmd) — specifieke vorm van wonen - hobbymatige dieren

bouwvlak

- bouwvlak

bouwaanduidingen

- [aeg] — aaneengebouwd
- [bg] — bijgebouwen
- [gs] — gestapeld
- [gs] — specifieke bouwaanduiding - 1
- [sba-afw] — specifieke bouwaanduiding - afwijkende maatvoering
- [sba-hw] — specifieke bouwaanduiding - hogere waarde
- [sba-tmr] — specifieke bouwaanduiding - tuinmuur
- [tae] — twee-aaneen
- [vrij] — vrijstaand

maatvoeringen

- 4 — maximum aantal wooneenheden
- 11 — maximum bouwhoogte (m)
- 6 / 11 — maximum goothoogte (m) / maximum bouwhoogte (m)

VERKLARINGEN

- bestemmingsgrens
- ondergrond

FORMAAT A2
TEKENAAR AD
PROJECTNUMMER VI-17003

GEMEENTE LOON OP ZAND

Bestemmingsplan VAN LIER PARK

PLANSTATUS: ontwerp — verbeelding

PLANNUMMER: NL.IMRO.NL.IMRO.0809.BPVanLierPark-ON01

SCHAAL: 1:1000

DATUM: 02-05-2022

buro WAAL BRUG
Schoenaker 10 - 6641 SZ Beuningen
telefoon: 024 - 675 23 56
info@burowaalbrug.nl
www.burowaalbrug.nl

VOORGENOMEN HUIZENBOUW NABIJ EEN LEDERFABRIEK

Geuronderzoek naar potentiële overlast bij nieuwe bebouwing.

Rapportnummer: BL2019.9519.01-V06
Juni 2020

VOORGENOMEN HUIZENBOUW NABIJ EEN LEDERFABRIEK

Geuronderzoek naar potentiële overlast bij nieuwe bebouwing.

Rapportnummer: BL2019.9519.01-V06
Juni 2020

Nude 54 – 6702 DN Wageningen
telefoon 0317 466699 – fax 0317 426111
email info@buroblauw.nl – internet www.buroblauw.nl

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE 2
1. Inleiding 3
2. Situatiebeschrijving 4
2.1 Locatie van de inrichting 4
2.2 Geuremissie van de inrichting 5
2.3 Beoordelingskader 6
3. Verspreidingsberekeningen 8
3.1 Ingevoerde gegevens 8
3.2 Resultaten 9
3.3 Beoordeling woon- en leefklimaat voor geur 11
4. Conclusies 12
5. Literatuurlijst 13
Bijlagen 14
A. Berekeningsjournaal 15
B. Berekeningen voor geuruitstoot behorend bij tabel 3.1 19
Verantwoording 20

1. INLEIDING

Buro Blauw heeft in opdracht van Jansen Bouwontwikkeling B.V. een onderzoek gedaan naar de geurbelasting van Lederfabriek Gebr. Van Esch B.V. op de locatie in Loon op Zand, waar leer verwerkt wordt.

Aanleiding voor het onderzoek is de intentie van Jansen Bouwontwikkeling om huizen te bouwen op het Van Lierterrein in de directe nabijheid van deze lederfabriek. Het doel van dit onderzoek is daarbij inzicht te krijgen in de door de lederfabriek veroorzaakte geurbelasting op dit plangebied.

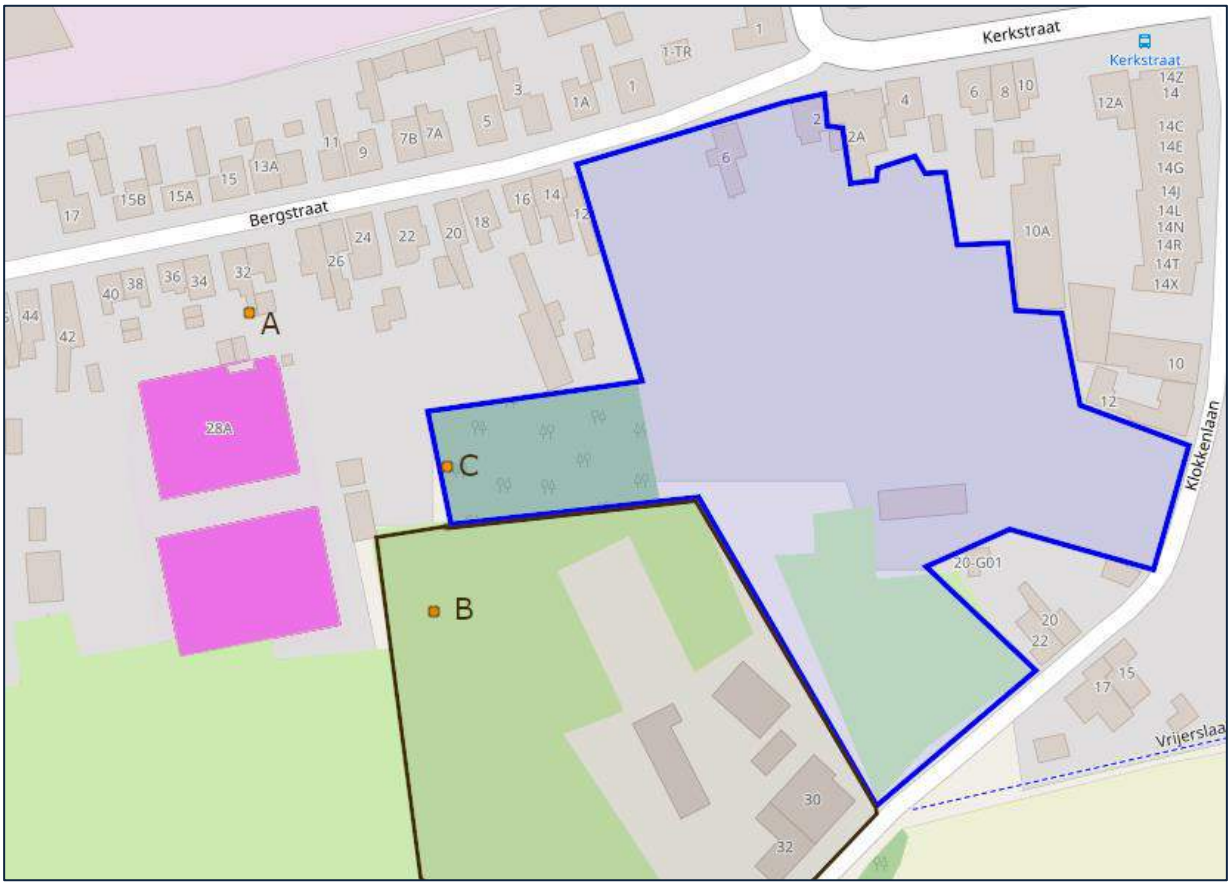
In dit rapport worden de onderzoeksresultaten gepresenteerd. In hoofdstuk 2 wordt de opzet van het onderzoek gegeven en het beoordelingskader besproken. In hoofdstuk 3 worden de verspreidingsberekeningen gepresenteerd en besproken. In hoofdstuk 4 worden tenslotte de conclusies van het onderzoek geformuleerd.

Ten opzichte van de vorige versie van dit rapport wordt er- op verzoek van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (1) - een toelichting gegeven op de betrouwbaarheid van de gebruikte geuremissiegegevens van het bedrijf en zijn de geurcontouren van het aanvaardbaar hinderniveau berekend met een fijner raster.

2. SITUATIEBESCHRIJVING

2.1 Locatie van de inrichting

De lederfabriek Gebr. Van Esch is gelegen aan Bergstraat 28-A te Loon op Zand. Voor deze locatie is het onderzoek uitgevoerd. Figuur 2.1 geeft een overzicht van het bedrijf en de omgeving.



Figuur 2.1 Overzicht van de productielocatie en de omgeving van lederbedrijf Gebr. Van Esch te Loon op Zand. Het lederbedrijf is aangegeven in roze, het Van Lierterrein (grofweg) in blauw. Voor de precieze locatie wordt verwezen naar het aanvraagdocument. In bruin paardenhouderij Van de Bijgaard. Toetspunten zijn aangegeven in oranje (Kaart ©OpenStreetMap).

De lederfabriek is gelegen aan de rand van de woonkern van Loon op Zand. De nieuwbouwlocatie ligt bijna direct tegen het terrein van de lederfabriek aan. In tabel 2.1 staan de coördinaten van de toetspunten eerder weergegeven in figuur 2.1

Tabel 2.1 (Mogelijke) geurgevoelige locaties in de omgeving van de lederfabriek

Locatie	Amersfoortse coördinaten		Type toetspunt
	X (m)	Y (m)	
A	132.789	404.149	Bestaande bebouwing
B	132.834	404.075	Toekomstige bebouwing
C	132.840	404.112	Toekomstige bebouwing

2.2 Geuremissie van de inrichting

Voor het bepalen van de emissies van de lederfabriek is uitgegaan van bijlage 6.1 van de originele vergunningsaanvraag, het geurrapport (1995). Hierin wordt een viertal bronnen beschreven, welke zijn omgerekend van de destijds gebruikte *geureenheden* naar *European odour units* voor dit rapport. Een overzicht van de emissies is te vinden in tabel 2.2.

Volgens de originele vergunningsaanvraag bestaat lederfabriek Van Esch uit 2 afdelingen, een natte afwerkerij en een finish afdeling. Ook beschikt het bedrijf over een (fysisch/chemische) afvalwaterzuivering.

In de natte afwerkerij wordt conform de vergunning gemiddeld 1,5 ton wet blue per dag bewerkt tot leder dat geschikt is om te finishen. De natte afwerkerij wordt conform de vergunning mechanisch geventileerd met een debiet van ongeveer 3600 m^3/uur. De ventilatie is dagelijks (maandag-vrijdag) van 8 tot 17 uur in werking.

Op de finish afdeling worden spitleder gefinished. De spuitcabine is doorgaans 1 tot 2 uur per week in gebruik. Jaarlijks wordt conform de vergunning ongeveer 170.000 m^2 leer gefinished. Het bedrijf beschikt over machines voor verschillende finish technieken: spuitfinish (1 spuitcabine), rollercoat finish (1 machine) en drukfinish (1 machine). In de spuitcabine wordt uitsluitend met watergedragen verven gespoten. De lucht uit de spuitcabines wordt behandeld met behulp van een doekfilter om de verfdeeltjes in de luchtstroom af te vangen.

De finishafdeling wordt mechanisch geventileerd met een debiet van ongeveer 11.500 m^3/uur. De ventilator is dagelijks (maandag-vrijdag) van 8 tot 16 uur in werking.

De opslagtanks voor de fysisch/chemische afvalwaterzuivering zijn buiten opgesteld. Het bedrijf beschikt tevens over een kamerfilterpers om het slib uit de afvalwaterzuivering in te dikken.

Tabel 2.2 Overzicht emissies van de lederfabriek

Nr.	Geurbron	Emissie [Mou_E/u]	Bedrijfstijd [u/jr]
1	Natte afwerkerij	0,55	2295
2	Finish-afdeling	2,3	2040
3	Spuitcabine	11,25	76,5
4	Afvalwaterzuivering	0,35 [1]	8760

[1] Voor deze emissie is het uitgangspunt niet overgenomen uit de aanvraag, maar gebaseerd op kengetallen volgens Smit en Vossen, (1). In het geurrapport bij de aanvraag is gebruik gemaakt van het emissiekental voor bedrijfswaterzuivering voor slachterijen, terwijl het hier gebruikte kental specifiek is vastgesteld voor de fysisch/chemische waterzuivering van lederfabrieken.

Uit de tabel volgt een geuremissie van het bedrijf van 9881 * 10^9 ou_E/jr.

Opgemerkt wordt dat de geuremissiegegevens uit tabel 2.2 gebaseerd zijn op gegevens uit 1995. Dit verhoogt de onzekerheid in de gebruikte geuremissie gegevens in dit onderzoek. Er zijn evenwel geen recente bruikbare data over geuremissies van lederfabrieken beschikbaar. Daarom wordt in dit onderzoek toch gebruik gemaakt van deze oudere gegevens, maar wordt rekening gehouden met een grotere onzekerheid in de gebruikte data. Ook zal het te verwachten woon- en leefklimaat voor geur op de voorgenomen nieuwbouwlocaties op meerdere manieren beoordeeld worden. Dit uitgebreide beoordelingskader wordt beschreven in §2.3.

2.3 Beoordelingskader

Volgens het rapport Milieuzonering nieuwe stijl van de VNG (2) moet, afhankelijk van het type bedrijf, bij realisatie van woningen een bepaalde afstand tot dit bedrijf aangehouden worden. Voor lederfabriek Gebr. Van Esch geldt dan een afstand van 30m tot de perceelsgrens van het bedrijf. Voor lederwarenfabrieken wordt een afstand van 50m vermeld. Teneinde gemotiveerd af te wijken van deze richtafstand wordt in dit rapport nagegaan vanaf welke afstand tot het bedrijf sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor het aspect geur, vanaf waar woningen gerealiseerd kunnen worden.

Als beoordelingskader voor een goed woon- en leefklimaat voor geur worden in dit rapport de volgende criteria aangehouden, welke hierna verder beschreven worden:

1. Bestaande geurbelasting - de geurbelasting bij de reeds bestaande woningen;
2. De toetswaarden voor de geurbelasting volgens de VNG-milieuzonering nieuwe stijl;
3. Het geurbeleid van de provincie Noord-Brabant.

Ad 1. Bestaande geurbelasting.

Beoordeeld wordt of de verwachte geurbelasting op de voorgenomen bouwlocaties lager is dan in de bestaande situatie. In de bestaande situatie zijn geen geurklachten veroorzaakt door de lederfabriek bekend. Verwacht kan worden dat als de huidige bewoners geen overlast ondervinden, dit ook voor toekomstige bewoners het geval zal zijn, zeker als de verwachte geurbelasting bij de toekomstige bewoners lager is dan de geurbelasting in de bestaande situatie.

Ad 2. Milieuzonering nieuwe stijl.

De VNG heeft in 2019 een nieuw toetsingskader opgesteld voor de milieuzonering rond bedrijven (2). Uitgangspunt hierbij is dat geurhinder dient te worden beperkt tot een aanvaardbaar hinderniveau. Hierbij wordt het aanvaardbaar hinderniveau gedefinieerd als "een maximaal toelaatbare geurbelasting bij nieuw te bouwen woningen". Deze geurconcentratie is gelijk aan 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentiel, of is gelijk aan de geurconcentratie met een hedonische waarde H van -0,5.

Ad 3. Het geurbeleid van de provincie Noord-Brabant.

Voor het beoordelen van het woon- en leefklimaat voor geur heeft de provincie Noord-Brabant een eigen geurbeleid opgesteld (3). Als dit beleid wordt toegepast voor de nieuwbouwlocaties in de omgeving van lederfabriek Van Esch, wordt gekeken naar de richtwaarde voor de bestemming "wonen" voor nieuwe situaties. De toetsingswaarden zijn dan:

- 0,5 $ou_E(H)/m^3$ als 98 percentiel
- 5 $ou_E(H)/m^3$ als 99,99 percentiel

De provincie Noord-Brabant hanteert een correctiefactor voor de geuremissie in situaties waarin de geuremissie van een bedrijf niet gemeten is, maar langs een andere weg is vastgesteld. Deze factor is gelijk aan 2 en zal in dit onderzoek toegepast worden. Hiermee wordt rekening gehouden met de verhoogde onzekerheid in de gebruikte emissiegegevens.

3. VERSPREIDINGSBEREKENINGEN

3.1 Ingevoerde gegevens

De modelberekeningen zijn uitgevoerd met het softwarepakket Geomilieu STACKS+ VERSIE 2019.1, Release 2019-04-16. Dit programma is een implementatie van het Nieuw Nationaal Model (NNM). De berekening met het NNM is uitgevoerd om de geurbelasting in de omgeving van lederfabriek Gebr. Van Esch te kwantificeren. Volgens het NNM dienen berekeningen uitgevoerd te worden over een periode van tenminste vijf jaar. De berekeningen zijn uitgevoerd over een periode van 10 jaar, te weten 1995-2004, zoals de beheercommissie van het NNM aanbeveelt.

Er is gebruik gemaakt van de best beschikbare getallen voor de geuremissieschattingen, te weten de getallen genoemd in de oorspronkelijke aanvraag, waarbij voor de nu aangevraagde situatie het kental voor de waterzuiveringsinstallatie is aangepast naar het getal vermeld in de definitieve versie van het rapport van het branche-onderzoek uit 1995 (1). Dit omdat dit getal (0,7) kleiner is dan dat in de aanvraag (2), en daarmee waarschijnlijk de technologische vooruitgang rondom AWZI's beter representeert en dus de huidige situatie waarschijnlijk beter weergeeft. Voor de uitgebreide modelgegevens wordt verwezen naar bijlage A.

De berekeningen zijn uitgevoerd op een aantal toetspunten in de omgeving (zie tabel 2.1) en een grid met een stapgrootte van 10m in de omgeving, en 5m direct rondom de fabriek.

De bronnen zijn ingevoerd als puntbron met gebouwinvloed, met de coördinaten, hoogtes en geuruitstoot ingevoerd zoals beschreven in tabel 3.1. De berekening voor de geuruitstoot is te vinden in bijlage B.

Tabel 3.1 De ingevoerde gegevens van de puntbronnen

Nr.	Bron	X-coördinaat	Y-coördinaat	Hoogte (m)	Geur ($ou_E/s_)$	Geur [H_{-1}] (ou_E/s)
1	Natte afwerkerij	132774	404134	14	153	142
2	Finish-afdeling	132774	404092	5,75	639	595
3	Spuitcabine	132783	404087	8,5	3125	2911
4	Afvalwaterzuivering	132768	404103	2	97	130

Voor de berekeningen behorend tot beoordelingskaders Ad 1 en Ad 2 zijn de bedrijfstijden van de bronnen ingevoerd zoals vermeld in de oorspronkelijke aanvraag. Voor het kader genoemd in Ad 3 zijn voor het 99,99 percentiel bron 1 t/m 3 ingevoerd met 4380 uur (bron 4 nog steeds op 8760 uur). Dit volgt uit de beleidsregel industriële geur Noord-Brabant 2018 (3), artikel 7, lid 5, welke een aanvulling is op rekenmethode 1, beschreven in de NTA 9065 (4), bijlage J, paragraaf J.3.2

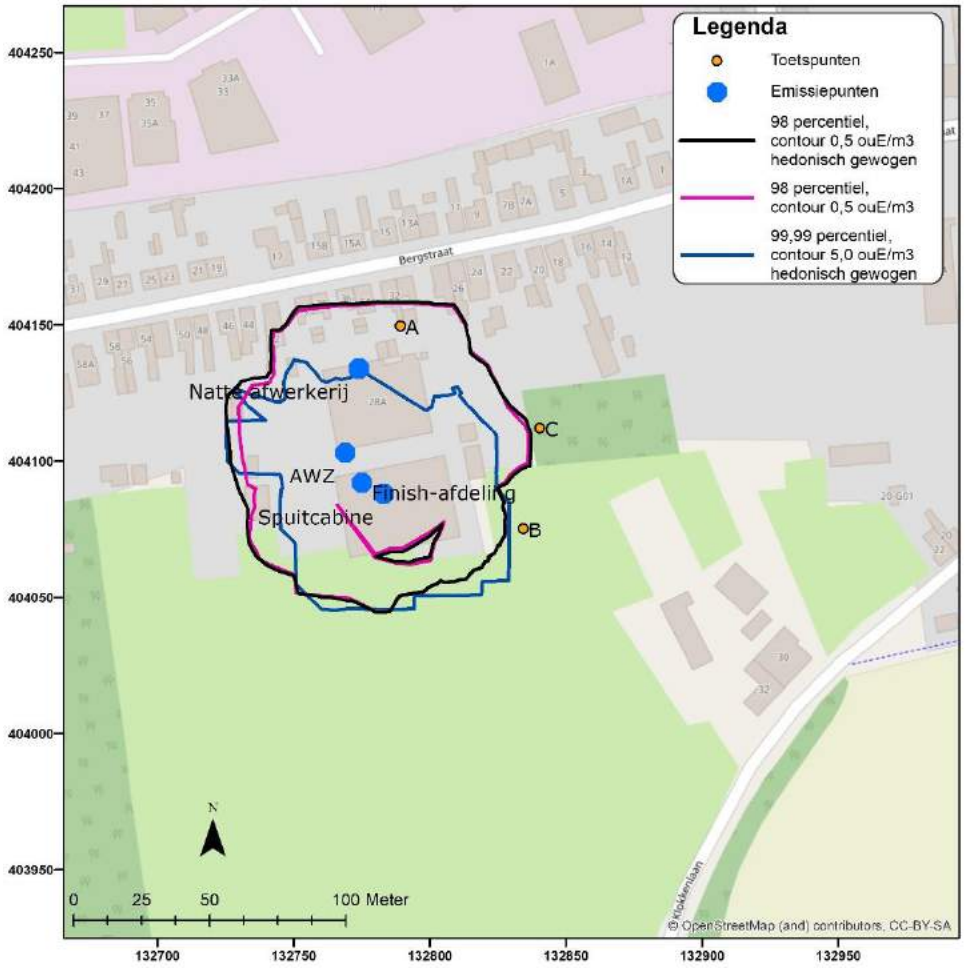
3.2 Resultaten

De resultaten voor het 98-percentiel worden weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Resultatentabel

Toetspunt	Omschrijving	98% [ou_E/m^3]	98% [H_{-1}] [ou_E/m^3]	99,99% [H_{-1}] [ou_E/m^3]
A	Bestaande bebouwing	0,81	0,93	4,41
B	Toekomstige bebouwing	0,30	0,31	3,68
C	Toekomstige bebouwing	0,38	0,38	4,05

Ter illustratie zijn in figuur 3.1 de contouren van 0,5 ou_E/m^3 (toetswaarde VNG) en 0,5 $ou_E(H)/m^3$ (provincie Noord-Brabant) als 98-percentiel weergegeven. Ook is het contour van 5 ou_E/m^3 als 99,99 percentiel weergegeven. De berekeningen zijn uitgevoerd in een fijn raster van 1*1m.



Figuur 3.1 Contouren van 0,5 ou_E/m^3 (toetswaarde VNG) en 0,5 $ou_E(H)/m^3$ (provincie Noord-Brabant) als 98-percentiel, en het contour van 5 ou_E/m^3 als 99,99 percentiel.

Uit vergelijking van de contouren blijkt dat de beide 98 percentiel contouren bijna identiek zijn. Het contour van het 99,99 percentiel valt ten zuidoosten net iets buiten de contouren van het 98 percentiel, maar omsluit geen toetspunten.

3.3 Beoordeling woon- en leefklimaat voor geur

Bij de beoordeling van het woon- en leefklimaat voor het aspect geur gaan we uit van de in hoofdstuk twee geïntroduceerde beoordelingskaders:

1. Bestaande geurbelasting - de geurbelasting bij de reeds bestaande woningen;
2. De toetswaarden voor de geurbelasting volgens de VNG-milieuzonering nieuwe stijl;
3. Het geurbeleid van de provincie Noord-Brabant.

Beoordelingskader 1:
Zoals blijkt uit tabel 3.2 is de geurbelasting bij de bestaande woningen, waarvan geen geurklachten bekend zijn, hoger dan de te verwachten geurbelasting bij de nieuw te bouwen woningen. Er worden voor de nieuw te bouwen huizen dus eveneens geen geurklachten verwacht. Hierbij wordt opgemerkt dat de bestaande bebouwing ten noord-noord-oosten van de bronnen staan, terwijl de toetspunten voor de beoogde bebouwing ten oosten en zuidoosten van deze punten liggen. Gezien de gemiddelde windrichting in Nederland zuidwestelijk is, ligt de bestaande bebouwing dus vaker "in de wind" dan de beoogde bebouwing. Hier houdt het model rekening mee in de berekening van de toetswaarden en contouren.

Beoordelingskaders 2 en 3:
De "maximaal toelaatbare geurbelasting bij nieuw te bouwen woningen" van 0,5 ou_E/m^3 (VNG) en 0,5 $ou_E(H)/m^3$ (provincie Noord-Brabant) worden, zoals blijkt uit tabel 3.2 en figuur 3.1, niet overschreden op de geplande bouwlocaties. Hieruit volgt dat volgens de VNG en provincie Noord-Brabant er sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor het aspect geur.

Uit de figuren blijkt dat de contouren van het aanvaardbaar hinderniveau (milieuzonering nieuwe stijl, 98 percentiel) reiken tot buiten de inrichtingsgrens van de lederfabriek. De contouren liggen deels over de geplande locatie van de percelen uit het woningbouwplan, maar niet over de geprojecteerde woningen.

Uit de figuur blijkt dat de contouren van het aanvaardbaar hinderniveau reiken tot buiten de inrichtingsgrens van de lederfabriek. De contouren liggen deels over de geplande locatie van de percelen uit het woningbouwplan, maar niet over de geprojecteerde woningen. Indien woningbouw binnen de nu getekende contouren toch gewenst is, dan wordt aanbevolen om de geuremissie van het bedrijf met metingen vast te stellen.

4. CONCLUSIES

Buro Blauw heeft in opdracht van Jansen Bouwontwikkeling B.V. een onderzoek uitgevoerd naar de geurbelasting van Lederfabriek Gebr. Van Esch BV op de locatie in Loon op Zand, waar leer verwerkt wordt. Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies geformuleerd worden:

- Volgens het rapport Milieuzonering nieuwe stijl van de VNG (2) moet bij realisatie van woningen rondom lederfabriek Gebr. Van Esch een richtafstand van 30 m tot de perceelsgrens van het bedrijf aangehouden worden. Als uitgegaan wordt van een lederwarenfabriek geldt een afstand van 50 m. In dit rapport is nagegaan vanaf welke afstand tot het bedrijf sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor het aspect geur, teneinde hier gemotiveerd van af te wijken.

- Uit de berekeningen blijkt dat de geurbelasting op de nieuw te bouwen percelen, lager zal zijn dan de geurbelasting op de reeds bestaande woningen. Aangezien er geen geurklachten van de bestaande woningen bekend zijn over de lederfabriek, worden deze ook niet verwacht van de nieuw te bouwen woningen.

- Er zijn verschillende richtlijnen voor de contouren waarbinnen niet gebouwd mag worden, te weten 0,5 ou_E/m^3 (toetswaarde VNG) en 0,5 $ou_E(H)/m^3$ (provincie Noord-Brabant) als 98-percentiel, en 5 ou_E/m^3 als 99,99-percentiel (provincie Noord-Brabant). Geen van deze waarden wordt overschreden op de geprojecteerde locaties van de nieuw te bouwen woningen, echter overlappen ze wel gedeeltes van enkele percelen.

- Er wordt minder hinder verwacht voor het aspect geur op de voorgestelde bouwlocaties dan op de naburige bestaande locaties reeds plaatsvindt. Er wordt dan ook van uit gegaan dat er geen hinder zal optreden. Indien woningbouw binnen de nu getekende contouren toch gewenst is, dan wordt aanbevolen om de geuremissie van het bedrijf met metingen vast te stellen.

5. LITERATUURLIJST

1. **Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant.** *Advies Lucht Van Lierpark Loon op Zand.* 19 november 2019. 18110080.
2. **Smit, I., Vossen, F.** *Bedrijfstakstudie Geur van de lederindustrie. Geuremissiekentallen en geurreducerende maatregelen. PRA rapportnr. FNLE94A.5, Project Research Amsterdam.* 1995.
3. **Rein Bruinsma, (RHDHV) en Juliette Barrois, (Rho).** *Milieuzonering nieuwe stijl.* Den Haag : sn, 2019.
4. **Provincie Noord-Brabant.** Beleidsregel beoordeling geurhinder omgevingsvergunningen industriële bedrijven Noord-Brabant . [Online] [Citaat van: 6 9 2019.] https://www.brabant.nl/loket/regelingen/120291_1.
5. **Nederlands Normalisatie Instituut.** *Luchtkwaliteit - Geurmetingen - Meten en rekenen geur.* december 2012. NTA 9065.

BIJLAGEN

A. Berekeningsjournaal

```
             STACKS+ VERSIE 2019.1
              Release 2019-04-16

imodus=       1
n u10=       0
n u102=       0
n u103=       0
n u104=       0


runidentificatie  GM-STACKS-Geur-1995
Stof-identificatie:                          Geur

start datum/tijd:            14-6-2020 18:09:37
datum/tijd journaal bestand: 14-6-2020 18:09:50

BEREKENINGRESULTATEN


Percentielen voor    1-uurgemiddelde concentraties
In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor
minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo)  is bepaald :   132776
404111
Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!


Doorgerekende (meteo)periode
   Start datum/tijd:  1- 1-1995  1:00 h
   Eind  datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h
Historische berekeningen:     1995

Aantal berekenings-uren          :    87672
Aantal meteo-uren waarmee gerekend is               :    87672


De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op receptor-
lokatie
                                                met coordinaten:     132776
404111
gem.  windsnelheid, neerslagsom
sektor(van-tot) uren     %      ws neerslag(mm)  windstil
```

```
 1  (-15- 15):  4346.0   5.0     3.1   277.45       0
 2  ( 15- 45):  5502.0   6.3     3.3   255.80       0
 3  ( 45- 75):  6903.0   7.9     3.8   197.25       0
 4  ( 75-105):  4251.0   4.8     3.3   190.95       0
 5  (105-135):  5443.0   6.2     3.1   399.10       0
 6  (135-165):  6146.0   7.0     3.0   508.90       0
 7  (165-195):  9303.0  10.6     3.9   899.34       0
 8  (195-225): 14125.0  16.1     4.5  1435.80       0
 9  (225-255): 12616.0  14.4     4.7  1634.85       0
10  (255-285):  8561.0   9.8     4.1  1230.65       0
11  (285-315):  5678.0   6.5     3.6   654.60       0
12  (315-345):  4798.0   5.5     3.4   411.35       0
gemiddeld/som:      0.0           3.9  8096.03

lengtegraad: :   5.0
breedtegraad: :  52.0
Bodemvochtigheid-index:     1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient):     0.20

Percentielen voor    1-uurgemiddelde concentraties
In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor
minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Aantal receptorpunten                10
Terreinruwheid receptor gebied [m]:   0.5900
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) :      0.0
Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
Hoogte berekende concentraties [m]:      1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m3]:      0.00870
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid:      0.01101
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks:      3.42375
   Coordinaten  (x,y):       132670,      404070
   Datum/tijd   (yy,mm,dd,hh): 2001, 7, 31, 5

Aantal bronnen            :        4

*********  Brongegevens van bron   :    1
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 1] "1, Natte afwerkerij"

X-positie van de bron [m]:            132774
Y-positie van de bron [m]:            404134
langste zijde gebouw     [m]:        37.3
kortste zijde gebouw     [m]:        28.3
Hoogte van het gebouw    [m]:         6.5
Orientatie gebouw [graden]  :         8.7
x_coordinaat van gebouw  [m]:    132780
y_coordinaat van gebouw  [m]:    404121
```

```
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:     14.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.15
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.25
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)   :    0.00500
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.29540
Temperatuur rookgassen (K)                    :   285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren:                                23173
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)                 142
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)                  38
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:   37.532688141 over alle uren
( 87672)

*********  Brongegevens van bron   :    2
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 2] "2, Finish-afdeling"

X-positie van de bron [m]:            132775
Y-positie van de bron [m]:            404092
langste zijde gebouw     [m]:        41.8
kortste zijde gebouw     [m]:        29.9
Hoogte van het gebouw    [m]:         5.5
Orientatie gebouw [graden]  :        10.8
x_coordinaat van gebouw  [m]:    132787
y_coordinaat van gebouw  [m]:    404083
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.8
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.15
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.25
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)   :    0.00500
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.29540
Temperatuur rookgassen (K)                    :   285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren:                                20216
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)                 595
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)                 137
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:   174.731796265 over alle
uren ( 87672)

*********  Brongegevens van bron   :    3
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 3] "3, Spuitcabine"

X-positie van de bron [m]:            132783
Y-positie van de bron [m]:            404088
langste zijde gebouw     [m]:        41.8
kortste zijde gebouw     [m]:        29.9
Hoogte van het gebouw    [m]:         5.5
Orientatie gebouw [graden]  :        10.8
x_coordinaat van gebouw  [m]:    132787
```

```
y_coordinaat van gebouw  [m]:    404083
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      8.5
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.15
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.25
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    0.33000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :   19.49510
Temperatuur rookgassen (K)                    :   285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.002
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren:                                717
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)               2911
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)                 24
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:   198.538558960 over alle
uren ( 87672)

*********  Brongegevens van bron   :    4
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 4] "4, AWZ"

X-positie van de bron [m]:            132769
Y-positie van de bron [m]:            404103
langste zijde gebouw     [m]:        37.3
kortste zijde gebouw     [m]:        28.3
Hoogte van het gebouw    [m]:         6.5
Orientatie gebouw [graden]  :         8.7
x_coordinaat van gebouw  [m]:    132780
y_coordinaat van gebouw  [m]:    404121
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      2.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.15
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.25
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    0.00500
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.29507
Temperatuur rookgassen (K)                    :   285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren:                              87672
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:   328.538574219 over alle
uren ( 87672)


lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:
```

Hierboven staat de input voor de hedonisch gewogen emissies. Voor de berekening van de ongewogen emissies is de invoer gebruikt zoals beschreven in bijlage B, kolom ou_E/s. Voor de berekening van het 99,99 percentiel is bij de bronnen 1 t/m 3 gerekend met een bedrijfstijd van 4380 uur per jaar, en de emissie invoer zoals hierboven vermeld.

B. Berekeningen voor geuruitstoot behorend bij tabel 3.1

Bron	Mge/uur	Mou_E/uur	ou_E/s	ou_E(H)/s	2*ouE(H)/s
Natte afwerkerij	1,1 (1)	0,55	153	71 (3)	142 (5)
Finish-afdeling	4,6 (1)	2,3	639	298 (3)	595 (5)
Spuitcabine	22,5 (1)	11,25	3125	1455 (3)	2911 (5)
Afvalwaterzuivering	0,7 (2)	0,35	97	65 (4)	130 (5)

Stap 1: Mge kunnen omgerekend worden naar Mo_E door te delen door 2
Stap 2: Mou_E per uur worden omgerekend naar ou_E/s door te vermenigvuldigen met 3600 en te delen door 10^E6
Stap 3: de hedonische waarde wordt berekend door te delen door de juiste kentallen
Stap 4: vermenigvuldiging met correctiefactor 2.

(1) zoals vermeld in bijlage 6 van de oorspronkelijke aanvraag
(2) zoals vermeld in het brancheonderzoek 1995
(3) volgens Odournet rapport huls07A2, tabel 3, getiteld “Resultaten van de hedonische metingen bij Hulshof op 19 april en 11 mei 2007”
(4) volgens olfasense rapport ROTA14A61 tabel 5, getiteld "Resultaten hedonische metingen bij Rompa en HPT op 20 oktober 2015"
(5) De provincie Noord-Brabant hanteert een correctiefactor van 2 voor de geuremissie in situaties waarin de geuremissie van een bedrijf niet gemeten is, maar langs een andere weg is vastgesteld.

VERANTWOORDING

Rapporttitel	VOORGENOMEN HUIZENBOUW NABIJ EEN LEDERFABRIEK
Subtitel	Geuronderzoek naar potentiële overlast bij nieuwe bebouwing.
Rapportnummer	BL2019.9519.01-V06
	Deze versie vervangt eventueel eerder uitgebrachte versies in zijn geheel
Trefwoorden	Bestemmingsplan; woningbouw; VNG Richtlijnen; woon- en leefklimaat voor geur; lederfabriek
Opdrachtgever	Jansen Bouwontwikkeling B.V.
Adres	Bijsterhuizen 3161 6604 LV Wijchen
Contactpersoon	Luc Peters
Uitvoerder(s)	N.J.T. Scholten, MSc
Auteur	N.J.T. Scholten, MSc
Functie auteur	Adviseur luchtkwaliteit
Paraaf auteur	
Controleur	Ir. F.B.H. de Bree
Functie controleur	Directeur / senior adviseur
Paraaf controleur	
Datum	Juni 2020

blauw
luchthygiëne
onderzoek en advies

Nude 54 – 6702 DN Wageningen
telefoon 0317 466699 – fax 0317 426111
email info@buroblauw.nl – internet www.buroblauw.nl

GEURONDERZOEK BESTEMMINGSPLAN WONINGBOUW LOON OP ZAND

Toets aanvaardbaar hinderniveau in relatie tot hobbymatig gehouden paarden

Rapportnummer: BL2021.10535.01-V01
21 oktober 2021

Nude 54 – 6702 DN Wageningen
telefoon 0317 466699 – fax 0317 426111
email info@buroblauw.nl – internet www.buroblauw.nl

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 3
2 SITUATIEBESCHRIJVING 4
2.1 Locatie 4
2.2 Inrichting 5
3 WETTELIJK KADER 6
3.1 Activiteitenbesluit 6
3.2 Afwegingskader aanvaardbaar hinderniveau 6
3.3 Situatieomschrijving en vaststelling toetsingskader 8
4 EMISSIESCHATTING 10
4.1 Emissie stallen 10
4.2 Emissie mestopslag 10
4.3 Emissie mestoverslag 10
4.4 Samenvatting emissieschatting 11
5 MODELBEREKENINGEN 12
5.1 Rekenmodel 12
5.2 Resultaten 13
6 CONCLUSIES 14
7 LITERATUURLIJST 15
BIJLAGEN 16
Bijlage A Journaalbestand modelberekening 17
VERANTWOORDING 20

1 INLEIDING

Buro Blauw heeft in opdracht van Jansen Bouwontwikkeling een geuronderzoek uitgevoerd om het aanvaardbaar hinderniveau ter hoogte van geplande woningbouw nabij een nieuw te bouwen paardenstal met 8 hobbymatig gehouden paarden te toetsen. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een nog op te stellen bestemmingsplan t.b.v. de geplande nieuwbouw en paardenstal te Loon op Zand.

Binnen het bestemmingsplan worden woningen nabij een paardenstal gerealiseerd. Op basis van kentallen en eerder uitgevoerde metingen zijn de potentiële emissies van de stal vastgesteld. Er is een emissieschatting gemaakt waarbij de contour overeenkomstig het aanvaardbaar hinderniveau voor 8 paarden is vastgesteld. Het aanvaardbaar geurhinderniveau is gebaseerd op de milieuzonering Nieuwe Stijl.

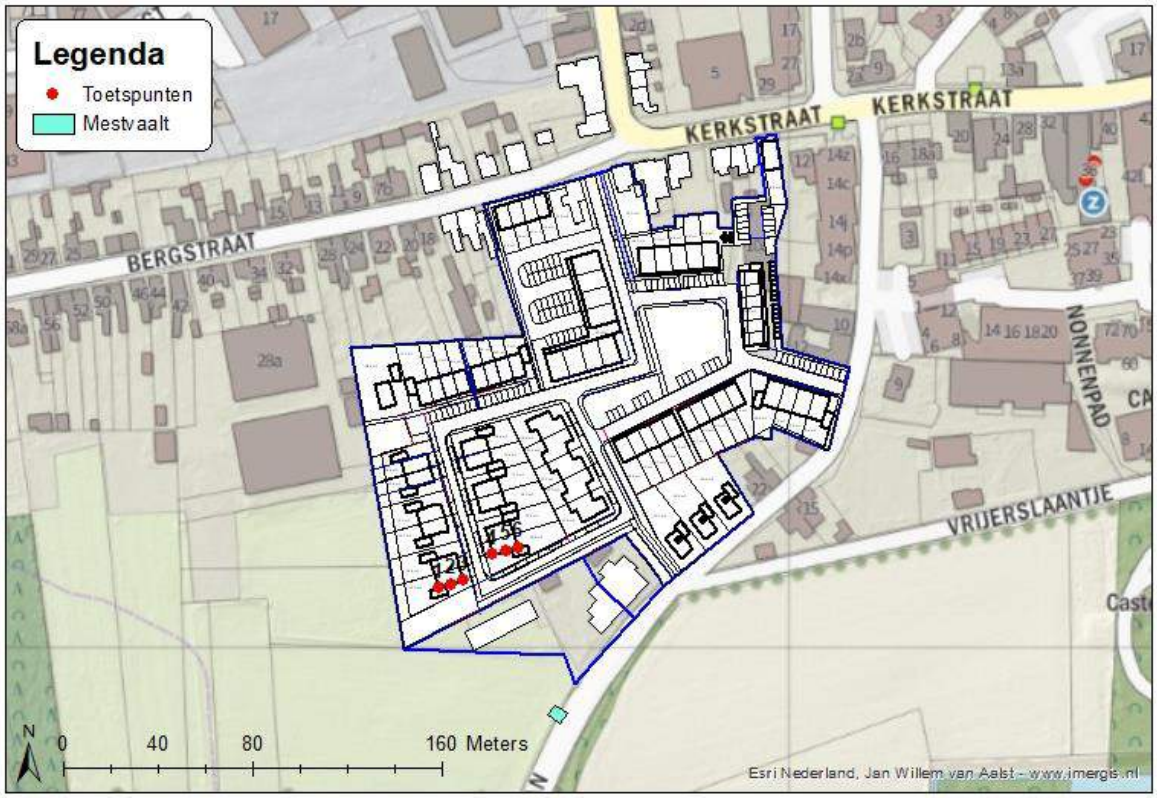
In hoofdstuk 2 wordt de situatie beschreven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 de emissieschatting gegeven. In hoofdstuk 5 worden de modelberekeningen en resultaten getoond. Tenslotte worden de conclusies van het onderzoek in hoofdstuk 6 gegeven.

2 SITUATIEBESCHRIJVING

2.1 Locatie

Het plangebied van het Van Lierpark is gelegen nabij een manege waar voorheen een vergunning aanwezig was voor 44 paarden. Deze wordt nu aangepast naar het hobbymatig houden van 8 paarden, waar een nieuwe stal voor gebouwd wordt.

Figuur 2.1 toont een overzicht van het plangebied met de locatie van de paardenstal, mestvaalt en Van Lierpark. De stal heeft een oppervlakte van 250 m². Van de mestvaalt is aangenomen dat deze 7m^2 wordt, en gelegen is ten zuiden van de stal.



Figuur 2.1 Overzichtstekening plangebied Van Lier met locatie van paardenstal en mestvaalt.

2.2 Inrichting

De inrichting wordt verondersteld te bestaan uit o.a. een buitenbak, een paardenstal en een mestvaalt (ook wel aangeduid als mestopslag). De relevante geurbronnen op de inrichting zijn de stallen en de mestvaalt.

De precieze locatie van de mestvaalt is op moment van schrijven nog niet vastgelegd, maar wordt aangenomen langs de weg, ten zuiden van de stal, te liggen in verband met het ophalen en afvoeren van de mest. De overige ruimten waar de paarden kunnen verblijven worden slechts gering gebruikt en worden dusdanig schoongehouden dat deze onderdelen niet geurrelevant zijn.

In de paardenstal zullen in de toekomstige situatie 8 paarden worden gehouden.

Er wordt door 1 paard dagelijks naar schatting circa 42,5 kg mest geproduceerd (schatting gebaseerd op een eerder uitgevoerd onderzoek). Aangenomen wordt dat er wekelijks wordt gemest, waarna de mest direct wordt afgevoerd. Tijdens het transporteren van de mest naar de mestopslag, en het afvoeren van de mest, wordt geur geëmitteerd. Tevens wordt continu door de mestopslag geur geëmitteerd. De mestopslag zal niet groter worden dan 3 m^3. Voor de geuremissie is echter alleen de oppervlakte hiervan relevant. Deze is worst case geschat op 7m^2.

3 WETTELIJK KADER

3.1 Activiteitenbesluit

Binnen de paardenstal vinden twee activiteiten plaats waarvoor in het Activiteitenbesluit regels worden gegeven in relatie tot het voorkomen van geurhinder. Dit zijn de mestopslag en het houden van landbouwhuisdieren in dierenverblijven.

Voor de mestopslag geldt conform artikel 3.46 lid 1 dat de afstand tussen opslag en geurgevoelige objecten respectievelijk tenminste 50 of 100 meter bedraagt voor woningen gelegen binnen of buiten de bebouwde kom. Indien deze afstanden niet voldoende zijn om een aanvaardbaar hinderniveau te waarborgen, dan kan het bevoegd gezag conform artikel 3.46 lid 8 aanvullende maatwerkvoorschriften opstellen.

Voor het houden van paarden geldt conform artikel 3.117 lid 1 dat de afstand tussen het dierenverblijf (de stal) en geurgevoelige objecten respectievelijk tenminste 100 of 50 meter bedraagt voor woningen gelegen in of buiten de bebouwde kom. In een gemeentelijke verordening kan deze afstand op basis van de Wet geurhinder en veehouderij artikel 6 lid 3 worden verkleind tot respectievelijk tenminste 50 of 25 meter. Voor de gemeente Loon op Zand is geen verordening van kracht.

Voor beide activiteiten wordt onderscheid gemaakt tussen geurgevoelige objecten binnen of buiten de bebouwde kom. Uit de memorie op de Wet geurhinder en veehouderij volgt dat “de aanwezigheid van, gemiddeld, een groot aantal geurgevoelige objecten die een gebied overwegend een woon- of verblijfsfunctie verleent”, een gebied tot binnen de bebouwde kom maakt. In dit onderzoek wordt verondersteld dat de beoogde woningbouw als woningen binnen de bebouwde kom worden beschouwd.

3.2 Afwegingskader aanvaardbaar hinderniveau

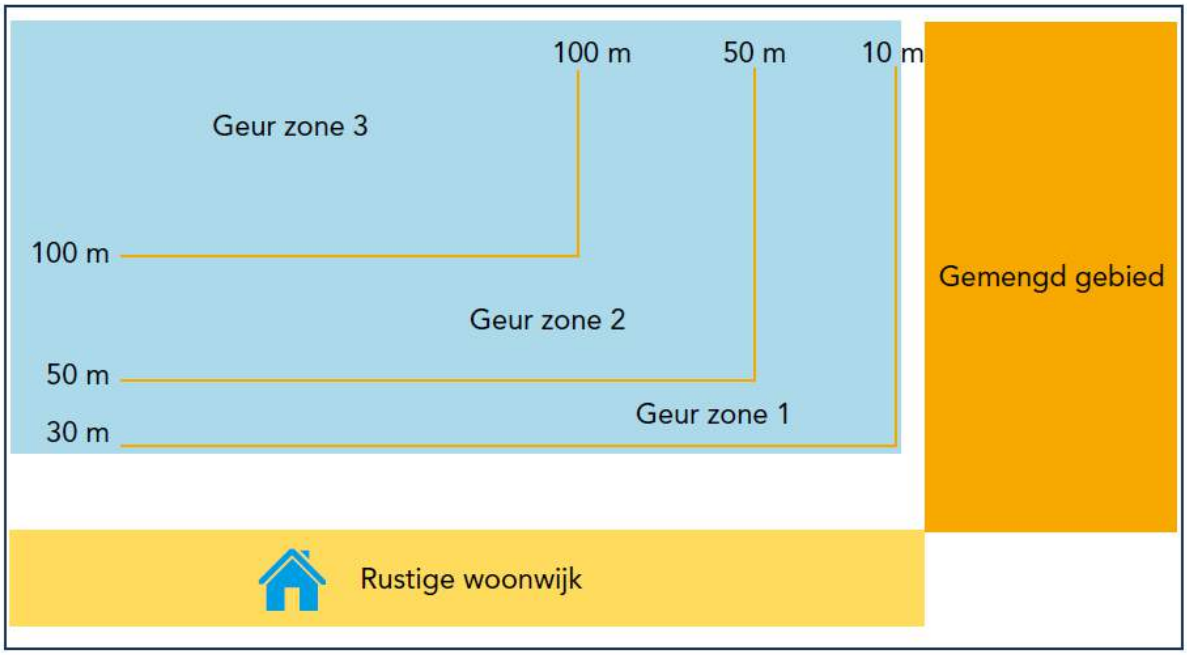
In de huidige rapportage wordt voor het vaststellen of sprake is van een aanvaardbaar hinderniveau wat betreft geur aangesloten bij de in mei 2019 gepubliceerde ‘Milieuzonering nieuwe stijl’ van de VNG. Het doel van deze publicatie is om de toelating van bedrijven te reguleren op basis van een beschikbaar gestelde milieuruimte per bedrijf, aan de hand van concrete milieunormen. Deze nieuwe VNG-publicatie is een alternatief naast de bestaande VNG-publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering’, waarin met richtafstanden gewerkt wordt.

In deze publicatie wordt een onderscheid gemaakt tussen een rustige woonwijk en gemengd gebied, echter wordt dit verschil van ondergeschikt belang geacht voor het aspect geur. In beide gebieden dient geurhinder te worden voorkomen of tot een aanvaardbaar niveau te worden beperkt.

Wat betreft geur zijn er normeringen opgesteld welke gelden afhankelijk van de afstand van de inrichting tot de dichtstbijzijnde woning. De zones, normen en de vaste afstanden (waarop de normen gelden) zijn zodanig gekozen, dat er op de grens van de

woonomgeving sprake is van het voldoen aan een scherpe norm voor geur per bedrijf (zones 1 en 2). Figuur 3.1 geeft de geurzones en bijbehorende geurnormering weer.

Geurruimte zone 1 is de basiswaarde.
Geurruimte zone 2 kan worden toegekend op een afstand van 50 meter vanaf een woongebied (rustig en gemengd).
Geurruimte zone 3 kan worden toegekend op een afstand van tenminste 100 meter vanaf een woongebied (rustig en gemengd).



Geurruimte voor inrichtingen gelegen	Afstand vanaf grens inrichting	Als 98 percentiel	Als 99,9 percentiel
Binnen de aanduiding geurruimte zone 1	30 meter	0,5 ouE/m³ of H=-0,5	2 ouE/m³ of 4*H=-0,5
Binnen de aanduiding geurruimte zone 2	50 meter	0,5 ouE/m³ of H=-0,5	2 ouE/m³ of 4*H=-0,5
Binnen de aanduiding geurruimte zone 3	50 meter	1 ouE/m³ of 1*H=-1	4 ouE/m³ of 4*H=-1

Figuur 3.1 ligging van de verschillende geurzones en bijbehorende geurruimte

3.3 Situatieomschrijving en vaststelling toetsingskader

Het plangebied voor woningbouw inzake het Van Lierpark is gelegen op nabije afstand van een stal ten zuiden van het plangebied. Op het terrein is tevens een mestvaalt voorzien. Figuur 3.2 geeft de afstanden weer van de stal en mestvaalt tot de dichtstbijzijnde geplande woonbebouwing. Dit betreft ten minste 19,7 meter tot aan de stal en 65,3 meter tot aan de mestvaalt.



Figuur 3.2 Project plangebied en kortste afstanden tot aan de stal en mestvaalt.

Hieruit kan geconcludeerd worden dat in deze situatie niet wordt voldaan aan de geldende afstandsrichtlijnen van respectievelijk 50 en 100 meter. Gezien de aard en omvang van het plangebied is het niet wenselijk, nog haalbaar, om woningen te realiseren op een afstand van ten minste 50 meter vanaf de stallen en 100 meter vanaf de mestvaalt.

Als gevolg hiervan dient aangetoond te worden dat ter hoogte van de te realiseren woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wat betreft geur.

Voor het toetsen van de geursituatie aan een aanvaardbaar hinderniveau wordt voorgesteld aan te sluiten bij de geurnormeringen uit de VNG-publicatie. Hier komen strenge normeringen uit voort voor woningen gelegen dichtbij geurende activiteiten. In dit geval is de geurruimte voor zone 1 van toepassing. Derhalve dient te worden voldaan aan 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentiel en 2 ou_E/m^3 als 99,9-percentiel. In dat geval kan aangenomen worden dat qua geur sprake is van een aanvaardbaar hinderniveau.

Tabel 3.1 vat de geldende afstandsrichtlijnen uit het Activiteitenbesluit en de voorgestelde geurnormering waarbij sprake is van een aanvaardbaar hinderniveau samen.

Tabel 3.1 Samenvatting afstandsrichtlijnen en toetsingswaarden

Normering	**Woningen binnen bebouwde kom**	**Woningen buiten bebouwde kom**
Afstand tot mestopslag (artikel 3.46 Activiteitenbesluit milieubeheer)	100 meter	50 meter
Minimale afstand tot dierenverblijf (artikel 3.117 Activiteitenbesluit milieubeheer)	50 meter	25 meter
Aanvaardbaar hinderniveau 98-percentiel (VNG)	0,5 ou_E/m^3	0,5 ou_E/m^3
Aanvaardbaar hinderniveau 99,9-percentiel (VNG)	2 ou_E/m^3	2 ou_E/m^3

4 EMISSIESCHATTING

De emissie van de paardenstal is berekend op basis van kentallen en eerder uitgevoerde metingen. In dit onderzoek wordt berekend op welke afstanden aan het aanvaardbaar hinderniveau wordt voldaan, uitgaande van 8 paarden in de stal.

In paragrafen 4.1 t/m 4.3 wordt de emissieschatting gepresenteerd. Paragraaf 4.4 vat vervolgens de emissieschattingen samen.

4.1 Emissie stallen

Door PRA Odournet zijn geurmetingen uitgevoerd op een paardenstal (1). Op basis van deze metingen is een kental vastgesteld van 0,033 Mou_E/paard/uur. De geuremissie van de stallen met 8 paarden wordt hiermee geschat op 0,26 Mou_E/uur. De geurbron wordt continu (gedurende het hele jaar) verondersteld aanwezig te zijn, wat resulteert in een jaarlijkse geuremissie van 2.313 Mou_E.

4.2 Emissie mestopslag

Er zijn in het verleden verschillende metingen aan mestopslag verricht. Tabel 4.1 toont de meetresultaten van drie verschillende metingen. De meetresultaten komen goed overeen. Als emissiekental wordt het gemiddelde van de drie metingen gebruikt: 0,029 Mou_E/m^2/uur.

Tabel 4.1 Meetresultaten van verschillende metingen aan mestopslag

Meting	Meetresultaat [Mou_E/m^2/uur]
Opslag ruwe mest (2)	0,029
Mestopslag mestplaats manege (1)	0,028
Opslag ontwaterde varkensmest (3)	0,03

De mestopslag wordt verondersteld een emitterend oppervlak van circa 7 m^2 te hebben. Dit resulteert in een emissie van 0,20 Mou_E/uur en (bij een continu volledig bedekt oppervlak) 1.778 Mou_E/jaar.

4.3 Emissie mestoverslag

Er zijn geen kentallen beschikbaar specifiek voor de overslag van mest. In de voormalige bijzondere regeling G4:GFT-compostering in de NeR (4) blijkt dat het verschil tussen de geuremissie als gevolg van handelingen en de geuremissie als gevolg van de opslag van vers GFT een factor 3 bedraagt. Op deze wijze kan voor het transporteren van de mest een emissie worden berekend van 0,087 Mou_E/ton. Door 8 paarden wordt naar schatting dagelijks circa 340 kg mest geproduceerd, oftewel 2,38 ton per week. Aangenomen wordt dat dit wekelijks van de stallen naar de opslag, en vanaf de opslag van het terrein af wordt getransporteerd. Aangezien de mest twee handelingen (twee maal transport) ondergaat, wordt uitgegaan van 2 X 2,38 = 4,76 ton per week. Dit resulteert in een

emissie van 0,41 Mou_E/uur, en een emissie van 21,5 Mou_E/jaar. Er wordt verondersteld dat het mesten en de afvoer van mest wekelijks wordt uitgevoerd en circa een uur duurt.

4.4 Samenvatting emissieschatting

Tabel 4.2 toont een samenvatting van de geschatte geuremissies.

Tabel 4.2 Samenvatting emissieschatting voor 8 paarden

	Emissiefactor	Eenheid	Emissie [Mou_E/uur]	Emissieduur [uur/jaar]	Emissie [Mou_E/jaar]
Stallen	0,033	Mou_E/paard/uur	0,26	8.760	2.313
Mestopslag	0,029	Mou_E/m^2/uur	0,20	8.760	1.778
Mestoverslag	0,087	Mou_E/ton	0,41	52	21,5

5 MODELBEREKENINGEN

5.1 Rekenmodel

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met het Nieuw Nationaal Model (NNM), waarbij gebruik gemaakt is van het softwarepakket GeoMilieu Stacks-G versie 2021.1 release mei 2021. De invoergegevens voor het NNM bestaan uit brongegevens (geuremissie en emissieduur) en omgevingskenmerken.

Als ruwheidslengte is 0,75 meter gebruikt. Deze waarde is gebaseerd op het feit dat er woningbouw plaats zal vinden, waardoor de waarde zoals berekend door het model (0,5) hoger zal worden. De emissie van het dierenverblijf is ter hoogte van de paardenstal ingevoerd. Aangezien de emissie diffuus plaatsvindt (door de nok en ramen), is deze emissie ingevoerd als oppervlaktebron, op de standaard modelleerhoogte van 1,5 meter. De geuremissie van de mestopslag en –overslag is tevens als oppervlaktebron gemodelleerd. Omdat de precieze locatie onbekend is, is deze naast de weg (Klokkenlaan) geplaatst, zodat deze daar makkelijk bereikbaar is voor het transport per as.

De emissies van de stallen en de opslag zijn ingevoerd op 8.760 uren per jaar (volcontinu). De emissie van de mestoverslag is gemodelleerd gedurende één uur op elke maandag. Hiervoor is het uur 10:00-11:00 gekozen.

De berekeningen zijn uitgevoerd met een grid van circa 67 bij 109 meter met een delta X en delta Y van 8 m rondom de paardenstal en mestplaats, met daarbovenop nog enkele punten rondom de geplande bebouwing.

Voor verdere invoergegevens wordt verwezen naar bijlage A (rekenjournaal van de verspreidingsberekeningen).

5.2 Resultaten

Figuur 5.1 toont de geurcontouren voor het 98-percentiel en het 99,9-percentiel. Ook worden hierin de kortste afstanden tot de toetspunten getoond. De berekende minimale afstanden tot aan de geurcontour van 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentiel bedragen respectievelijk 3,4 en 7,5 meter. Voor de volledigheid is ook de afstand vanaf de stal tot aan de geurcontour gegeven.



Figuur 5.1 De locatie van de geurcontouren en afstanden tot toetspunten

Tabel 5.1 toont de berekende concentraties op de toetspunten. Ter hoogte van de geplande woonbebouwing bedraagt de geurconcentratie maximaal 0,4 ou_E/m^3 als 98-percentiel en 0,7 ou_E/m^3 als 99,9-percentiel.

Tabel 5.1 Berekende concentraties op de toetspunten

Toetspunt	X-coördinaat	Y- coördinaat	Maximaal berekende concentratie (ou_E/m^3)	
			98-percentiel	99,9-percentiel
	Aanvaardbaar geurhinderniveau		*0,5*	*2*
1	132.852	404.026	0,3	0,6
2	132.857	404.027	0,4	0,7
3	132.862	404.029	0,4	0,7
4	132.875	404.040	0,4	0,6
5	132.880	404.041	0,3	0,6
6	132.885	404.043	0,3	0,5

6 CONCLUSIES

Buro Blauw heeft in opdracht van Jansen Bouwontwikkeling een geuronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Van Lierpark te Loon op Zand. Het onderzoek is uitgevoerd om vast te stellen of ter hoogte van geplande woonbebouwing sprake is van een aanvaardbaar geurhinderniveau. Uit het geuronderzoek worden de volgende conclusies getrokken:

- De berekende immissieconcentraties als gevolg van de paardenhouderij ter hoogte van de geplande woonbebouwing bedragen maximaal 0,4 ou_E/m^3 als 98-percentiel en 0,7 ou_E/m^3 als 99,9-percentiel;

- De geurbelasting ter hoogte van de geplande woonbebouwing voldoet overal aan het aanvaardbaar geurhinderniveau. Derhalve is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

7 LITERATUURLIJST

1. **Cirera, G.** *Geuronderzoek voor manege Van der Voort nabij plangebied Eikelenburg te Rijswijk.* sl : PRA Odournet, 2010. BOWA09A1.
2. **Verhaaf, E.** *Geuronderzoek aan open mestbasins in Middelharnis.* Wageningen : Buro Blauw B.V., 2013. BL2013.6217.01.
3. **Hammingh, P.** *Geuronderzoek Kunst EcoService BV te Sluiskil.* Amsterdam : Project Research Amsterdam BV, 2001. ARHH00A10.
4. **Rijkswaterstaat. Ministerie van Infrastructuur en Milieu.** *Nederlandse emissierichtlijn lucht. Bijzondere regeling G4: GFT-compostering.* Den Haag : Infomil, Januari 2013.

BIJLAGEN

Bijlage A Journaalbestand modelberekening

```
             STACKS+ VERSIE 2021.1
              Release 2021-05-21

imodus=       1
n u10=       0
n u102=       0
n u103=       0
n u104=       0


runidentificatie  GM-STACKS-Geur-2005
Stof-identificatie:                          Geur

start datum/tijd:            18-10-2021 16:02:51
datum/tijd journaal bestand: 18-10-2021 16:03:13

BEREKENINGRESULTATEN


Percentielen voor    1-uurgemiddelde concentraties
In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor
minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo)  is bepaald :   132885  403995
opgegeven emissie-bestand
C:\Users\REINDE~1.VAN\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\Calc\CORE_0\Model_73\emis.dat
Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!


Doorgerekende (meteo)periode
   Start datum/tijd:  1- 1-2005  1:00 h
   Eind  datum/tijd: 31-12-2014 24:00 h
Historische berekeningen:     2005

Aantal berekenings-uren          :    87648
Aantal meteo-uren waarmee gerekend is               :    87648


De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op receptor-lokatie
                                                met coordinaten:     132885    403995
gem.  windsnelheid, neerslagsom
sektor(van-tot) uren     %      ws neerslag(mm)  windstil

 1  (-15- 15):  4636.0   5.3     3.0   242.15       0
 2  ( 15- 45):  5681.0   6.5     3.3   218.60       0
 3  ( 45- 75):  6753.0   7.7     3.6   240.55       0
 4  ( 75-105):  3819.0   4.4     3.0   232.45       0
 5  (105-135):  4908.0   5.6     2.9   323.80       0
 6  (135-165):  5779.0   6.6     3.0   450.15       0
 7  (165-195):  9784.0  11.2     3.6   922.49       0
 8  (195-225): 14697.0  16.8     4.2  1400.20       0
 9  (225-255): 13179.0  15.0     4.3  1474.75       0
10  (255-285):  8128.0   9.3     3.8  1208.65       0
11  (285-315):  5473.0   6.2     3.3   631.95       0
```

```
12  (315-345):  4811.0   5.5     3.1   550.65       0
gemiddeld/som:      0.0           3.6  7896.39

lengtegraad: :   5.0
breedtegraad: :  52.0
Bodemvochtigheid-index:     1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient):     0.20

Percentielen voor    1-uurgemiddelde concentraties
In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor
minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Aantal receptorpunten                10
Terreinruwheid receptor gebied [m]:   0.7500
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) :      0.0
Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
Hoogte berekende concentraties [m]:      1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m3]:      0.05651
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid:      0.08395
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks:      2.06104
   Coordinaten  (x,y):       132920,      403964
   Datum/tijd   (yy,mm,dd,hh): 2008, 4, 16, 3

Aantal bronnen            :        3

*********  Brongegevens van bron   :    1
** OPPERVLAKTEBRON **  [Oppervlaktebron 4248] "mestopslag, 7 m2"

X-positie van de bron [m]:            132902
Y-positie van de bron [m]:            403972
kortste zijde oppervlaktebron  [m] :      5.3
langste zijde oppervlaktebron  [m] :      6.1
Hoogte oppervlaktebron is          :      1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]:    147.3
Aantal bedrijfsuren:                              87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)                  56
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)                  56
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:   56.400001526 over alle uren ( 87648)

*********  Brongegevens van bron   :    2
** OPPERVLAKTEBRON **  [Oppervlaktebron 4249] "mestoversl, mestoverslag"

X-positie van de bron [m]:            132902
Y-positie van de bron [m]:            403972
kortste zijde oppervlaktebron  [m] :      5.3
langste zijde oppervlaktebron  [m] :      6.0
Hoogte oppervlaktebron is          :      1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]:    147.3
Aantal bedrijfsuren:                               522
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)                   8
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)                   0
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:   56.448837280 over alle uren ( 87648)

*********  Brongegevens van bron   :    3
** OPPERVLAKTEBRON **  [Oppervlaktebron 6041] "stallen, stallen"
```

```
X-positie van de bron [m]:            132879
Y-positie van de bron [m]:            404010
kortste zijde oppervlaktebron  [m] :      8.3
langste zijde oppervlaktebron  [m] :     29.9
Hoogte oppervlaktebron is          :      1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]:     27.3
Aantal bedrijfsuren:                              87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)                  73
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)                  73
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:   129.748840332 over alle uren ( 87648)


lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:
```

VERANTWOORDING

Rapporttitel	**GEURONDERZOEK BESTEMMINGSPLAN WONINGBOUW LOON OP ZAND**
Subtitel	Toets aanvaardbaar hinderniveau in relatie tot hobbymatig gehouden paarden
Rapportnummer	BL2021.10535.01-V01
	Deze versie vervangt eventueel eerder uitgebrachte versies in zijn geheel. Dit betreft ook rapport uitgebracht onder nummer BL2020.10218.01-V03.
Trefwoorden	Geur, paardenstal, woningbouw, bestemmingsplan, Provincie Noord-Brabant, aanvaardbaar hinderniveau
Opdrachtgever	Jansen Bouwontwikkeling
Adres	Bijsterhuizen 3161 6600AG Wijchen
Contactpersoon	Luc Peters
Uitvoerder(s)	R.A. van Zwaal, MSc
Auteur	R.A. van Zwaal, MSc.
Functie auteur	Adviseur luchtkwaliteit
Paraaf auteur	
Controleur	C. Miranda
Functie controleur	Adviseur luchtkwaliteit
Paraaf controleur	
Datum	21 oktober 2021

blauw
luchthygiëne
onderzoek en advies

Nude 54 – 6702 DN Wageningen
telefoon 0317 466699 – fax 0317 426111
email info@buroblauw.nl – internet www.buroblauw.nl

omgevingsveiligheid
& risicoanalyse

Adviesgroep AVIV BV
Piet Heinstraat 12
7511 JE Enschede

Externe veiligheid /
Woningbouwontwikkeling Van Lierpark in Loon op Zand

Project 214686
Datum 4 januari 2022

Externe veiligheid /
Woningbouwontwikkeling Van Lierpark in Loon op Zand

Project	214686
Datum	4 januari 2022
Auteur	ing. M.H. Ottink
Review	ing. A.J.H. Schulenberg
Versie nr.	1
Opdrachtgever	Jansen Bouwontwikkeling B.V. Bijsterhuizen 3161 Postbus 278 6600 AG Wijchen

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

2 Normstelling externe veiligheid 5
2.1 Risicobenadering 5
2.2 Besluit externe veiligheid buisleidingen 5

3 Uitgangspunten risicoberekening 9
3.1 Ligging plangebied 9
3.2 Hogedruk aardgasleiding 9
3.3 Bebouwing 11
3.4 Midden-Brabantweg 11

4 Resultaten aardgasleidingen 12
4.1 Plaatsgebonden risico 12
4.2 Groepsrisico 12
4.3 Leidingdeel bovengronds 13
4.4 Belemmeringenstrook 13

5 Conclusie 15
5.1 Hogedruk aardgasleiding 15
5.2 Midden-Brabantweg 15

Referenties 16

Bijlage 1. Modellering bebouwing 17

Bijlage 2. Carola-rapportage 19

1 Inleiding

Men is voornemens diverse voormalige bedrijfslocaties in Loon op Zand te herontwikkelen tot woningbouwlocatie. Het plangebied, genaamd Van Lierpark, ligt ingeklemd tussen de Kerkstraat en de Klokkenlaan. Het plangebied ligt gedeeltelijk binnen het invloedsgebied van een hogedruk aardgasleiding van Vermilion Oil & Gas Netherlands B.V.

Voor een goede ruimtelijke onderbouwing dienen de risico's betreffende externe veiligheid in kaart te worden gebracht. In deze rapportage worden de resultaten van de risicoberekeningen gepresenteerd.

2 Normstelling externe veiligheid

2.1 Risicobenadering

Het risico voor personen die verblijven in de omgeving van activiteiten met gevaarlijke stoffen wordt gevat onder het begrip externe veiligheid (EV). De risicobenadering externe veiligheid kent twee begrippen om het risiconiveau voor dergelijke activiteiten in relatie tot de omgeving aan te geven. Deze begrippen zijn het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Met het PR wordt de aan te houden afstand geëvalueerd tussen de activiteit en kwetsbare functies in de omgeving. Of een functie kwetsbaar of beperkt kwetsbaar is, is te vinden in het Besluit externe veiligheid Inrichtingen (Bevi) [1]. Voorbeelden van kwetsbare objecten zijn woningen, scholen, ziekenhuizen en grote kantoorgebouwen. Beperkt kwetsbare objecten zijn onder andere verspreid liggende woningen, sporthallen en bedrijfsgebouwen.

Met het GR wordt geëvalueerd of als gevolg van een ongeval een groot aantal slachtoffers kan vallen, doordat een grote groep personen blootgesteld wordt.

2.2 Besluit externe veiligheid buisleidingen

Sinds 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van kracht [2]. Hieronder is kort de toetsing aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico en de oriëntatiewaarde van het groepsrisico geschetst.

2.2.1 Plaatsgebonden risico

In het kader van de risicobenadering moet de vraag worden beantwoord of er sprake is van een relatief hoog risico. Afhankelijk van de kenmerken van de buisleiding en de specifieke gevaren voor de omgeving, kan een zekere scheiding tussen buisleidingen en werk- en woongebieden gewenst zijn. Bij deze vraagstelling worden de risiconormen gehanteerd, die door de rijksoverheid zijn vastgesteld. Voor nieuwe buisleidingen is in het Bevb de eis opgenomen dat deze zodanig aangelegd moeten worden conform de best beschikbare technieken dat de PR 10^{-6} contour zo veel mogelijk binnen de belemmeringenstrook komt te liggen. Deze plicht rust op de exploitant van de leiding. Deze eis geldt ook als een bestaande leiding wordt vervangen. Zo wordt deze strenge norm voor het plaatsgebonden risico van toepassing op nieuwe situaties. Het ontstaan van nieuwe knelpunten wordt daarmee voorkomen en het ruimtebeslag van nieuwe buisleidingen wordt beperkt tot de belemmeringenstrook.

De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico is ook van toepassing op bestaande buisleidingen. Dit levert in bepaalde gevallen bij bestaande bebouwing[1] binnen de risicocontour van de buisleiding een knelpunt op. Daar waar kwetsbare objecten zoals woningen en scholen binnen de risicocontour PR 10^{-6} liggen, gaat een wettelijke saneringsplicht gelden. De leidingexploitant is hierop aanspreekbaar en neemt binnen een overgangstermijn zodanige saneringsmaatregelen dat er sprake is van een acceptabele situatie.

Voor de initiatiefnemer van het ruimtelijk plan geldt dat er geen nieuwe kwetsbare bestemmingen gerealiseerd mogen worden binnen de 10^{-6} contour van het plaatsgebonden risico indien aanwezig, en dat deze contour een richtwaarde is voor beperkt kwetsbare bestemmingen. Binnen de belemmeringenstrook mogen geen nieuwe kwetsbare objecten worden gerealiseerd. De belemmeringenstrook en de buisleidingen moeten in het bestemmingsplan worden aangegeven.

Het Bevb verwijst voor de (niet limitatieve) lijst van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten naar het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

2.2.2 Groepsrisico

Bij het beoordelen van het GR wordt het (lokale) bevoegd gezag de mogelijkheid geboden om gemotiveerd van de oriëntatiewaarde voor het GR af te wijken. Er moet sprake zijn van een openbare en goed inzichtelijke belangenafweging, waarin moet zijn aangegeven waarom in het specifieke geval daarvan is afgeweken. De beslissing om van de oriëntatiewaarde af te wijken is vatbaar voor beroep. Het GR wordt voor het gehele relevante gebied berekend. Door middel van bron- of ruimtelijke maatregelen kan mogelijk dat risico worden gereduceerd. Daar waar het gaat om het stellen van randvoorwaarden in de ruimtelijke ordening wordt het afwegingsgebied echter gemaximaliseerd tot de grens waarbinnen nog 1% van de aanwezige personen overlijdt (1%-letaliteitszone). Het GR geeft voor dit gebied aan welke bebouwingsdichtheid nog acceptabel is, gelet op de voorgestelde oriëntatiewaarde. In het aangegeven gebied is bebouwing dus wel toegestaan maar is de dichtheid van bebouwing soms gelimiteerd.

Bij de toetsing moet worden bezien of de kans per kilometer buisleiding op een bepaald aantal slachtoffers groter is dan de oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde geldt voor zowel bestaande als nieuwe situaties.

De regeling over het groepsrisico in het Bevb vertoont duidelijk overeenkomst met de regelingen in het Bevi. Het uitgangspunt is dat er een verplichting geldt om het groepsrisico mee te wegen en te verantwoorden bij de vaststelling van een bestemmingsplan, inpassingsplan of omgevingsvergunning (projectbesluit) dat betrekking heeft op het invloedsgebied van een geprojecteerde of bestaande buisleiding. De toetsing aan de

[1] Onder bestaande bebouwing wordt verstaan fysiek aanwezige bebouwing en geprojecteerde bebouwing die is toegestaan op basis van een vastgesteld bestemmingsplan of vrijstellingsbesluit

oriëntatiewaarde vindt op dezelfde manier plaats als hierboven geschetst. De verantwoording van het groepsrisico is op onderdelen iets anders geformuleerd en kent in bepaalde gevallen een vereenvoudiging.

Verantwoording groepsrisico

Bij de vaststelling van een bestemmingsplan, op grond waarvan de aanleg van een buisleiding, of de aanleg, bouw of vestiging van een kwetsbaar of een beperkt kwetsbaar object wordt toegelaten, wordt tevens het groepsrisico in het invloedsgebied van de buisleiding verantwoord. In de toelichting van dit besluit wordt dan vermeld:

a. de aanwezige en de op grond van het besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken;
b. het groepsrisico per kilometer buisleiding op het tijdstip waarop het besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de lijn die de kans weergeeft op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-4} per jaar en de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-6} per jaar;
c. indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door de exploitant van de buisleiding die dat risico mede veroorzaakt;
d. andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan;
e. de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;
f. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
g. de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet. Voorafgaand aan de vaststelling van een besluit als bedoeld in het eerste lid stelt het voor dat besluit bevoegde gezag het bestuur van de regionale brandweer in wiens regio het gebied ligt waarop dat besluit betrekking heeft, in de gelegenheid advies uit te brengen in verband met het groepsrisico en de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval alsmede hulpverlening en zelfredzaamheid.

Beperkte verantwoording

Het Bevb introduceert een nieuwe onderverdeling van situaties waarin een ‘volledige’ verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk is en situaties waarin met een beperktere verantwoording kan worden volstaan. Er zijn twee situaties waarin volstaan kan worden met een beperkte verantwoording (art. 12, lid 3):

1. Indien het ruimtelijk besluit betrekking heeft op het gebied tussen de 100% letaliteitszone en de 1% letaliteitszone van de buisleiding (in geval van toxische stoffen tussen de 1% letaliteitszone en de afstand waarop het plaatsgebonden risico gelijk is aan 10^{-8}).
2. a. als het groepsrisico onder 0.1 keer de oriëntatiewaarde blijft;
   b. als het groepsrisico minder dan 10% toeneemt.

In een beperkte verantwoording van het groepsrisico hoeven slechts vier zaken aan de orde te komen, namelijk:

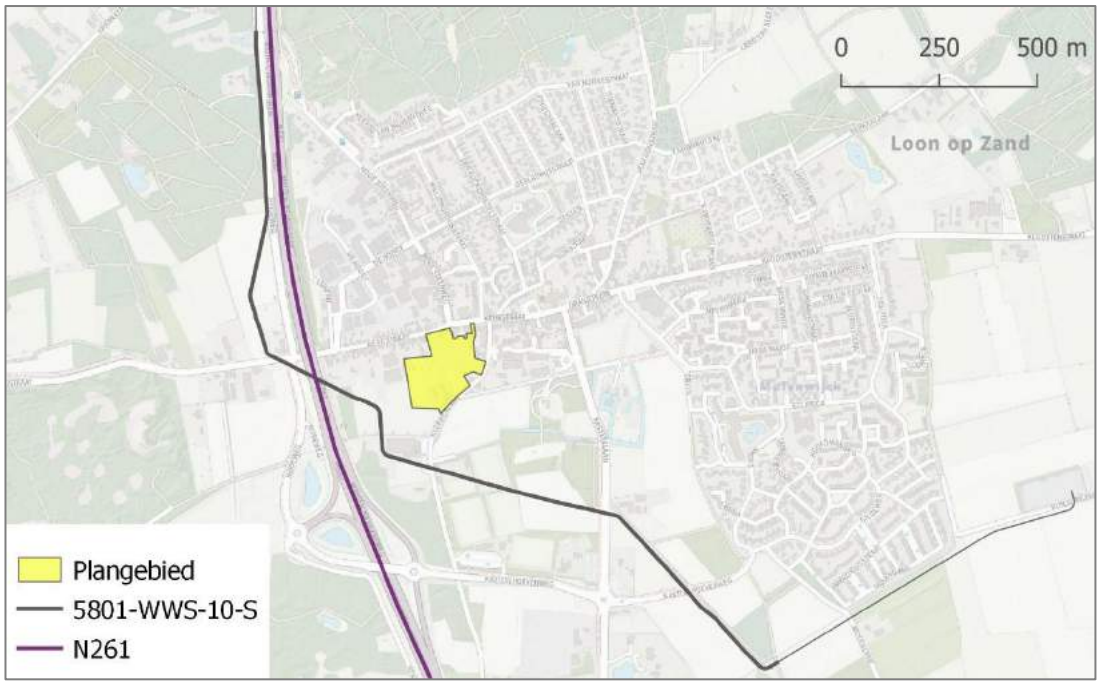
a. De personendichtheid in het invloedsgebied van de buisleidingen.
b. De hoogte van het groepsrisico.
c. De bestrijdbaarheid.
d. De zelfredzaamheid.

Een nadere beschouwing van risicoreducerende maatregelen en ruimtelijke alternatieven met een lager groepsrisico is in dat geval niet nodig.

3 Uitgangspunten risicoberekening

3.1 Ligging plangebied

Figuur 1 toont de risicobronnen in de omgeving van het plangebied [3]. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van een hogedruk aardgasleiding VE-5801-WWS-10-S. Verder ligt ten westen van het plangebied de Midden-Brabantweg (N261) waarover (mogelijk) vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. De gehanteerde uitgangspunten worden in dit hoofdstuk beschreven.



Figuur 1. Plangebied en risicobronnen

3.2 Hogedruk aardgasleiding

3.2.1 Carola

Het risico door hogedruk aardgasleidingen wordt berekend met Carola versie 1.0.0.52 parameterbestand 1.3 [4]. De berekening wordt uitgevoerd met de volgende gegevens:

- Het interessegebied.
- Leidingdatabestand van de leidingeigenaar, in dit geval Vermilion Energy.
- Het aantal personen dat langs de leidingen blootgesteld wordt aan de gevolgen van een ongeval met de leidingen.

3.2.2 Interessegebied

Het interessegebied is het gebied waar een ruimtelijke ontwikkeling langs een buisleiding geprojecteerd is of waar een aanpassing van een bestaande of een nieuwe buisleiding gepland is [2]. Met behulp van het interessegebied selecteert de leidingeigenaar de relevante gegevens die benodigd zijn voor de berekening.

3.2.3 Leidingdatabestand

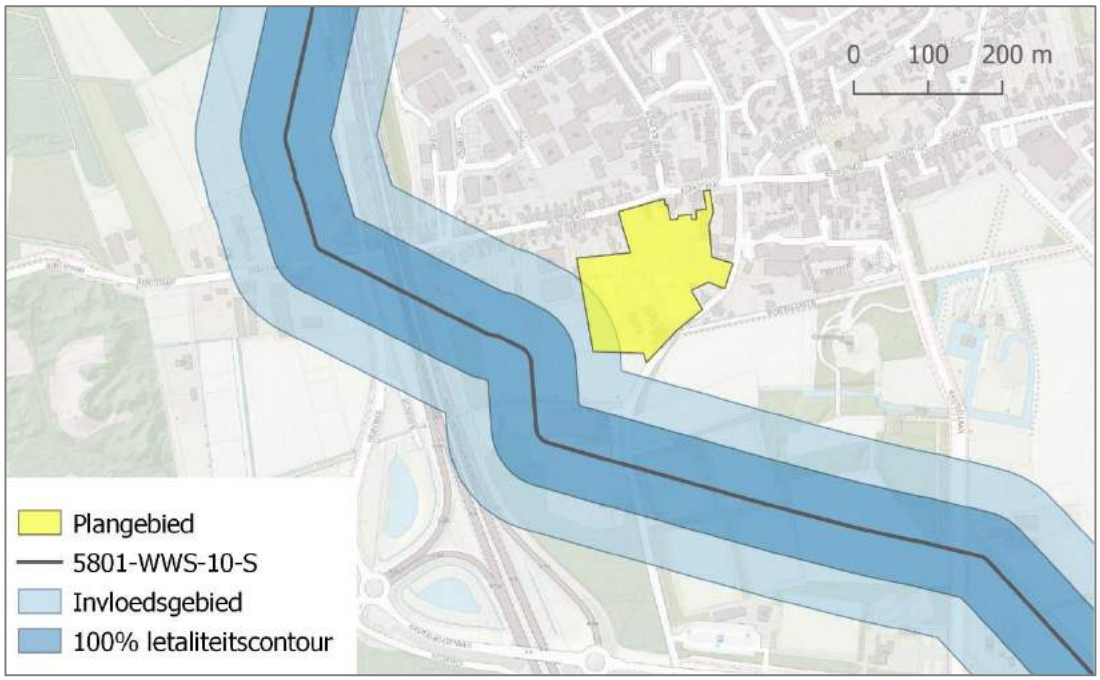
Het leidingdatabestand bevat alle buisleidingdelen, met de bijbehorende leidingspecifieke parameters, die zich binnen een afstand van ten minste 1 km + 2 maal de maximale effectafstand van het interessegebied bevinden.

Enkele kenmerken van de aardgasleidingen in de omgeving van het plangebied worden getoond in tabel 1.

Beheerder	Leidingnr.	Diameter [mm]	Druk [bar]	Afstand 100% letaliteit [m]	Afstand 1% letaliteit [m]
Vermilion	VE-5801-WWS-10-S	273.10	42.50	60	120

Tabel 1. Kenmerken hogedruk aardgasleiding

Het invloedsgebied en de 100% letaliteitscontour wordt weergegeven in figuur 2. Te zien is dat het plangebied geheel buiten de 100% letaliteitscontour ligt en gedeeltelijk binnen het invloedsgebied.



Figuur 2. Aardgasleiding en invloedsgebied

3.3 Bebouwing

De bebouwing en de hiermee gepaard gaande aanwezigheid van personen binnen het invloedsgebied van de risicobronnen is opgevraagd via de BAG-Populatieservice [5]. De gehanteerde uitgangspunten en modellering van de omgeving worden in meer detail beschreven in bijlage 1.

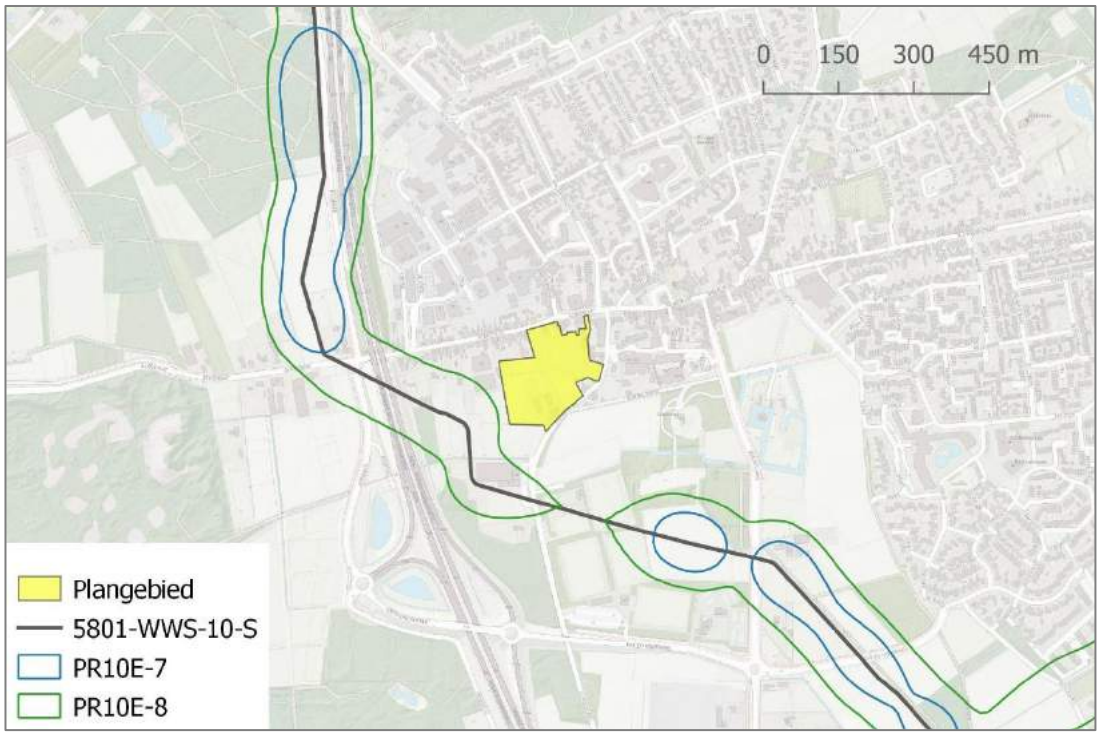
3.4 Midden-Brabantweg

Ten westen van het plangebied ligt de Midden-Brabantweg (N261) waarover (mogelijk) vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Het plangebied ligt buiten de 200 m ter verantwoording van het groepsrisico. Het volstaat om conform artikel 7 van het Bevt (Besluit externe veiligheid transport) in te gaan op zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid: de veiligheidsregio dient in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen. In de toelichting bij het besluit dient in elk geval in te worden gegaan op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien een ramp zich voordoet.

4 Resultaten aardgasleiding

4.1 Plaatsgebonden risico

Figuur 3 toont de plaatsgebonden risicocontour (PR) van de leiding in relatie tot het plangebied.



Figuur 3. PR-contouren

Er is geen sprake van een $PR10^{-6}$-contour. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de realisatie van het plan.

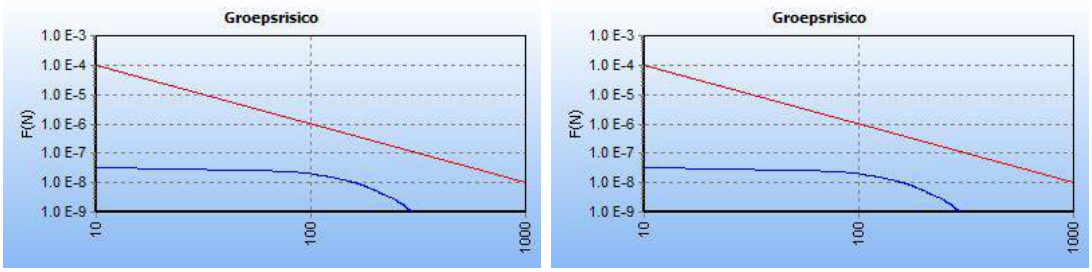
4.2 Groepsrisico

Tabel 2 toont het groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde. Er is aangegeven hoeveel de berekende frequentie op een bepaald aantal slachtoffers maximaal afwijkt van de oriëntatiewaarde. Een factor 0.026 betekent bijvoorbeeld dat het groepsrisico 38 keer kleiner is dan de oriëntatiewaarde.

Leiding	Factor t.o.v. OW	
	Huidig	Toekomstig
VE-5801-WWS-10-S	0.026	0.026

Tabel 2. Groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde (OW)

Het groepsrisico is kleiner dan 10% van de oriëntatiewaarde en neemt niet toe door de voorgenomen ontwikkeling. Figuur 4 toont het groepsrisico van de kilometer met het hoogste groepsrisico in de huidige en de toekomstige situatie.



Figuur 4. Groepsrisico VE-5801-WWS-10-S, huidig (links) en toekomstig (rechts)

In bijlage 2 is het door CAROLA automatisch gegenereerde rapport voor de toekomstige situatie opgenomen met daarin de gedetailleerde uitkomsten van de berekeningen. In Carola wordt de aardgasbuisleiding als volgt aangeduid: '5801-LOZ1-10-S 2010-08-20 LoZ LeidingData rev 01 (Alliander)'.

4.3 Leidingdeel bovengronds

Het blijkt dat een deel van de leiding bovengronds ligt, waardoor rekenprogramma CAROLA voor dat leidingdeel geen correcte waarden geeft voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico (zie bijlage 2, hoofdstuk 2.2). De bovengrondse delen liggen op ca. 8 km ten noorden van het plangebied. Dit betekent dat de bovengrondse delen buiten het onderzoeksgebied liggen en niet van invloed zijn op externe veiligheidsrisico's in dit project.

4.4 Belemmeringenstrook

De belemmeringenstrook dient ten behoeve van het onderhoud van de buisleiding. Binnen deze strook mogen geen nieuwe bouwwerken opgericht worden. Voor leidingen met een druk van maximaal 40 bar geldt een belemmeringenstrook van tenminste 4 m aan weerszijden van de buisleiding, gemeten vanuit het hart van de buisleiding (Revb, artikel 5 [6]). Voor overige buisleidingen geldt een belemmeringenstrook van 5 m (Bevb, artikel 14 [2]).

Aardgasleiding VE-5801-WWS-10-S heeft een maximale druk van 42.50 bar en daarmee een belemmeringenstrook van 5 m. Het plangebied ligt op ca. 85 m van de aardgasleiding en daarmee ruimschoots buiten de belemmeringenstrook.

5 Conclusie

In dit onderzoek zijn risicoberekeningen uitgevoerd voor de hogedruk aardgasleiding VE-5801-WWS-10-S in het kader van woningbouw in Loon op Zand. De berekeningen hebben geleid tot de volgende conclusies.

5.1 Hogedruk aardgasleiding

Plaatsgebonden risico

Er is geen sprake van een PR10^{-6} contour. Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

Groepsrisico

Het groepsrisico van de aardgasleiding VE-5801-WWS-10-S is kleiner dan 10% van de oriëntatiewaarde en neemt niet toe door de planrealisatie. Dit betekent dat volstaan kan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. De onderdelen waaruit deze verantwoording dient te bestaan, worden beschreven in paragraaf 2.2.2.

Belemmeringenstrook

Het plangebied ligt buiten de belemmeringenstrook van 5 m.

5.2 Midden-Brabantweg

Het plangebied ligt buiten de 200 m zone rond de Midden-Brabantweg ter verantwoording van het groepsrisico. Dit betekent dat de verdere verantwoording van het groepsrisico achterwege kan blijven. Wel dient de Veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld advies uit te brengen over zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

Referenties

1.	Ministerie VROM	2004	Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) Stb. 2004, nr. 250
2.	Ministerie VROM	2010	Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (Bevb) Stb. 2010, 686.
3.	IPO	2021	EV signaleringskaart.nl, geraadpleegd september 2021
4.	RIVM	2013	Carola versie 1.0.0.52
5.	IOV	2021	BAG-populatieservice. Versie 2021-07. http://populatieservice.demis.nl/
6.	Ministerie I&M	2014	Regeling externe veiligheid Buisleidingen (Revb) Stb. 2014, 16955
7.	IOV	2018	Handleiding populatieservice, versie 1.0, juli 2018
8.	Geonovum	2021	www.ruimtelijkeplannen.nl
9.	Jansen Bouwontwikkeling	2021	Verkavelings- en inrichtingsschets Van Lierpark 16 juli 2021 (buro waalbrug)

Bijlage 1. Modellering bebouwing

1.1 Plangebied

In de huidige situatie is geen bebouwing aanwezig in het gedeelte van het plangebied dat binnen het invloedsgebied van de aardgasleiding ligt. Er worden geen personen aanwezig verondersteld.

Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat men voornemens is ca. 92 woningen te ontwikkelen in het plangebied [9]. Hiervan liggen 6 woningen (gedeeltelijk) in het invloedsgebied (zie figuur 5). De overige woningen liggen erbuiten en dragen daarmee niet bij aan het groepsrisico. Voor woningen wordt gerekend met 2.4 personen per woning waarvan 50% overdag en 100% 's nachts aanwezig is [7]. Hierbij is de dag gedefinieerd als de periode van 8.00 tot 18.30 uur en de nacht van 18.30 tot 8.00 uur.



Figuur 5. Toekomstige invulling plangebied en ligging in het invloedsgebied

1.2 Omgeving

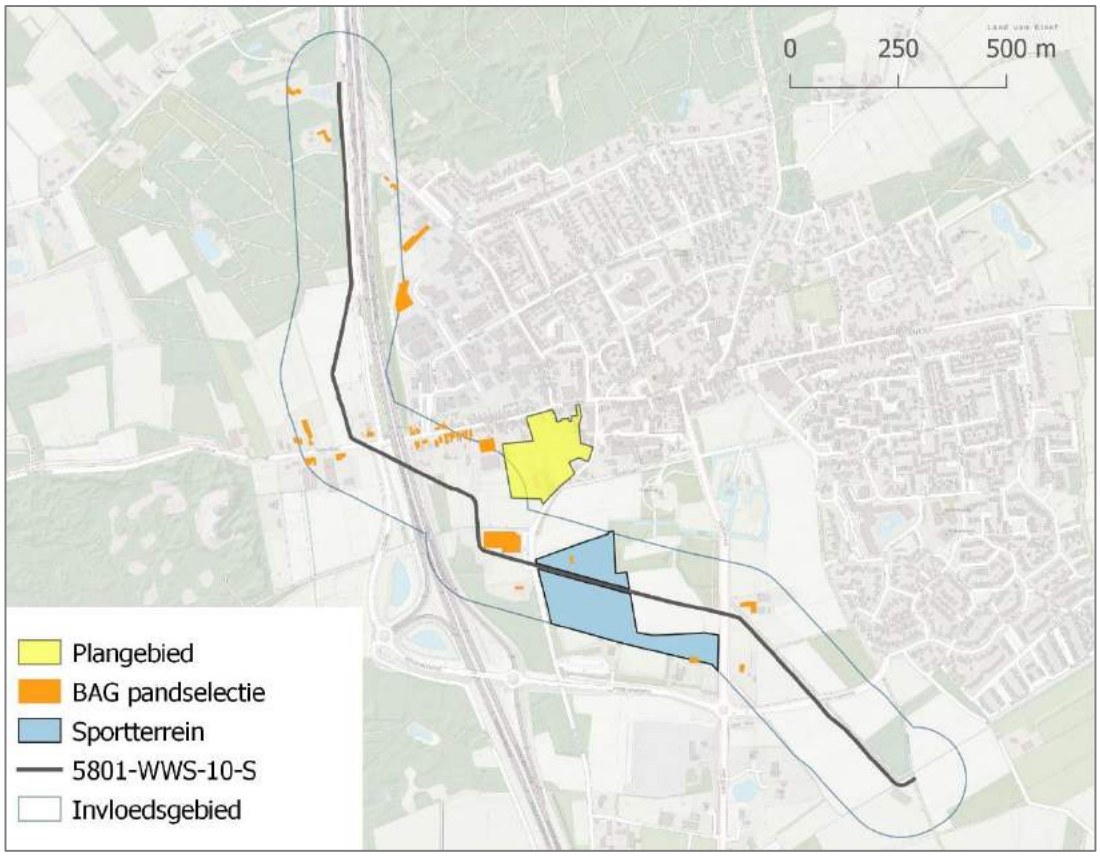
Binnen het invloedsgebied van de aardgasleiding is voor de inventarisatie van de bevolking gebruik gemaakt van de BAG-populatieservice [5]. Voor de berekening met het rekenprogramma Carola is een gridgrootte van 5 m gehanteerd. De onderstaande bestanden met aanwezigheidsgegevens zijn geleverd. Per bevolkingstype is in de bestandsnaam de

dag- en nachtaanwezigheid gegeven, bijvoorbeeld voor wonend_vakantiehuis is de aanwezigheid overdag 50% en 's nachts 100%.

- bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80 (totaal 525 personen)
- industrie-dag100-nacht30 (totaal 19 personen)
- kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0 (totaal 4 personen)
- wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100 (totaal 67 personen)

Bestudering van de ruimtelijkeplannen.nl geeft aanleiding tot het toevoegen van een sportterrein (tennisvelden en voetbalvelden) [8]. Voor sportterreinen wordt gerekend met een aanwezigheid van 30 personen per hectare, 100% buitenshuis, gedurende 183 dagen per jaar waarvan 8 uur overdag en 4 uur 's nachts (avond) [7].

Figuur 6 toont de bevolking verkregen met de BAG-populatieservice en de toegevoegde bevolking.



Figuur 6. BAG-pandselectie

Bijlage 2. Carola-rapportage

Inhoud

1 Inleiding 2

2 Invoergegevens 4
2.1 Interessegebied 4
2.2 Relevante leidingen 4
2.3 Populatie 5

3 Plaatsgebonden risico 8
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 5801-LOZ1-10-S 2010-08-20 LoZ LeidingData rev 01 van Alliander 8

4 Groepsrisico screening 9
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 5801-LOZ1-10-S 2010-08-20 LoZ LeidingData rev 01 van Alliander 9

5 FN curves 10
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 5801-LOZ1-10-S 2010-08-20 LoZ LeidingData rev 01 van Alliander voor de kilometer tussen stationing 1140.00 en stationing 2140.00 10

6 Referenties 11

1 Inleiding

In deze rapportage worden de gebruikte invoergegevens en de door CAROLA gegenereerde resultaten weergegeven. Deze gegevens vormen de basis voor een QRA-rapportage. Naast deze basisinvoergegevens en –resultaten wordt in de Handleiding Risicoberekeningen BevB aangegeven welke elementen ook in de QRA beschreven moeten worden. In onderstaand overzicht worden welke elementen beschreven moeten worden en of deze door CAROLA worden aangeleverd. Indien de elementen niet door CAROLA worden gegenereerd, moeten ze door de opsteller van de QRA-rapportage worden ingevuld. Het meest recente overzicht van de te beschrijven elementen wordt gegeven in de van kracht zijnde versie van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb.

In CAROLA berekeningen wordt gebruik gemaakt van de parameters conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1]. Achtergrondinformatie over de berekeningen kan worden gevonden in [2, 3, 4, 5].

Overzicht van de elementen die in een QRA gerapporteerd moeten worden.

	Onderwerp	Vertrouwelijk/ Openbaar	Aangeleverd door CAROLA
1	**Algemene rapportgegevens**		
	Administratieve gegevens:	Openbaar	Deels
	• naam en adres van de leidingexploitant(en) (volgens Bevb)		
	• naam en adres van de opsteller van de QRA		Nee
	Reden opstellen QRA	Openbaar	Nee
	Gevolgde methodiek	Openbaar	Ja
	• rekenpakket met versienummer		
	• parameterbestand met versienummer		
	Peildatum QRA	Openbaar	
	• datum van de berekening		Ja
	• datum van aanmaak van de buisleidinggegevens		Nee
2	**Algemene beschrijving van de buisleiding(en)**		
	Gegevens buisleiding	Openbaar	
	• naam buisleiding		Ja
	• diameter		Ja
	• druk		Ja
	• eventuele mitigerende maatregelen		Ja
	Ligging van de leiding, aan de hand van kaart(en) op schaal.	Openbaar	
	• leiding		Ja
	• noordpijl en schaalindicatie		Ja
3	**Beschrijving omgeving**		
	Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties	Openbaar	
	• bestemmingsplannen al dan niet gedeeltelijk binnen de PR 10^{-6}-contour en het invloedsgebied		Ja indien ingevoerd
	Actuele topografische kaart	Openbaar	Ja indien ingevoerd
	Een beschrijving van de bevolking rond de buisleiding, onder opgave van de wijze waarop deze beschrijving tot stand is gekomen (o.a. incidentele bebouwing, lintbebouwing)	Openbaar	Nee
	Mogelijke gevaren van buiten de buisleiding die op de buisleiding effect kunnen hebben (risicoverhogende objecten, buurbedrijven/ activiteiten, vliegroutes, windturbines)	Openbaar	Nee
	Gebruikt weerstation	Openbaar	Ja
4	**Beschrijving per leiding van mogelijke risico's voor de omgeving**		
	Samenvattend overzicht van de resultaten van de QRA, waarin tenminste is opgenomen:	Openbaar	Ja
	Kaart met het berekende plaatsgebonden risico, met contouren voor 10^{-4}, 10^{-5}, 10^{-6}, 10^{-7} en 10^{-8} (indien aanwezig)	Openbaar	Ja
	FN-curve, voor zowel huidige als toekomstige situatie, met het groepsrisico voor de kilometer buisleiding met de grootste overschrijding van de oriënterende waarde. Op de horizontale as van de grafiek met de FN-curve wordt het aantal dodelijke slachtoffers uitgezet, op de verticale as de cumulatieve kans tot 10^{-9} per jaar	Openbaar	Ja
	FN-datapunt waarbij de maximale overschrijding van de oriëntatiewaarde optreedt, inclusief de factor van de overschrijding	Openbaar	Ja
	Grafiek met de screening van het groepsrisico	Openbaar	Ja
	Beschrijving of er kwetsbare bestemmingen en/of beperkt kwetsbare bestemmingen binnen de PR contour van 10^{-6} per jaar zijn	Openbaar	Nee
	Voorgestelde preventieve en repressieve maatregelen die in de QRA zijn meegenomen	Openbaar	Ja

2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Gilze-Rijen. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1.

Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen



2.2 Relevante leidingen

Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen.

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
Alliander	5801-LOZ1-10-S 2010-08-20 LoZ LeidingData rev 01	273.10	42.50	21-12-2021

De exploitant specifieke factoren voor casuïstiek (cluster 1b), actief rappel (cluster 1C) en mitigerende maatregelen corrosie staan beschreven in Tabel 11 van Module B van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1].

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied



De volgende risicomitigerende maatregelen zijn meegewogen in de risicostudie:

Leidingnaam	Mitigerende maatregel	Begin stationing	Eind stationing
5801-LOZ1-10-S 2010-08-20 LoZ LeidingData rev 01	hekwerk	0.000	22.445
5801-LOZ1-10-S 2010-08-20 LoZ LeidingData rev 01	hekwerk	12472.006	12634.511

Een deel van onderstaande leiding loopt bovengronds waardoor CAROLA voor dat leidingdeel geen correcte waarden geeft voor PR en GR. Neemt u contact op met de leidingexploitant voor het bepalen van de risico's van deze leiding.

Leidingnaam	Begin stationing	Eind stationing
5801-LOZ1-10-S 2010-08-20 LoZ LeidingData rev 01	12559.854	12569.084
5801-LOZ1-10-S 2010-08-20 LoZ LeidingData rev 01	12628.968	12634.511

2.3 Populatie

De percentages in de kolom “Percentages Personen” in onderstaande tabellen hebben achtereenvolgens de betekenis:

- % aanwezig gedurende de dagperiode/
- % aanwezig gedurende de nachtperiode/
- % buiten gedurende de dagperiode/
- % buiten gedurende de nachtperiode/
- % overdag aanwezig gedurende het jaar/
- % 's nachts aanwezig gedurende het jaar.

Populatiepolygonen

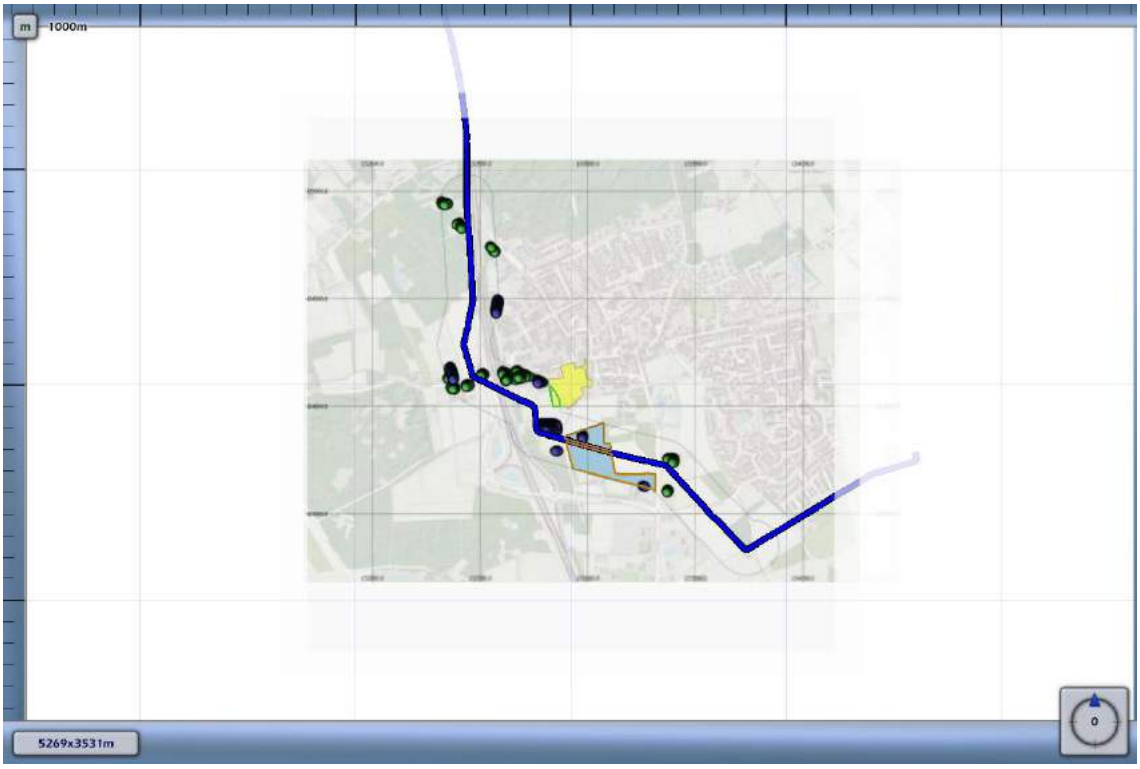
Label	Type	Aantal	Dichtheid	Vervangmodus	Percentage Personen
Sportterrein	Evenement		30.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 100/ 100/ 100/ 38/ 15
Sportterrein	Evenement		30.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 100/ 100/ 100/ 38/ 15
6 woningen	Wonen	14.4		Toevoegen Nieuwe Populatie	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100

Populatiebestanden

Pad	Type	Aantal	Percentage Personen
bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt	Werken	525	100/ 80/ 7/ 1/ 100/ 100
industrie-dag100-nacht30.txt	Werken	19	100/ 30/ 7/ 1/ 100/ 100
kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0.txt	Werken	4	100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 100
wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	67	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100

De ingevoerde populatie is weergegeven in figuur 2.3

Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen

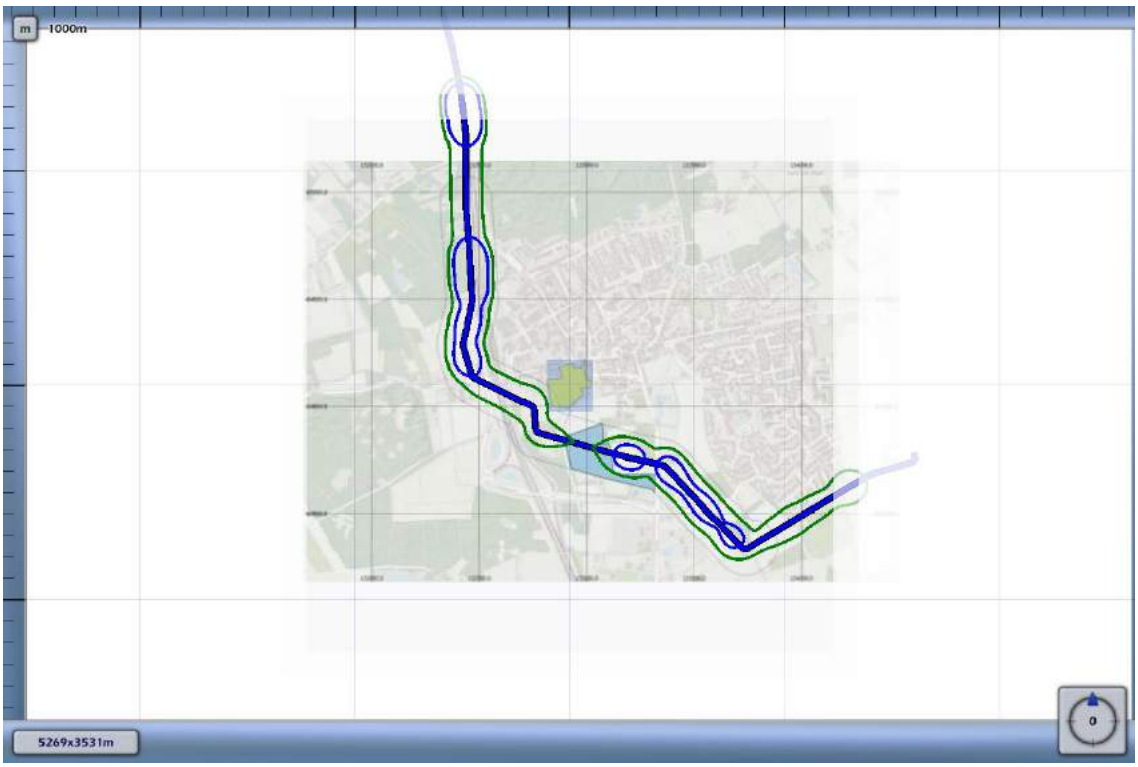


Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

3 Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 5801-LOZ1-10-S 2010-08-20 LoZ LeidingData rev 01 van Alliander



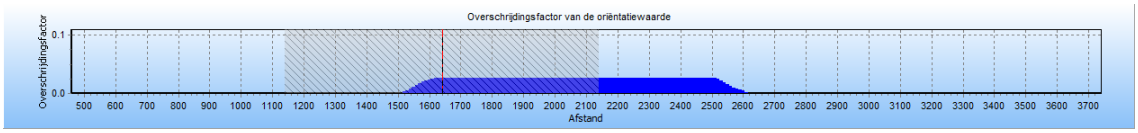
1E-7	
1E-8	

4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

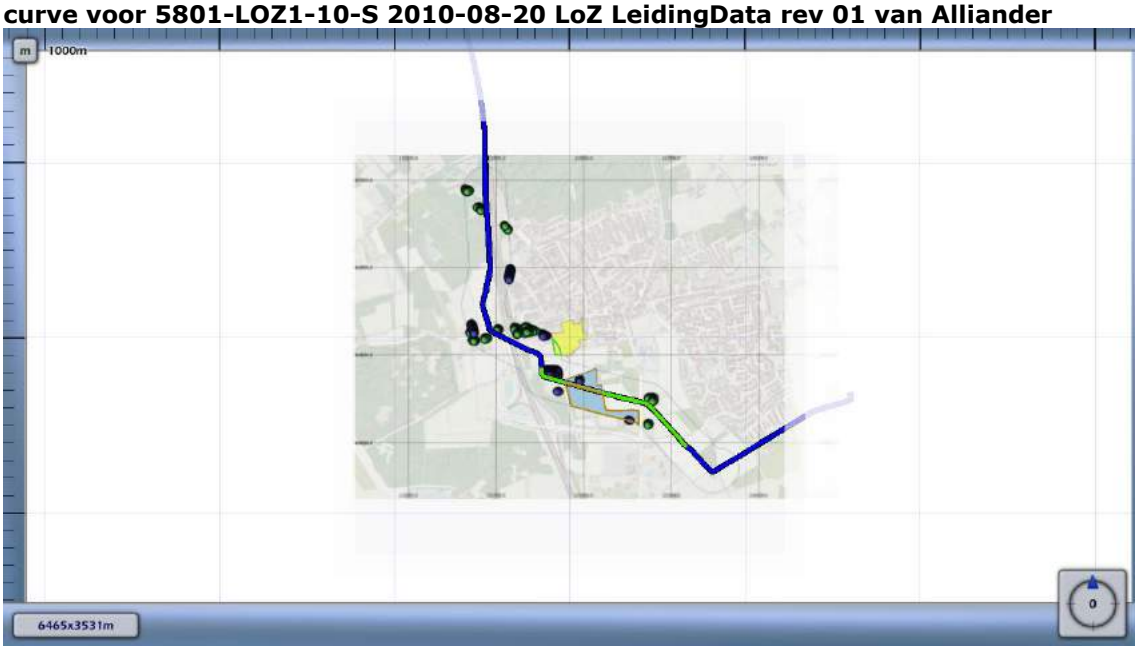
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 5801-LOZ1-10-S 2010-08-20 LoZ LeidingData rev 01 van Alliander



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 156 slachtoffers en een frequentie van 1.07E-008.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan **0.026** en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1140.00 en stationing 2140.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2.

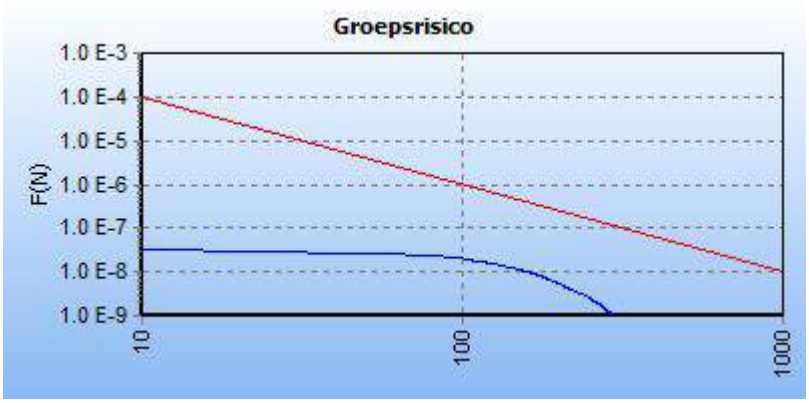
Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 5801-LOZ1-10-S 2010-08-20 LoZ LeidingData rev 01 van Alliander



5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 5801-LOZ1-10-S 2010-08-20 LoZ LeidingData rev 01 van Alliander voor de kilometer tussen stationing 1140.00 en stationing 2140.00



6 Referenties

[1] Handleiding Risicoberekeningen Bevb. Versie 1.0. 20 december 2010.

[2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.

[3] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.

[4] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.

[5] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

Midden- en West-Brabant

BRANDWEER

Gemeente LOON op ZAND
T.a.v. College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 7
5170 AA KAATSHEUVEL

Sector Risicobeheersing
Taakveld RO&I
Postbus 3208
5003 DE Tilburg
Telefoon (088) 2250100
www.brandweermwb.nl

Datum	1 maart 2021	Behandeld door	Harry Killaars
Onze referentie		Doorkiesnummer	06-53625089
Uw referentie		E-mail	info@brandweermwb.nl
Uw brief van		Onderwerp	Standaardadvies 2021

Geacht College,

Een deel van uw gemeente is gelegen in invloedsgebieden van één of meerdere Brzo bedrijven en/of van een spoorlijn, autoweg of buisleiding. Uw beleid externe veiligheid en de Besluiten externe veiligheid inrichtingen (bevi), buisleidingen (bevb) en transportroutes (Bevt) verplicht u het groepsrisico te verantwoorden van ieder ruimtelijk besluit dat u in een invloedsgebieden neemt.
De Omgevingsdienst MWB heeft voor uw gemeente een standaard groepsrisicoverantwoording opgesteld. Het standaardadvies van de Veiligheidsregio is hierop afgestemd.

Daarnaast komen er steeds meer aanvragen die in de geest van de Omgevingswet.
We benoemen in dit standaardadvies de kernwaarden van de Veiligheidsregio's zodat u bij het opstellen van een omgevingsvisie of omgevingsplan deze kernwaarden vroegtijdig kunt inbrengen bij de initiatiefnemers van omgevingsvisies en omgevingsplannen. Maar ook bij het verantwoorden van het groepsrisico in het kader van de wet en regelgeving zoals beschreven in de genoemde besluiten externe veiligheid.

Werkingssfeer advies
Met deze brief voorzien wij u van een standaard advies 2021, voor ruimtelijke ontwikkelingen in het invloedsgebieden van een Bevi inrichting en/of de infrastructuur.

U kunt de informatie uit de bijlage gebruiken voor de verantwoording van het groepsrisico voor ruimtelijke ontwikkelingen met plangebieden die niet zijn gelegen binnen de nader genoemde afstanden van risicobronnen. In de bijlage kunt u zien wanneer u het standaard advies kunt gebruiken deze toegespitst op uw gemeente.

Heeft u vragen over de bereikbaarheid en de juiste hoeveelheid bluswater bij een object of geheel plangebied neem dan ook contact op met de Brandweer MWB.
Aanvragen voor maatwerk adviezen dient u te richten aan info@brandweermwb.nl

Indien u nog vragen of opmerkingen heeft kunt u contact opnemen met de bovengenoemde ambtenaar.

In het vertrouwen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd, tekenen wij met vriendelijke groeten

Hoogachtend,

Namens het Dagelijks Bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant,
Afdelingshoofd Risicobeheersing,

H. Sijbring



De werking van deze bijlage is voorzien van een inhoudsopgave en u kunt in de digitale versie klikken op de gewenste onderwerpen.

Inhoudsopgave

Kernwaarden Veiligheidsregio's 3
Samenwerken aan een veiligere leefomgeving 3
Afstand tot de risico's vergroot de veiligheid 3
Bebouwing en omgeving bieden bescherming 4
Gebouwen en gebieden zijn snel en veilig te verlaten 4
De omgeving maakt snel en effectief optreden van de hulpdiensten mogelijk 5
Iedereen is bekend met de risico's en weet hoe te handelen als het mis gaat. 6
Mensen krijgen bij een crisis passende medische zorg. 6
Zone indeling standaard verantwoording groepsrisico 7
Loon op Zand 7
Zeer kwetsbare gebouwen 8
Stroomschema standaard verantwoording 9
Opkomsttijd 10
Waarschuwings- en alarmeringsinstallatie 11
Bereikbaarheid 12
Bluswatervoorziening 13
Analyse bluswatervoorziening in relatie tot omgevingsplan 15
Hoe om te gaan bij omgevingsplannen. 15
Zorgplicht 15
Bruidsschat 17
art. 2.2.3.7 Bluswatervoorziening 17
Artikel 2.2.3.8 Bereikbaarheid bouwwerk voor hulpverleningsdiensten 17
Artikel 2.2.3.9 Opstelplaatsen voor brandweervoertuigen 18

Kernwaarden Veiligheidsregio's

1. Samen werken aan een veiligere leefomgeving;
2. Afstand tot de risico's vergroot de veiligheid;
3. Bebouwing en omgeving bieden bescherming;
4. Gebouwen en gebieden zijn snel en veilig te verlaten;
5. De omgeving maakt snel en effectief optreden van de hulpdiensten mogelijk;
6. Iedereen is bekend met de risico's en weet hoe te handelen als het mis gaat.
7. Mensen hebben onder alle omstandigheden passende medische zorg (zorgcontinuïteit)'.

Samenwerken aan een veiligere leefomgeving

Een veilige leefomgeving draagt bij aan een duurzame en gezonde leefomgeving. Dit maakt uw gemeente en de woon-, werk- en leefgebieden voor de burgers aantrekkelijker.
Initiatiefnemers (burgers en ondernemers), maatschappelijke organisaties en de overheid streven samen naar een veiligere leefomgeving, dit is een gezamenlijke verantwoordelijkheid.
Initiatiefnemers zijn zelf verantwoordelijk voor het verkrijgen van maatschappelijk draagvlak voor hun initiatief. Of deze wordt verkregen, hangt onder andere samen met de professionele onderbouwing van de veiligheid van het desbetreffende initiatief. In dit samenspel van verschillende belangen geeft de Veiligheidsregio MWB duiding aan de risico's bij initiatieven en denkt mee over het minimaliseren van de risico's en de effecten.

- Alle betrokkenen hebben inzicht in en zijn zich bewust van de risico's en de gevolgen van het initiatief, ook in relatie tot de al bestaande leefomgeving. Dit maakt een gewogen verantwoord besluit mogelijk.
  Betrokkenen zijn burgers, buurbedrijven en de gebruikers van kwetsbare objecten.
- Aandacht voor een veilige leefomgeving is ook nodig bij voorgenomen ontwikkelingen en eventuele innovaties op het gebied van bijvoorbeeld circulaire economie en energie.
- Initiatiefnemers betrekken de Veiligheidsregio MWB in een zo vroeg mogelijk stadium bij het ontwerp van een veilig initiatief. Dit houdt in dat afstand tot, bescherming tegen, effectief optreden van, ontvluchten van en handelingsperspectief, onderdeel zijn van het ontwerp.
- Professionele overheidsorganisaties, waaronder Veiligheidsregio, de GGD en de Omgevingsdienst zijn de natuurlijke adviespartners bij ruimtelijke ontwikkeling. In het besluit kwaliteit leefomgeving (BKL) is aangeven dat in een omgevingsplan rekening dient te worden gehouden met veiligheidsrisico's van branden, rampen en crises.

Artikel 5.2 van het BKL (veiligheidsrisico's van branden, rampen en crises)
In een omgevingsplan wordt voor risico's van branden, rampen en crises als bedoeld in artikel 10, onder a en b, van de Wet veiligheidsregio's, rekening gehouden met het belang van: het voorkomen, beperken en bestrijden daarvan, mogelijkheden voor personen om zich daarbij in veiligheid te brengen, en de geneeskundige hulpverlening aan personen daarbij. Het eerste lid laat onverlet de in paragrafen 5.1.2.2 tot en met 5.1.2.7 gestelde specifieke regels over het waarborgen van de veiligheid.

De veiligheidsregio MWB zal binnen de kaders van het beleidsplan en bij ruimtelijke ontwikkelingen in uw gemeenten een advies uitbrengen.

Afstand tot de risico's vergroot de veiligheid

Ondanks de maatregelen die de veiligheid ten goede komen bij het risico zelf, blijft er een kans bestaan dat er incidenten plaatsvinden met gevolgen voor en effecten op de omgeving en haar bewoners. Dit is extra belangrijk voor de kwetsbare mensen die zichzelf niet kunnen redden zonder hulp zoals jonge kinderen in kinderdagverblijven, gehandicapten en zorgbehoevenden. Denk bij een risico aan bijvoorbeeld droog bos, hoog water, een bedrijf dat werkt met gevaarlijke stoffen, of de vrachtwagen of spoorketelwagon die gevaarlijke stoffen vervoert.

Het aantal slachtoffers wordt verlaagd door de afstand tussen de risico's en de gebieden waar mensen verblijven te vergroten. Naast afstand kan ook vegetatie en geografische ligging het aantal slachtoffers verlagen. Hiermee kan letsel, hinder en overlast beperkt blijven. Een grotere afstand levert ook meer tijd op om het gebied veilig te verlaten; dit vergroot de veiligheid bij incidenten.
De afstand tot een risico is dusdanig groot dat mensen zichzelf in veiligheid kunnen brengen en dat ook mensen die niet zelfredzaam zijn in veiligheid kunnen worden gebracht. Daarnaast zorgt afstand tussen verschillende risico's voor een beperking van gevolgeffecten, zoals het overslaan van brand naar een ander pand. Zo voorkom je dat een incident voor een volgend incident in de omgeving zorgt.

- Initiatieven, waardoor mensen langdurig verblijven in een gebied, zijn bij voorkeur op grote afstand van het risico.
- Bijeenkomsten en evenementen met grotere aantallen bezoekers zijn op dusdanige afstand gesitueerd dat ingeval van een incident de effecten op de bezoekers minimaal zijn.
- Een lage populatiedichtheid in de buurt van risicobronnen (door bijvoorbeeld lage bebouwingsdichtheid), hoge populatiedichtheid op grote afstand van risicobronnen.
- Groepen zeer kwetsbare personen verblijven niet in het gebied waar mensen direct moeten vluchten bij een (dreigende) calamiteit. Dit betreft scenario's zoals plasbrand, BLEVE, natuurbrand, gebieden met een hoog overstromingsrisico.
- Bij de indeling van gebieden is aandacht voor het beperken van de gevolgeffecten. Maak daarbij een bewuste afweging of clustering van risico's en/of risicobronnen een gewenste ontwikkeling is.

Zeer kwetsbare objecten hebben in de nieuwe Omgevingswet een plaats gekregen en men hanteert de nieuwe term zeer kwetsbare gebouwen. Maar ook grote groepen mensen in de buitenruimte hebben extra bescherming nodig. De zeer kwetsbare gebouwen zijn in bijlage 1 weergegeven.

Bebouwing en omgeving bieden bescherming

Hoeveel voorzieningen er ook worden getroffen, de kans blijft bestaan dat er incidenten plaatsvinden met nadelige gevolgen voor de leefomgeving en haar bewoners en bezoekers. Het is belangrijk dat de leefomgeving mogelijkheden biedt om te schuilen of die de nadelige effecten vertraagt. Dit kan gerealiseerd worden door bewuste keuzes te maken in bouwwijze, het type bebouwing en de inrichting van gebouwen. Zo kunnen mensen beschermd worden tegen de effecten van bijvoorbeeld overstromingen, rookwolken bij brand, explosies, verspreiding van giftige gassen en uitval nutsvoorzieningen.

- Fysieke elementen (wallen, dammen, etc.) kunnen als obstakel gedurende langere tijd bescherming bieden en beperken de effecten voor gebouwen en mensen. Deze elementen kunnen tevens meerdere functies hebben in de ruimte, bijvoorbeeld voor kleinschalige recreatie of natuurstrook.
- Gevelconstructies en technische installaties in gebouwen kunnen mensen die er verblijven beschermen tegen de effecten.
- Een bepaalde functie in een gebouw kan bescherming (buffer) bieden, bijvoorbeeld een parkeergarage aan de risicovolle zijde van een gebouw.
- In gebieden en wijken kunnen opvanggebieden benoemd zijn ten behoeve van evacuaties. Ook kunnen voorzieningen zijn aangebracht voor scenario's, zoals hoogwater en verstoring van de vitale infrastructuur.
- Afsluitbare ventilatie en goede bouwkundige detaillering verbeteren de vluchtmogelijkheden/schuilmogelijkheden. Aandachtspunt zijn bedrijfsloodsen waar meerdere personen verblijven. De eisen voor de luchtdichtheid van loodsen zijn vrij laag, waardoor de luchtkwaliteit gedurende een toxisch scenario niet voor 4 uur is gegarandeerd.

Gebouwen en gebieden zijn snel en veilig te verlaten

Als de bebouwing en de omgeving onvoldoende bescherming bieden bij incidenten, voorkomt een veilige ontvluchting (evacuatie) verdere slachtoffers. De aanwezigheid van goede vluchtroutes in een gebied zorgt ervoor dat de zelfredzaamheid van mensen in het gebied omhoog gaat. Op basis van een analyse van de risico's houdt het ontwerp van de gebouwen en ontsluitingswegen zelf rekening met de mogelijkheid om veilig en snel naar een veilige omgeving te vluchten.

- De entree en vluchtroutes van een gebouw bevinden zich aan de gebouwzijde die van de risicobron is afgekeerd. Deze vluchtroutes zijn ook bruikbaar voor verminderd zelfredzamen en voor het in veiligheid brengen van gewonden door de hulpdiensten.
- Vluchtroutes in de (openbare) ruimte zorgen ervoor dat mensen makkelijk en zo snel als mogelijk een veilige plaats kunnen bereiken, waar mogelijk geschikt voor verminderd zelfredzame personen.
- De vluchtroutes zijn o.a. via bewegwijzering bekend bij degenen die verblijven in het gebied.
- De capaciteit van de vluchtroutes past bij de populatiedichtheid van het gebouw en gebied, rekening houdend met tijdelijke populaties, zoals toerisme en evenementen.
- De opvangmogelijkheden voor de bewoners in het veilige gebied zijn afgestemd op de omvang van de populatie en veilig te bereiken via de vluchtroutes.
- Belangrijke informatie over het incident kan in het gebied ontvangen worden, zodat mensen weten wat er aan de hand is en wat ze moeten zoen. De locatiekeuze van vitale infrastructuur, zoals zendmasten voor telefonie, internet en voorzieningen voor elektriciteit, is zo gekozen, dat er zo min mogelijk risico is op uitval. De vitale infrastructuur is waar nodig beschermd tegen de effecten van incidenten om de continuïteit te waarborgen.

De omgeving maakt snel en effectief optreden van de hulpdiensten mogelijk

De inrichting van de fysieke leefomgeving kan bijdragen aan snelle en effectieve hulpverlening. Hulpverleners kunnen sneller optreden als de bereikbaarheid en aanrijdroutes van gebieden, gebouwen, bedrijven en evenemententerreinen doordacht is. Zo kunnen hulpdiensten de mensen sneller bereiken, in veiligheid brengen (bijvoorbeeld met ambulances) en de gevolgen van incidenten beperken.

Toegesneden voorzieningen voor bluswater zorgen voor een snelle en efficiënte bestrijding van incidenten. Daardoor beperkt dit de gevolgen voor de omgeving en haar bewoners en is naderhand een snellere terugkeer naar de ‘normale’ situatie mogelijk. Ook de opvang van bluswater is belangrijk, want zonder maatregelen kan vervuild bluswater het milieu langdurig vervuilen.

Effectief optreden van de hulpdiensten valt of staat met het hebben van toegankelijke en actuele informatie over de verblijfplaatsen van kwetsbare groepen, de risico’s en mogelijke effecten op de fysieke leefomgeving. Dit leidt tot een betere voorbereiding en daardoor effectiever optreden van hulpverleners.

- Aanrijdroutes en toegangswegen zijn geschikt voor een snelle opkomst van het materieel van de hulpverleners en voor het afvoeren van gewonden. Opstelplaatsen voor het materieel zijn beschikbaar. Gebieden zijn voor hulpverleners van meerdere kanten en windrichtingen te bereiken.
- In het gebied is bluswater beschikbaar. De hoeveelheid en de wijze waarop bluswater beschikbaar is, is afgestemd met de hulpdiensten. Een bluswatervoorziening als onderdeel van een doorlopend watersysteem, kan ook een andere functie hebben zoals visvijver of recreatieplas.
- Vooral bij brand door bedrijfsmatige activiteiten kunnen grote hoeveelheden vervuild bluswater ontstaan. Om milieueffecten te beperken, kunnen maatregelen voorbereid in bijvoorbeeld het watersysteem, verspreiding van bluswater voorkomen.
- Initiatiefnemers dragen bij aan de ontsluiting van informatie voor de hulpdiensten, waardoor deze kunnen beschikken over actuele informatie over de risico’s en de effecten op de leefomgeving.

De eisen ten aanzien van de bereikbaarheid en bluswater zijn opgenomen in de Beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening van de Veiligheidsregio’s Midden- en West-Brabant, Brabant Noord en Brabant Zuidoost. Een beknopte weergave is in bijlage 1 weergegeven.

Iedereen is bekend met de risico's en weet hoe te handelen als het mis gaat.

Een samenleving heeft altijd te maken met risico's. Communicatie over risico's zelf en de voorbereiding erop, draagt bij aan de zelfredzaamheid en samenredzaamheid van bewoners.
Iedereen die in de gemeente verblijft weet welke risico's er zijn, hoe ze zich kunnen voorbereiden en wat ze kunnen doen in het geval van crisissituaties. Daar hoort ook kennis van de inrichting van de omgeving en van de mogelijkheden om te handelen bij. Hierdoor stijgt het veiligheidsbewustzijn van mensen en is het handelingsperspectief bekend.

- Gemeenten communiceren actief en continu over risico's en wat te doen tijdens crisissituaties. Zij gebruiken daarvoor (digitale) communicatiemiddelen die aansluiten op verschillende doelgroepen.
- Bedrijven en organisatoren informeren hun gasten, werknemers en overheden over risico's en het handelingsperspectief tijdens crisissituaties (bijvoorbeeld organisatoren van evenementen, uitbaters van openbare gebouwen, horeca, recreatieterreinen, campings).
- Inwoners hebben een eigen verantwoordelijkheid om op de hoogte te blijven van de risico's en het handelingsperspectief. Ze weten waar ze deze informatie kunnen vinden en waar ze vragen hierover kunnen stellen.
- Informatie over risico's en inrichting van de omgeving is toegankelijk, actueel en makkelijk te vinden voor iedereen.

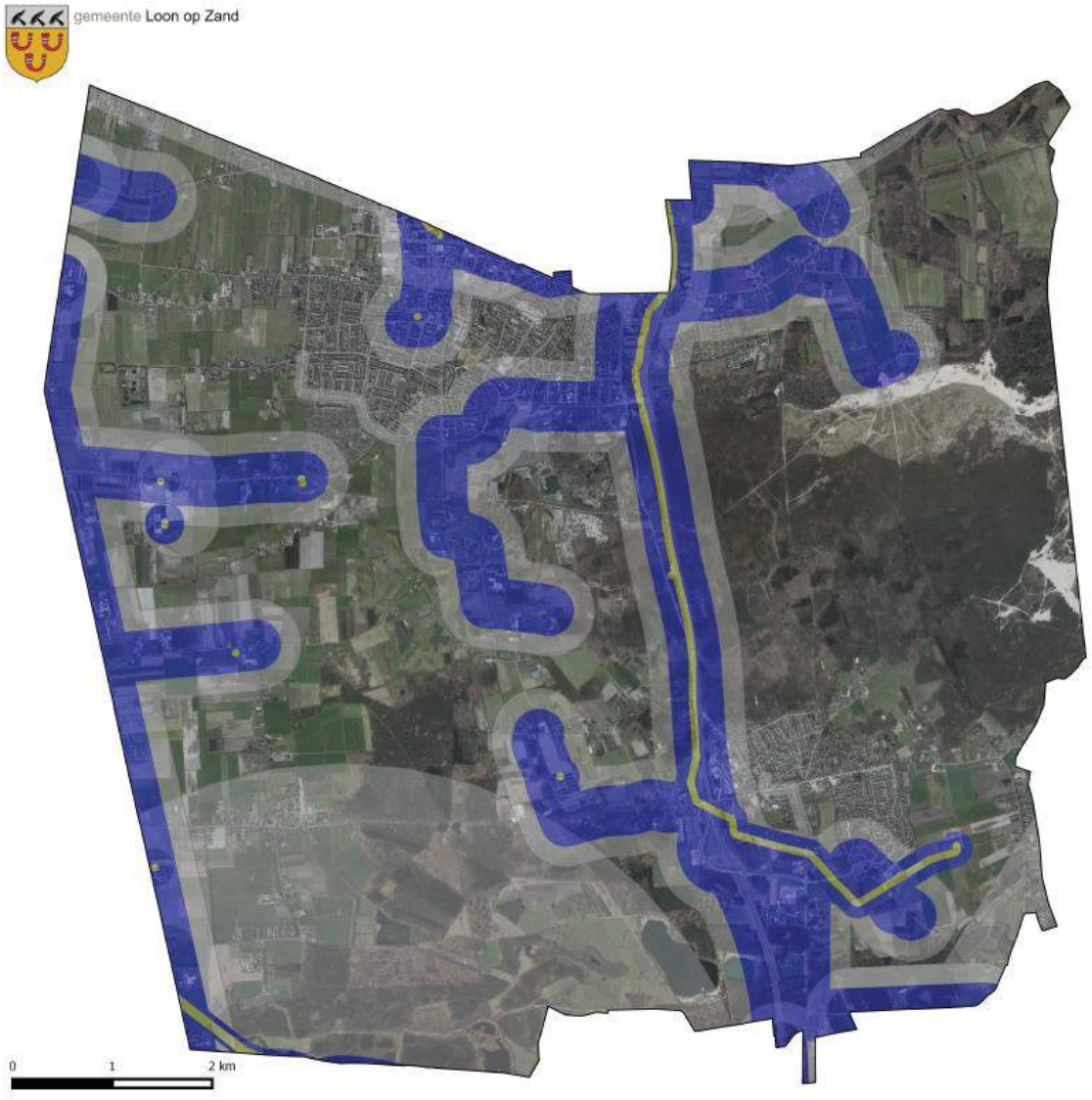
Mensen krijgen bij een crisis passende medische zorg.

Bij risico's zoals nutsuitval, overstromingen, dierziekten, branden en andere rampen kunnen er situaties voordoen dat mensen beroep doen op de medische zorg. De hulpdiensten anticiperen bij acute en/of grootschalige hulpvragen afhankelijk van het type crisis en passen hierop de zorgaanbod aan. Bij omgevings-, visies en plannen is ook bij de locatiekeuze van zorginstellingen zowel de ziekenhuizen en/of zorgboerderijen en gebouwen met niet zelfredzame bewoners rekening te houden met crisissituaties, zoals:

- Bereikbaarheid bij hoog water,
- Uitval van nutsvoorzieningen,
- Afsluiten van mechanische ventilatiesystemen.

Zone indeling standaard verantwoording groepsrisico

Loon op Zand

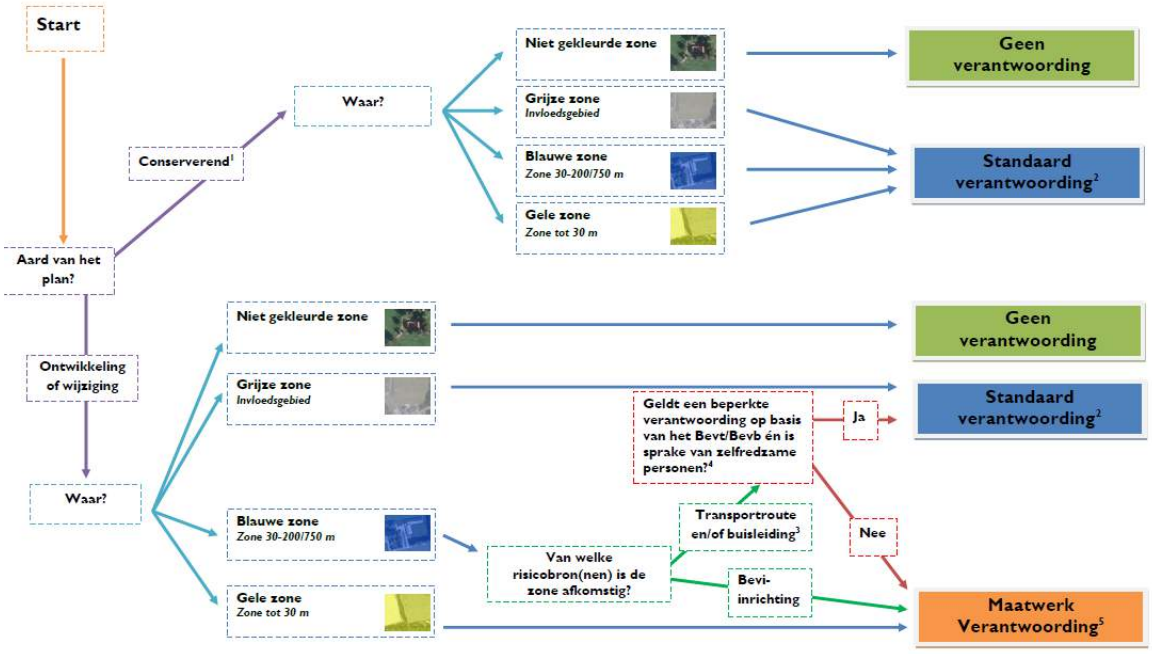


Zeer kwetsbare gebouwen



Waarom extra aandacht voor zeer kwetsbare gebouwen?
Indien bij een van deze gebouwen brand of een incident op afstand plaatsvindt heeft dat direct gevolgen voor de hulpverleningscapaciteit. Niet zelfredzame personen hebben altijd hulp nodig om in veiligheid te worden gebracht.

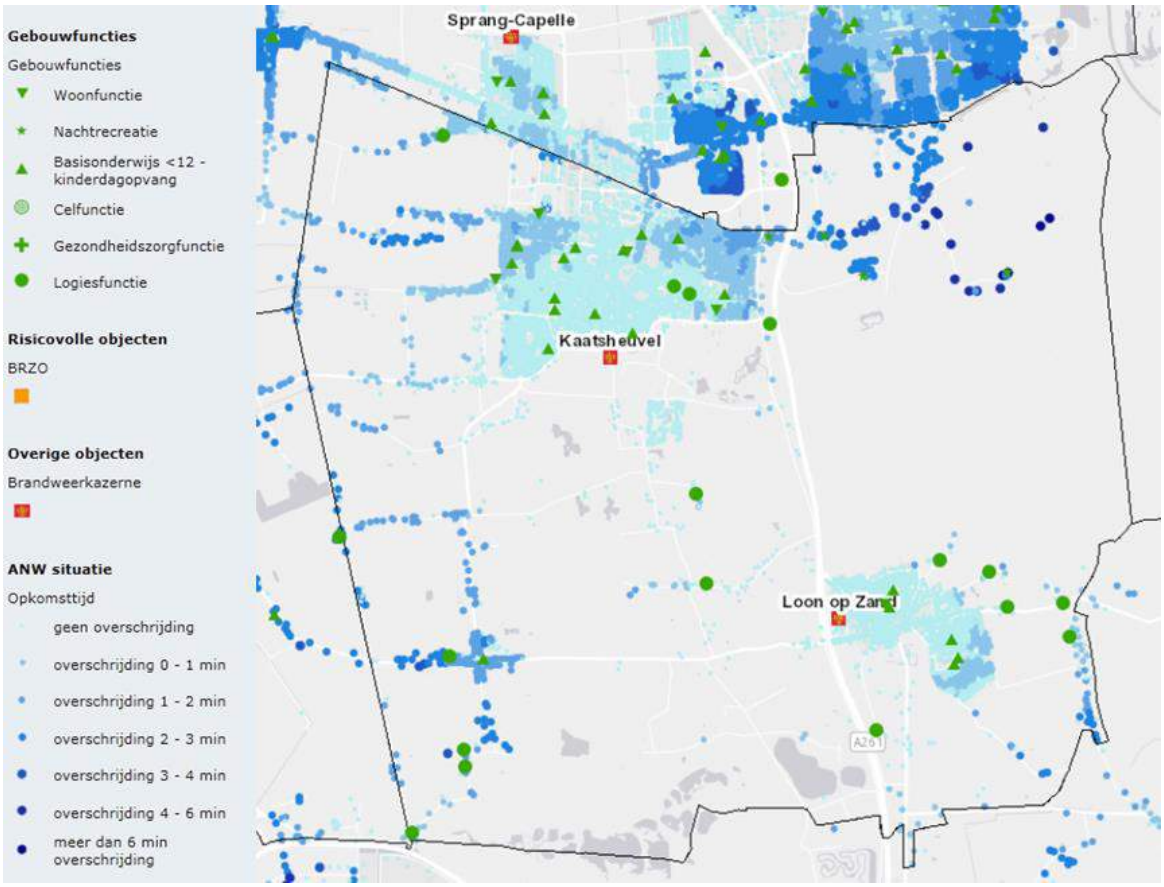
Stroomschema standaard verantwoording



1. Een conserverend plan laat juridisch-planologisch geen nieuwe ontwikkelingen toe. Een beheersverordening behoort hier ook toe. Een conserverend bestemmingsplan waarin wijzigingsgebieden of uit te werken bestemmingen (opnieuw) worden vastgelegd, wordt beschouwd als een ontwikkeling/wijziging. Een legalisatie wordt ook beschouwd als een ontwikkeling/wijziging.
2. Bij een standaard verantwoording kan ook altijd het standaardadvies van de Veiligheidsregio worden toegepast.
3. Onder transportroute wordt verstaan: wegen (incl. gemeentelijke wegen), spoorwegen en waterwegen en buisleidingen.
4. Indien beide vragen met ‘ja’ beantwoord kunnen worden, volg dan ‘ja’. Zo niet, volg dan ‘nee’. Wat de toepassingsvereisten zijn bij een beperkte verantwoording staat verwoord in artikel 8, lid 2 van het Bevt en artikel 12, lid 3 van het Bevb. De motivering in hoeverre de beperkte verantwoording kan worden toegepast, dient te worden opgenomen in het ruimtelijk plan. Personen zijn zondermeer niet zelfredzaam wanneer sprake is van ziekenhuizen, basisscholen, kinderdagverblijven, peuterspeelzalen, bejaardentehuizen, verpleeg- en verzorgingstehuizen en gevangenissen.
5. De OMWB kan een dergelijke verantwoording voor uw gemeente opstellen of daarbij ondersteunen.
6. Indien een standaard verantwoording conform het stroomschema van toepassing kan gebruik worden gemaakt van het standaardadvies van de Veiligheidsregio.

Voor alle overige ruimtelijke ontwikkelingen dient u het Bestuur van Veiligheidsregio MWB in de gelegenheid te stellen een maatwerkadvies uit te brengen.
Heeft u vragen over de bereikbaarheid en de juiste hoeveelheid bluswater bij een object of geheel plangebied neem dan ook contact op met de Brandweer MWB.
Aanvragen voor maatwerk adviezen dient u te richten aan info@brandweermwb.nl

Opkomsttijd



Overzicht van opkomsttijden Basis Brandweer eenheid in de gemeente Loon op Zand

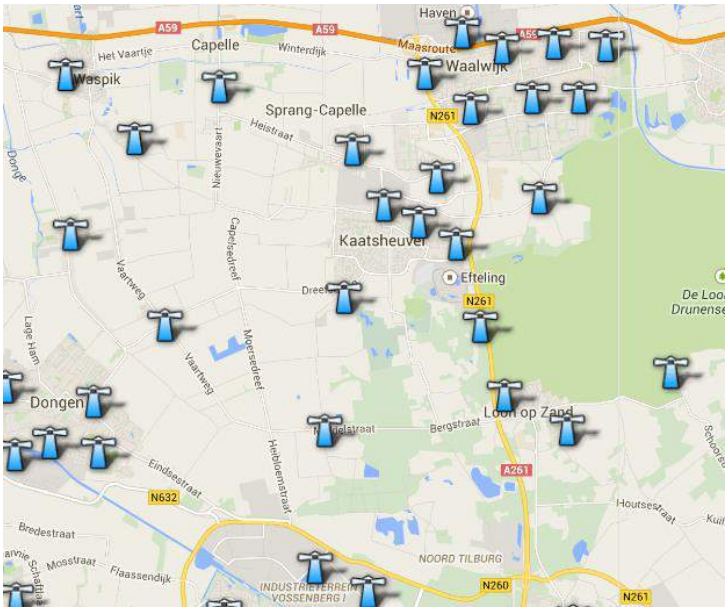
Door het Algemeen bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant zijn in het Dekkings- en spreidingsplan de opkomsttijden voor de brandweer vastgesteld. In onderstaande tabel zijn deze opkomsttijden weergegeven:

Acht minuten	Twaalf minuten
woonfunctie voor 2003	woonfunctie na 2003
celfunctie	kantoorfunctie
gezondheidszorgfunctie	winkelfunctie
logiesfunctie	onderwijsfunctie overige
onderwijsfunctie basisonderwijs tot 12 jaar	industriefunctie
bijeenkomstfunctie kinderdagopvang	sportfunctie
woonfunctie voor zorg	bijeenkomstfunctie overige
	overige gebruiksfunctie

Tabel 2 opkomsttijden

Wanneer een ontwikkeling plaatsvindt in de donker blauwe gebieden in bovenstaande figuur het overzicht van opkomsttijden Basis Brandweer eenheid in uw gemeente dienen er maatregelen worden getroffen. Door de Veiligheidsregio MWB is een Toolbox ontwikkeld en bij de AOV-er van uw gemeente bekend is. Te denken valt aan gebiedsgerichte risicocommunicatie, training van de BHV organisaties en het aanbrengen van rookmelders bij bewoners.

Waarschuwings- en alarmeringsinstallatie



Overzicht WAS-Installaties in de gemeente Loon op Zand

Binnen de bebouwde kom is er veelal voldoende dekking van de WAS-installatie daarnaast is NL Alert operationeel voor vele mobiele telefoons. Voor de industriegebieden is Alert4All ontwikkeld en kunnen BRZO bedrijven de overige bedrijven bij incidenten alerteren. Bij ontwikkelingen buiten de bebouwde kom adviseren wij u na te gaan of de dekking voldoende is. In bovenstaande figuur is een overzicht opgenomen van de dekking van de WAS-installatie in uw gemeente. De zendmasten hebben buiten een bereik van ca. 900 m[1].

Bereikbaarheid

De kern van de beleidsregels wordt voor het aspect bereikbaarheid gevormd door een drietal doelvoorschriften:

1. Stroomwegen en gebiedsontsluitingswegen bieden te allen tijde een onbelemmerde doorgang aan hulpdiensten.
2. Ieder object is voor de hulpdiensten vanaf een gebiedsontsluitingsweg te allen tijde binnen 2 minuten te bereiken.
3. Kazernes en posten moeten altijd ontsloten blijven door een gebiedsontsluitingsweg.

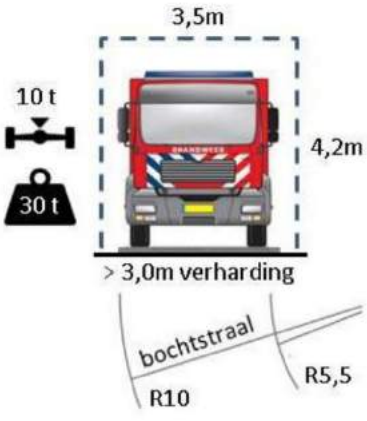
Het plangebied dient toegankelijk te zijn voor hulpverleningsvoertuigen. Waarbij rekening wordt gehouden dat een effectieve brandweerinzet kan worden gegarandeerd. Dit houdt in dat de plaats van het brandweervoertuig zodanig is gepositioneerd, dat met behulp van de hoge druk brandweerslang ca. 60 m[1] binnen in het gebouw waar een brand is, de brand ook geblust kan worden.

Verder dienen de wegen in het plangebied te voldoen aan hoofdstuk 2 Bereikbaarheid hulpdiensten uit de beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening februari 2016 indien deze worden gebruikt voor bestemmingsverkeer.

Om een goede bereikbaarheid te borgen dienen wegen, die leiden naar potentiële incidentlocaties, recht te doen aan de afmetingen van hulpverleningsvoertuigen. Omdat brandweervoertuigen het grootst en het zwaarste zijn, worden deze als uitgangspunt gehanteerd.

Een weg doet recht aan de specifieke afmetingen van hulpverleningsvoertuigen als aan de volgende criteria wordt voldaan:

- De weg is geschikt voor voertuigen met een asbelasting van ten minste 10 ton;
- De weg is geschikt voor voertuigen met een totaal gewicht van ten minste 30 ton;
- De minimale doorgangshoogte bedraagt 4,2 m[1];
- De minimale doorgangsbreedte bedraagt 3,5 m[1] ;
- De minimale breedte van de verharding; bedraagt 3 m[1] (rechte weg);
- De minimale buitenbochtstraal bedraagt 10 m[1];

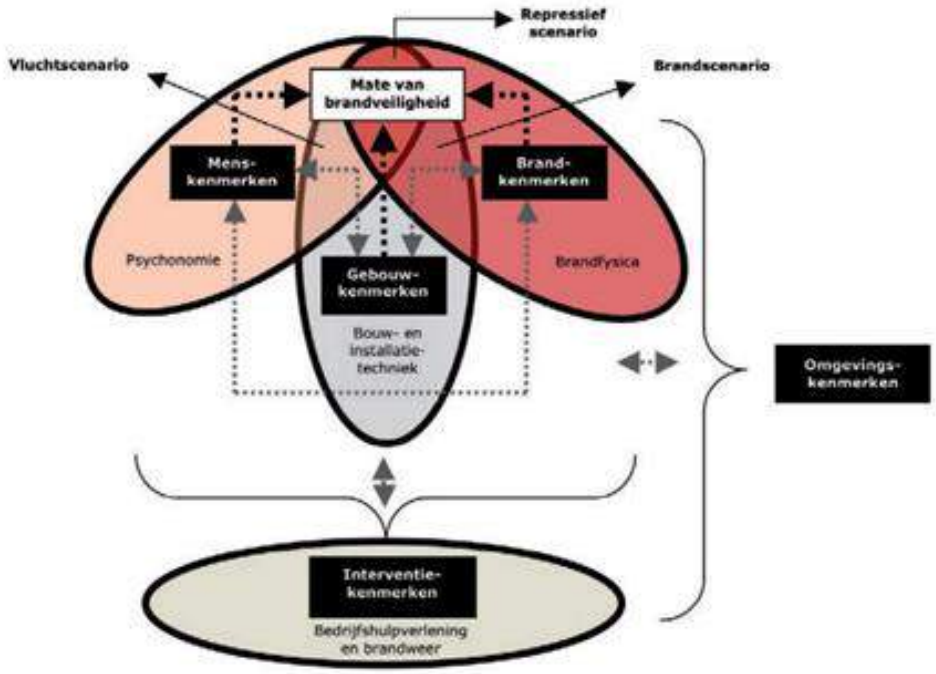




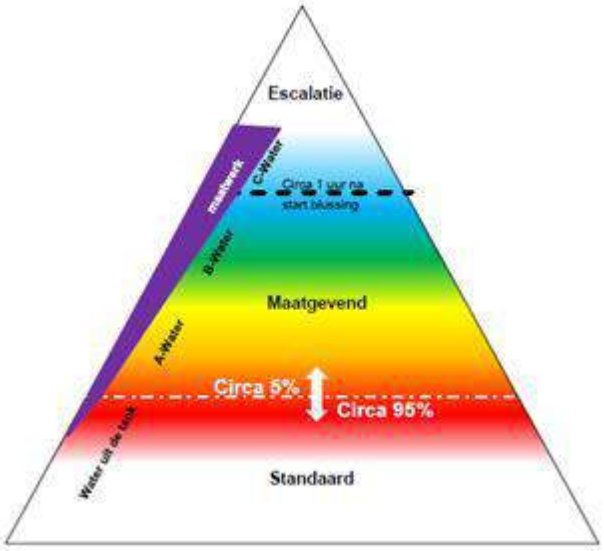
Maar bereikbaarheid wordt niet alleen bepaald door de afmetingen van de voertuigen. De breedte van de rijlopers op doorgaande wegen zijn doorgaans breder dan in de woonwijken. Maar bij het positioneren van voertuigen is met name het redvoertuig het breedst en is de stempellast op de steunpunten maatgevend.

Bluswatervoorziening

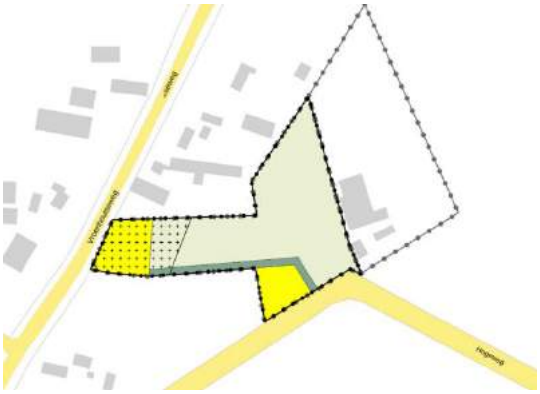
De Brabantse Veiligheidsregio's hebben in samenspraak met gemeenten en Brabant Water beleid ontwikkeld waarin de doelstelling voor de beschikbaarheid van bluswater als volgt wordt geformuleerd: *"Veilig drinkwater en voldoende bluswater tegen de laagste maatschappelijke kosten".* Er wordt gestreefd naar een professioneel minimum, met een toereikende bluswatervoorziening voor maatgevende incidenten. In de beleidsregel is vervolgens als doelvoorschrift opgenomen: *"Ten behoeve van de brandbestrijding is tijdig voldoende bluswater voorhanden"* .
Bluswater levert een bijdrage in het kunnen uitvoeren van een veilige redding indien zelfstandig ontvluchten niet meer mogelijk is. De brandweer beschikt in de regel direct over voldoende eigen middelen (bijvoorbeeld het water in de tank) om een dergelijke redding mogelijk te maken. Voor redding is dus niet direct een externe bluswatervoorziening nodig, maar deze kan wel noodzakelijk zijn om de uitbreiding van een brand te voorkomen, dan wel te beperken. Welke hoeveelheid water nodig is in een bepaalde situatie, is afhankelijk van een aantal factoren, waaronder brandfysica, bouwtechniek, architectuur en omgevingsfactoren. Deze factoren bepalen, samen met een aantal andere factoren, de mate van brandveiligheid in een bepaalde situatie. Zie op dat punt ook navolgend kenmerkenschema.



Voor de benodigde bluswatervoorziening is dus geen 'gouden standaard'. Het hangt onder meer af van de aard en omvang van een gebouw, maar ook de omgeving waarin het gebouw staat. Daarnaast is de benodigde hoeveelheid water afhankelijk van de ontwikkeling van de brand en fase waarin de brand zich bevindt op het moment dat de brandweer een interventie pleegt. De benodigde bluswatervoorziening is kort en schematisch samen te vatten in navolgende figuur. Op basis van praktijkervaring wordt ongeveer 95% van de branden geblust met water uit de tank van de tankautospuit en is voor de resterende 5% van de branden een externe bluswatervoorziening (A, B, en/of C-water) nodig. Voor meer informatie over de achtergronden wordt hier volstaan met een verwijzing naar de beleidsregels.
Verder is voor toepassing van deze handreiking van belang dat bluswatervoorzieningen niet altijd uit een brandkraan hoeven te bestaan. Ook andere vormen van bluswatervoorzieningen zijn denkbaar en werkbaar. Daarbij kan het gaan om geboorde putten, open water, (bluswater)bassins of een bluswaterriool met brandput.

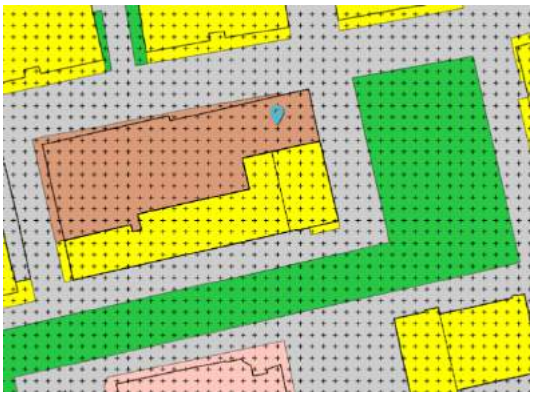


Voorbeelden



Het Besluit
De bestaande agrarische bebouwing wordt omgezet naar het mogelijk maken van het bouw van twee woningen.

A-Water
Het pand op de Vroenhoutseweg 16 dateert van 1970 en een woning op ca.100 m^1 van een brandkraan van 60 m3/h.
Het nieuwbouw object op de Hogeweg is gelegen op meer dan 200 m^1 en hier dient dus conform het beleid een nieuwe brandkraan te worden aangelegd op minder dan 200 m^1 van de ingang.
C-water (Rissebeek) is binnen 2500 m^1 voorhanden.



Het besluit
De bestaande bestemming: maatschappelijke functie wordt gewijzigd en op deze plaats wordt een woongebouw met 6 verdiepingen gebouwd.

A-Water
Bij de ingang van het woongebouw dient op ca. 15 meter van de ingang een brandkraan van 60 m^3/h te worden aangebracht.
C-water (open water) is binnen 2500 m^1 voorhanden.

Analyse bluswatervoorziening in relatie tot omgevingsplan

- De beschikbaarheid van een openbare bluswatervoorziening is primair een verantwoordelijkheid van burgemeester en wethouders van de betreffende gemeente. In een bestaand, reeds ingericht gebied en bij voorzetting van de bestaande functies hebben burgers en bedrijven geen invloed op de beschikbaarheid van bluswater in de openbare ruimte. Wel kan behoefte zijn aan een aanvullende, niet openbare bluswatervoorziening.
- Welke hoeveelheid en vorm van bluswater in een bepaald geval nodig is, is maatwerk. De Veiligheids-regio heeft de expertise in huis om het benodigde maatwerk te kunnen leveren. Om goed en tijdig gebruik te (kunnen) maken van die expertise is het expliciet opnemen van een adviesrol voor de veiligheidsregio wenselijk.

Hoe om te gaan bij omgevingsplannen.

Gezien de aard van deze regels zijn ze te integreren in zowel thematisch opgebouwde als gebiedsgerichte omgevingsplannen. De beleidsregels maken weliswaar onderscheid in verschillende gebieden en scenario's, maar op basis van de beleidsregels is binnen de open norm gebiedsgericht maatwerk reeds mogelijk. Om tot een goede afweging op basis van de binnen de veiligheidsregio aanwezige expertise te komen, wordt een expliciete adviesfunctie voor de veiligheidsregio voorgesteld. De veiligheidsregio brengt op dat punt haar expertise graag en vroegtijdig in. Daarbij bestaat de optie dat de veiligheidsregio categorieën van gevallen definieert waarin geen advies hoeft te worden gevraagd. Overigens kan de veiligheidsregio zo'n lijst altijd maken en daarom is ook geen grondslag nodig (of überhaupt mogelijk) in een omgevingsplan. Wel is het zaak de planregel dan zo te formuleren dat in dergelijke gevallen inderdaad geen advies hoeft te worden ingewonnen.

Zorgplicht

Aangezien de beschikbaarheid van voldoende openbaar bluswater in beginsel binnen de invloedssfeer en verantwoordelijkheid van de gemeente zelf ligt, is het gebruik van een zorgplicht een goede basis voor de verdere regeling en borging van de beschikbaarheid van voldoende bluswater. Die zorgplicht kan dan dienen als vangnet. Verder dient de zorgplicht dan als signaalfunctie voor de taak van de gemeente op dit punt.
De zorgplicht kan als navolgende voorstel worden geformuleerd. Indien gewenst kan hieraan ook een programmaplicht worden gekoppeld, waarin wordt opgenomen hoe aan deze bestuurlijke zorgplicht invulling wordt gegeven.

Zorgplicht
Het college van burgemeester en wethouders draagt zorg voor een tijdige beschikbaarheid van voldoende openbaar bluswater ten behoeve van brandbestrijding.

Uitvoeringsprogramma
Het college van burgemeester en wethouders stelt elke x jaar een uitvoeringsprogramma vast, waarin de maatregelen worden beschreven om invulling te geven aan deze zorgplicht.

De verantwoordelijkheid voor het realiseren van openbare bluswatervoorzieningen rust primair bij het college van burgemeester en wethouders. Wanneer de afstand tussen de perceelsgrens en (de brandweertoegang van) het betreffende bouwwerk meer bedraagt dan 40 m^1, dan is de openbare bluswatervoorziening niet meer toereikend en dient, afhankelijk van gebouwtype mogelijk een niet-openbare bluswatervoorziening te worden getroffen. Zie daarover paragraaf 3.9 van de Beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening.

Concreet voor de beschikbaarheid van bluswatervoorzieningen zijn de volgende bouwstenen te geven. Deze gelden als aanvulling op de hiervoor opgenomen zorgplicht.

In tegenstelling tot het Bouwbesluit 2012 bevat het Besluit bouwwerken leefomgeving geen regels op het gebied van de beschikbaarheid van bluswatervoorzieningen. Die regels zullen daarom een plek moeten

krijgen in het omgevingsplan. Dat kan op basis van de beleidsregels. Uit die beleidsregels en uit de praktijkervaringen van adviseurs van de veiligheidsregio blijkt dat expertise en maatwerk nodig is om invulling te geven aan het doelvoorschrift als opgenomen in de beleidsregels, namelijk *tijdige* beschikbaarheid van *voldoende* bluswater. Om die reden wordt voorgesteld dit aspect in het omgevingsplan te regelen door het opnemen van een open norm, die vervolgens nader wordt ingevuld door de bestaande, dan wel eventuele nieuwe beleidsregels.
Net als onder het Bouwbesluit 2012 is een beoordeling gewenst bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit, waardoor het uitgangspunt een bouwregel is, waaraan zo'n aanvraag kan worden getoetst.
Eventuele vergunningsvrije bouwwerken zullen ook moeten voldoen aan deze bouwregel.

De regeling kan er als volgt uitzien.

Bluswatervoorziening

a) *Een bouwwerk heeft een adequate bluswatervoorziening.*
b) *Er is sprake van een adequate bluswatervoorziening als bedoeld onder a, wanneer wordt voldaan aan de Beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening (inclusief toepassing maatwerk) als vastgesteld door het Algemeen Bestuur van de Veiligheidsregio Midden en West Brabant februari 2016.*
c) *Ten aanzien van het bepaalde onder a wordt advies ingewonnen bij de veiligheidsregio alvorens de vergunning wordt verleend, tenzij de veiligheidsregio categorieën gevallen heeft aangewezen waarin geen advies noodzakelijk is en sprake is van een dergelijk geval.*

Bruidsschat

In verschillende artikelen zijn in de Bruidsschat regels opgenomen over bluswater, bereikbaarheid, opstelplaatsen en aanwezigheid van gevaarlijke stoffen en of de Energietransitie. Betrek hierbij de adviseurs van de Veiligheidsregio om de wijzigingen zodanig door te voeren dat de genoemde onderwerpen een goede plek krijgen. Voor bluswater, bereikbaarheid bouwwerk voor hulpverleningsdiensten en opstelplaatsen voor brandweervoertuigen zijn hieronder voorbeelden beschreven.

art. 2.2.3.7 Bluswatervoorziening

1. Met het oog op het waarborgen van de veiligheid heeft een bouwwerk een toereikende bluswatervoorziening conform het Beleid bereikbaarheid en bluswater, tenzij de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk dat niet vereist.
2. De afstand tussen de bluswatervoorziening en een brandweeringang als bedoeld in artikel 3.129 of 4.226 van het Besluit bouwwerken leefomgeving of als deze niet aanwezig is een toegang van het bouwwerk is voor woon,- en zorgcomplexen ten hoogste 40 meter en voor alle overige bouwwerken overeenkomstig het beleid bereikbaarheid en bluswater.
3. De bluswatervoorziening is onbeperkt toegankelijk voor bluswerkzaamheden.

Artikel 2.2.3.8 Bereikbaarheid bouwwerk voor hulpverleningsdiensten

1. Met het oog op het waarborgen van de veiligheid ligt tussen de openbare weg en ten minste een toegang van een gebouw of ander bouwwerk voor het verblijven van personen een verbindingsweg die geschikt is voor voertuigen van de brandweer en andere hulpverleningsdiensten.
2. Het eerste lid is niet van toepassing:
   a) op een gebruiksfunctie met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 1.000 m2 en een vuurbelasting van ten hoogste 500 MJ/m2, bepaald volgens NEN 6090;
   b) op een bouwwerk met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 50 m2;
   c) op een lichte industriefunctie alleen voor het bedrijfsmatig telen, kweken of opslaan van gewassen of daarmee vergelijkbare producten, met een permanente vuurbelasting van ten hoogste 150 MJ/m2, bepaald volgens NEN 6090;
   d) als de toegang van het bouwwerk op ten hoogste 10 m van een openbare weg ligt; of
   e) als de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk geen verbindingsweg vereist.

3. Tenzij elders in dit omgevingsplan of een gemeentelijke verordening anders bepaald, heeft een verbindingsweg:
   a) een minimale doorgangsbreedte van ten minste 3,5 m;
   b) een verharding over een breedte van ten minste 3,0 m (rechte weg). die geschikt is voor motorvoertuigen met een asbelasting van 10 ton;
   c) de weg is geschikt voor voertuigen met een totaal gewicht van ten minste 30 ton;
   d) een doodlopende route/weg is acceptabel met een lengte < 40 meter;
   e) een doodlopende route/weg met aftakkingen die de 40 meter overschrijdt is niet acceptabel;
   f) een doodlopende route /weg < 80 meter is toegestaan mits de wegbreedte minimale 4,5 meter bedraagt en er een keermogelijkheid aanwezig is (conform j en k)
   g) een doodlopende route/weg van > 40 meter is alleen acceptabel met een breedte > 5.0 meter
   h) een vrijgehouden hoogte boven de kruin van de weg van ten minste 4,2 m; en
   i) een doeltreffende afwatering;
   j) de minimale buitenbochtstraal bedraagt 10 meter;
   k) de maximale binnenbochtstraal bedraagt ten minste 4.5 meter minder dan de buitenbochtstraal.

4. Een verbindingsweg is over de in het derde lid voorgeschreven hoogte vrijgehouden voor voertuigen van de brandweer en andere hulpverleningsdiensten.
5. Hekwerken die een verbindingsweg afsluiten, kunnen door hulpdiensten snel en gemakkelijk worden geopend of worden ontsloten met een systeem dat in overleg met het bevoegd gezag is bepaald.
6. De geformuleerde uitgangspunten zijn voor hulpverleningsvoertuigen het absolute minimum en gelden ook voor verbindingswegen op eigen terrein.

Artikel 2.2.3.9 Opstelplaatsen voor brandweervoertuigen

1. Met het oog op het waarborgen van de veiligheid zijn bij een bouwwerk voor het verblijven van personen zodanige opstelplaatsen voor brandweervoertuigen dat een doeltreffende verbinding tussen die voertuigen en de bluswatervoorziening kan worden gelegd.
2. Met het oog op het kunnen redden van personen uit wooncomplexen voor 2003 dient een opstelplaats voor brandweervoertuigen met een voldoende afmeting (lengte 10 m en breedte 5 m) en een maximale hellingshoek van 7 % voor kunnen afstempelen van een redvoertuig. De stempeldruk bedraagt 100 Kn;
3. Het eerste lid is niet van toepassing:
   a) op een gebruiksfunctie met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 1.000 m2 en een vuurbelasting van ten hoogste 500 MJ/m2, bepaald volgens NEN 6090;
   b) op een bouwwerk met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 50 m2;
   c) een lichte industriefunctie alleen voor het bedrijfsmatig telen, kweken of opslaan van gewassen of daarmee vergelijkbare producten, met een permanente vuurbelasting van ten hoogste 150 MJ/m2, bepaald volgens NEN 6090; of
   d) als de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk geen opstelplaatsen vereist.
4. De afstand tussen een opstelplaats en een brandweeringang als bedoeld in artikel 3.129 of 4.226 van het Besluit bouwwerken leefomgeving of als deze niet aanwezig is een toegang van het bouwwerk is ten hoogste 40 m.
5. Een opstelplaats voor brandweervoertuigen is over de voorgeschreven hoogte en breedte als bedoeld in artikel 2.2.3.7, derde lid, vrijgehouden voor brandweervoertuigen.
6. Hekwerken die een opstelplaats afsluiten, kunnen door hulpdiensten snel en gemakkelijk worden geopend of worden ontsloten met een systeem dat in overleg met het bevoegd gezag is bepaald.

Standaard Verantwoording Groepsrisico 2019

Gemeente Loon op Zand

Opdrachtgever:
Gemeente Loon op Zand

Uitvoering
K. Aarts, N. den Haan, M. van der Wielen, Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant

Datum
Juli 2019

Inleiding

Deze standaard verantwoording groepsrisico (voortaan: standaard verantwoording) is een hulpmiddel voor het opstellen van de paragraaf "externe veiligheid" in ruimtelijke plannen, waarvan de gronden liggen binnen het invloedsgebied van een risicobron. Een risicobron is een bron waar opslag of vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, zoals een Bevi-inrichting, buisleiding, spoor-, water- of autoweg.

De standaard verantwoording geeft een beschrijving van de scenario's en de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid en gaat op globale wijze in op het groepsrisico.

Deze standaard verantwoording wordt toegepast voor Wro-besluiten en omgevingsvergunningen Wabo voor afwijken van bestemmingsplan of beheersverordeningen. De standaard verantwoording kan gebruikt worden om te voldoen aan artikel 13 van het Bevi[1]. Daarnaast kan deze standaard verantwoording toegepast worden als (beperkte) verantwoording op grond van artikel 7 en 8 van het Bevt[2] en artikel 12 van het Bevb[3].

Voor een verantwoording van het groepsrisico dient de Veiligheidsregio (VR) in de gelegenheid te worden gesteld een advies uit te brengen. De VR geeft in bepaalde situaties een standaardadvies af. Voor de toepassingsmogelijkheden van dit standaardadvies wordt verwezen naar het advies van de VR d.d. 21 december 2018. Een vuistregel is dat wanneer de standaard verantwoording kan worden toegepast, het standaardadvies van de VR tevens van kracht is.

In dit document wordt:
- toegelicht wanneer de standaard verantwoording aan de orde is en hoe het gebruikt wordt;
- de standaard verantwoording voor de gemeente Loon op Zand gegeven.

Toepassing standaard verantwoording

In Wro-besluiten en omgevingsvergunningen Wabo voor afwijken van bestemmingsplan of beheersverordeningen (voortaan: ruimtelijk plan) wordt getoetst aan diverse milieuaspecten, waaronder externe veiligheid. Ieder ruimtelijk plan bestaat daarom uit een paragraaf externe veiligheid. De standaard verantwoording kan nooit de gehele paragraaf externe veiligheid vervangen. Een complete paragraaf bestaat –naast de eventueel noodzakelijke verantwoording - uit een beleidskader, beschrijving van de risicobronnen en (beperkt) kwetsbare objecten en een toetsing aan de relevante contouren (PR 10^{-6}, plasbrandaandachtsgebieden en invloedsgebieden). Voor inzicht in deze contouren, wordt verwezen naar de risicokaart of EV-signaleringskaart.

Voor de toepassingsmogelijkheden van de standaard verantwoording wordt verwezen naar het stroomschema, zoals opgenomen in bijlage 1. In dit stroomschema wordt een relatie gelegd met de kaart 'zone indeling standaard verantwoording groepsrisico', die in bijlage 2 staat.

Toelichting Stroomschema
Het stroomschema maakt onderscheid tussen:
1. Conserverende en ontwikkelingsgerichte plannen:
   Conserverende plannen zijn bestemmingsplannen of beheersverordeningen waarin juridisch-planologisch geen nieuwe ontwikkelingen worden mogelijk gemaakt. Een bestemmingsplan dat een wijzigingsbevoegdheid of uit te werken bestemming (opnieuw) vastlegt, wordt beschouwd als een ontwikkelingsgericht plan. Een uitbreiding van een

[1] Besluit externe veiligheid inrichtingen
[2] Besluit externe veiligheid transportroutes
[3] Besluit externe veiligheid buisleidingen

bestaande functie, functiewijziging of legalisatie wordt beschouwd als een ontwikkeling/wijziging.

2. Diverse zones. Deze zones zijn opgenomen op de kaart in bijlage 2 en omvat een:
    a. Niet gekleurde zone: wanneer het plangebied uitsluitend in dit gebied is gelegen, is een verantwoording niet benodigd.
    b. Grijze zone: deze gronden liggen binnen het invloedsgebied, maar buiten de bepalende zones voor het groepsrisico. Hier geldt daarom de standaardverantwoording.
    c. Blauwe zone: deze zone ligt tussen 30 en 200 meter van een transportroute[4], buisleiding of categoriale inrichting en/of tussen 30 en 750 meter van een niet-categoriale Bevi-inrichting. Bij deze zone kan zowel de standaard- als maatwerkverantwoording van toepassing zijn.
    d. Gele zones: dit zijn de gebieden binnen 30 meter van een risicobron. Hiervoor geldt altijd een maatwerkadvies bij een ontwikkelingsgericht plan.

    Wanneer een ontwikkeling of wijziging binnen meerdere zones is gelegen, is de zone die het dichtst bij de risicobron gelegen is maatgevend. Naar rangorde van prioriteit is dat dus 1) geel, 2) blauw en 3) grijs.
3. Aard van de risicobronnen: Bij een ontwikkeling of wijziging die in een blauwe zone is gelegen wordt in het stroomschema de vraag gesteld om welke risicobron het gaat. Indien sprake is van een zone afkomstig van een transportroute[5] en/of buisleiding, dan geldt – wanneer sprake is van een zogenaamde beperkte verantwoordingsplicht - de standaard verantwoording.

Er zijn ook inrichtingen, die niet gerekend worden tot Bevi-inrichtingen, zoals sommige PGS15-inrichtingen of civiele inrichtingen voor explosieven. Hiervoor gelden veiligheidszones die (beperkt) kwetsbare objecten uitsluiten, maar een verantwoording groepsrisico is niet aan de orde. Deze inrichtingen zijn derhalve niet opgenomen op de kaart in bijlage 2.

Beperkte verantwoording
De toepassingsvereisten van een beperkte verantwoording zijn opgenomen in artikel 8, lid 2 van het Bevt en artikel 12, lid 3 van het Bevb en artikel 8 van de Revb. De onderbouwing in hoeverre de beperkte verantwoording kan worden toegepast, dient opgenomen te worden in het ruimtelijk plan. Wanneer de beperkte verantwoording niet kan worden toegepast, dan is een maatwerkverantwoording nodig.

Indien de beperkte verantwoording kan worden toegepast, dient aanvullend bepaald te worden of sprake is van zelfredzame personen. Bij de volgende functies is per definitie sprake van niet zelfredzame personen en dient dus de pijl met 'nee' gevolgd te worden:

- Ziekenhuizen;
- Basisscholen, kinderdagverblijven en peuterspeelzalen;
- Bejaardentehuizen, verpleeg- en verzorgingstehuizen;
- Gevangenissen.

[4] Onder transportroute wordt verstaan: wegen (incl. gemeentelijke wegen), spoorwegen en waterwegen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

Uitkomsten
Het stroomschema kan leiden tot 3 uitkomsten:

Geen verantwoording

In dit geval is geen verantwoording nodig. In de paragraaf externe veiligheid volstaat een beschrijving van de relevante risicobronnen en de constatering dat het plan buiten de relevante contouren/invloedsgebieden ligt, waardoor een verantwoording groepsrisico niet noodzakelijk is.

Standaard verantwoording

De standaardverantwoording kan worden toegepast. In het ruimtelijk plan wordt een beschrijving gegeven van de risicobronnen en relevante contouren/invloedsgebieden en wordt omschreven waarom de standaardverantwoording van kracht is. Aanbevolen wordt om in het ruimtelijk plan te beschrijven in hoeverre de voorgestelde maatregelen uit de standaard verantwoording, zoals afsluitbare mechanische ventilatie of risicocommunicatie, getroffen worden.

Onderhavig document wordt toegevoegd als bijlage bij het ruimtelijk plan. Een nadere uitwerking van de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid is niet nodig. Het standaardadvies van de Veiligheidsregio mag eveneens worden toegepast en is opgenomen als bijlage bij deze standaardverantwoording. De Veiligheidsregio hoeft in dit geval niet meer (als overlegpartner) te worden betrokken bij de planvorming.

Maatwerk Verantwoording

Toepassing van de standaardverantwoording is niet mogelijk. De inhoud van de maatwerkverantwoording is afhankelijk van de betreffende risicobron(nen).

- Bevi-inrichtingen: een maatwerkverantwoording conform artikel 13 van het Bevi;
- Transportroutes: een maatwerkverantwoording conform artikel 8, lid 1 van het Bevt;
- Buisleidingen: een maatwerkverantwoording conform artikel 12, lid 1 van het Bevb.

De aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid dienen bij een maatwerkverantwoording – rekening houdende met locatie, functie, gebouwkenmerken enerzijds en rampscenario's anderzijds specifiek te worden uitgewerkt. Ook dient de Veiligheidsregio om advies te worden gevraagd (bij voorkeur vroegtijdig in het proces wanneer externe veiligheid een bepalende factor is) en dient het gegeven advies verwerkt te worden in het ruimtelijk plan, waarbij beschreven wordt in hoeverre de voorgestelde maatregelen worden getroffen.

Vragen of een maatwerkverantwoording laten opstellen?
Wanneer er twijfel bestaat over de toepassingsmogelijkheden van de standaard verantwoording kan contact worden opgenomen met de OMWB. Contactpersonen hiervoor zijn:

- Dhr. N. (Niels) den Haan (n.denhaan@omwb.nl);
- Dhr. K. (Kees) Aarts (k.aarts@omwb.nl);
- Dhr. M. (Martijn) van der Wielen (m.vanderwielen@omwb.nl).

Ook voor toetsingen of het opstellen van een maatwerkverantwoording kunt u hen benaderen.

Standaard verantwoording

Groepsrisico
Het groepsrisico als gevolg van aanwezige niet categoriale risicovolle inrichtingen ligt in alle gevallen onder de oriëntatiewaarde. Over het grondgebied van Loon op Zand zijn ook deels invloedsgebieden van niet categoriale inrichtingen gelegen afkomstig van inrichtingen gelegen in Tilburg en Waalwijk.

Binnen de gemeente is de N261 de belangrijkste transportroute voor gevaarlijke stoffen.
Op deze weg geldt een waarde van het groepsrisico die lager is dan 0,1 x OW, tenzij sprake is van een personendichtheid van meer dan 100 personen per hectare.

De binnen de gemeente Loon op Zand gelegen buisleidingen, die relevant zijn voor externe veiligheid, betreffen voornamelijk aardgasleidingen. De leidingen zijn gelegen in het buitengebied waardoor er gee sprake is van een relevant groepsrisico.

Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van risicobronnen op dusdanige afstand dat de ruimtelijke ontwikkeling, ook indien sprake is van toename van het aantal aanwezigen, niet leidt tot een relevante toename van het groepsrisico.

Bestrijding calamiteit en zelfredzaamheid

<u>Scenario's</u>
De scenario's waardoor het plangebied getroffen kan worden, is afhankelijk van de aanwezige risicobronnen. De meest voorkomende scenario's welke zich kunnen voordoen, zijn hier beschreven.

Toxisch scenario
Dit scenario is van toepassing bij een plangebied dat ligt binnen een giftig (toxisch) invloedsgebied: Er komt een wolk met giftige stoffen vrij die zich verspreidt in de omgeving. Deze kan ontstaan als gevolg van:

- een brand bij een inrichting met gevaarlijke stoffen (giftige verbrandingsproducten, rookwolk).
- Een lek in een ammoniakkoelinstallatie (door uitdamping verspreiding in de omgeving).
- het lek raken van een container/tankwagen/etc. met gevaarlijke stoffen (door uitdamping verspreiding in de omgeving).

Aanwezigen in het plangebied die worden blootgesteld aan de toxische wolk kunnen ernstige gezondheidsschade oplopen en kwetsbare groepen (longpatiënten) kunnen in het 'worstcase scenario' overlijden. Overige gevolgen zijn irritatie van de luchtwegen en branderige ogen.

Plasbrand
Een plasbrand ontstaat doordat een tank van een tankwagen of tankwagon openscheurt na bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor stroomt een groot deel van brandbare vloeistof (zoals benzine) in korte tijd uit. De brandbare vloeistof verspreidt zich over de grond. Ontsteking van de plas leidt tot een korte hevige brand. De effecten van een plasbrand zijn hittestraling en rook. Hierdoor kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving ontstaan. Hittestraling is in combinatie met de blootstellingsduur bepalend voor het slachtoffer- en schadebeeld. Dichtbij de bron kunnen personen overlijden en verder van de bron af kan het leiden tot (ernstige) brandwonden.

Incident met brandbare gassen
Dit scenario kan van toepassing zijn bij een plangebied dat ligt binnen de effectafstanden van een explosie: Een explosie kan optreden bij een LPG tankstation, bij een inrichting of bij het transport van onder druk vervoerd gas (weg en water). Door het instantaan falen, bijvoorbeeld als gevolg

van een ongeluk, komt de inhoud spontaan en explosief vrij. De stof zal waarschijnlijk ontbranden wat eveneens voor schade zorgt.
Het 'worst-case scenario' is dat een tank door een externe brand wordt opgewarmd, waardoor deze door oplopende interne druk faalt. Hierdoor komt de inhoud onder zeer grote druk explosief vrij en ontbrandt direct. De warmtestraling en overdruk in de omgeving is direct dodelijk zowel binnen als buiten gebouwen. Op grotere afstand zullen aanwezigen (brand)wonden oplopen. Daarnaast ontstaat schade aan gebouwen als gevolg van de druk.

Fakkelbrand
Dit scenario is van toepassing bij een plangebied dat ligt binnen de effectafstanden van een fakkelbrand. Dit scenario treedt op bij transportleidingen voor aardgas. Door een lekkage, scheur of volledige breuk van de buisleiding kan het aardgas vrijkomen en tot ontbranding worden gebracht door een ontstekingsbron in de nabijheid. Het vrijgekomen aardgas zal hierbij in brand vliegen wat gepaard gaat met een druk en hevige hitte ontwikkeling in de vorm van een fakkelbrand. Door de hitte kunnen personen overlijden en/of brandwonden oplopen.

Mogelijk te treffen maatregelen ter verbetering van de zelfredzaamheid

Afsluitbare mechanische ventilatie bij toxisch scenario
De Veiligheidsregio adviseert in nieuwe bouwwerken een afsluitbare mechanische ventilatie toe te passen. Daarnaast wordt aandacht gevraagd voor de detaillering van gevels, ramen en kozijnen, zodat deze goed luchtdicht zijn uitgevoerd. De detaillering van gevels, ramen en kozijnen volgt uit het Bouwbesluit 2012. Belangrijk is het controleren van een juiste uitvoering hiervan tijdens de bouw. Het toepassen van een afsluitbare mechanische ventilatie kan niet middels het Bouwbesluit worden afgedwongen. Om de toepassing hiervan te bevorderen wordt hierover actief gecommuniceerd met initiatiefnemers van bouwprojecten.

Risicocommunicatie
De Veiligheidsregio adviseert om actief te communiceren met gebruikers/bewoners van het invloedsgebied over de risico's en mogelijk te nemen maatregelen. Dit vraagt om een actief beleid op het gebied van risico-communicatie. Op het gebied van risicobeheersing stelt de Veiligheidsregio in haar beleidsplan zich ten doel extra inspanningen te verrichten op het gebied van risicocommunicatie. Samen met de andere Brabantse Veiligheidsregio's wordt hiervoor een plan ontwikkeld, waarbij gemeenten nadrukkelijk worden betrokken. De gemeente Loon op Zand heeft in het verleden een plan van aanpak Risicocommunicatie met een uitvoeringsplan vastgesteld. Daarnaast is een risicowijzer opgesteld en verspreid onder de werknemers en bewoners. De gemeente Loon op Zand communiceert via de website en incidenteel via twitter aan alle burgers, in algemene zin, over hoe te handelen bij calamiteiten.

Ontruimingsplan
Het stimuleren van inrichtingshouders om aandacht te besteden aan hun ontruimingsplannen bij externe incidenten draagt bij aan een verhoging van de veiligheid. Instellingen en bedrijven zijn op grond van de Arbo-wet verplicht een risico-inventarisatie uit te voeren. Uit deze inventarisatie volgt of een BHV-organisatie ingesteld moet worden. Door de handhavers wordt hieraan structureel aandacht aan gegeven bij het uitvoeren van hun toezichtstaken. De Veiligheidsregio heeft in samenwerking met de gemeente Moerdijk een alerteringssysteem voor calamiteiten met gevaarlijke stoffen bij bedrijven ontwikkeld. De Veiligheidsregio past dit systeem (CBIS) inmiddels toe voor de gehele Veiligheidsregio. Toepassing van dit systeem zal bewustzijn van gevaren en communicatie bevorderen. Alle bedrijven binnen de gemeente kunnen zich inmiddels aanmelden voor dit systeem via de website: www.cbisbrabant.nl. De gemeente ondersteunt dit initiatief.

Mogelijkheden voor de rampenbestrijding

Toxisch scenario
Bronbestrijding is bij een toxische vloeistof mogelijk door de vloeistof af te dekken. Hierdoor wordt de verdamping verminderd. Voor toxische gassen kan alleen aan bronbestrijding worden gedaan indien het om een lekkage gaat. De brandweer kan dan proberen om het gat te dichten. Effectbestrijding is tevens mogelijk door de concentratie te verdunnen, bijvoorbeeld met behulp van een waterscherm. Dit is alleen mogelijk als de brandweer tijdig aanwezig is. Bij een toxisch incident is het belangrijk dat de bestrijding plaatsvindt vanaf bovenwinds gebied (daar waar de wind vandaan komt). Het is daarom belangrijk dat de bron tweezijdig bereikbaar is.

Plasbrand
De brandweer kan eerste hulp verlenen bij redden van slachtoffers. De brandweer beheerst de brand door nathouden/koelen van de omgeving en ontstane branden in de omgeving worden geblust. Tweezijdige bereikbaarheid is belangrijk evenals aanwezigheid van bluswatervoorzieningen.

Incident met brandbare gassen
Noodzakelijk voor het voorkomen van een explosie is tijdige aankomst brandweer en bereikbaarheid van tankwagens of ketelwagons. Belangrijk is dat voldoende bluswater-voorzieningen aanwezig zijn en dat het gebied tweezijdig toegankelijk is.

Fakkelbrand
Mocht zich een voorval voordoen, dan is het van belang dat de hulpdiensten snel ter plaatse zijn met de juiste hulpmiddelen en blusmiddelen. De werkzaamheden van de brandweer zullen met name gericht zijn op het voorkomen van uitbreiding van de brand. De leidingbeheerder dient de toevoer van het gas af te sluiten bij een incident, er zijn dus geen mogelijkheden tot effectieve bronbestrijding.

Opkomsttijden
In het geval van een incident in het plangebied is de brandweer binnen de bestuurlijke vastgestelde tijden aanwezig (zie overzicht opkomsttijden bijlage 3). Indien voor het plangebied of een deel ervan niet kan worden voldaan aan de vastgestelde tijden kunnen, aan de hand van de door de Veiligheidsregio ontwikkelde toolbox, maatregelen worden getroffen om de veiligheid te verhogen. Belangrijk hierbij is de informatievoorziening richting de gebruikers/bewoners van een gebied waar de opkomsttijden niet worden gehaald. Toepassing van de toolbox kan een middel zijn om de veiligheid, door zelfredzaamheid en bewustzijn van de gevaren, te verhogen.
Het doel van het project ‘’Brandveilig Leven’’ is om middels een tal van acties en activiteiten een basis te leggen voor een duurzame brandveilige woonomgeving van de burgers van de betrokken gemeenten. Het algemene nut van de toolbox is het bieden van tools om brandgevaarlijke situaties te voorkomen en in geval van een brand, ook tijdig gealarmeerd te worden en te kunnen vluchten. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen maatregelen op korte termijn en maatregelen op lange termijn. Het is ten eerste belangrijk dat de burgers zich meer bewust worden van de oorzaken en gevaren van brand. Bewustwording in de eerste stap in het proces om de brandveiligheid te verbeteren. Hierna is het van belang dat burgers de zelfredzaamheid bevorderen mocht er toch een brand ontstaan.

WAS (Waarschuwings- en alarmeringsinstallatie)
Binnen de bebouwde kom van de gemeente is de WAS-dekking veelal voldoende. Daarnaast is NL-alert voor het gehele grondgebied operationeel via mobiele telefonienetwerk.

Bluswatervoorziening
Binnen de gemeente is een overzicht beschikbaar van de bluswatervoorziening. De Veiligheidsregio heeft deze (grote) bronnen geïnventariseerd. Op grond van het Bouwbesluit worden eisen gesteld

aan benodigde bluswatervoorziening. Op verzoek van de Veiligheidsregio wordt, indien het plangebied een nieuw uitbreidingsplan, industrieterrein met Brzo-inrichtingen of een grootschalige ontwikkeling betreft, in dit kader advies gevraagd met betrekking tot bluswatervoorziening.

Bereikbaarheid
De gemeente heeft een hoofdwegenstructuur voor de brandweer vastgesteld. Deze hoofdwegenstructuur voldoet aan de eisen die de brandweer hieraan stelt.

Mate van zelfredzaamheid van de aanwezigen

De zelfredzaamheid van aanwezigen in het plangebied hangt van diverse factoren af. In onderstaande tabel is de zelfredzaamheid voor een aantal standaard functies beoordeeld.

Scenario	**Gebouwtype**	**Afwegingscriteria**				
		Fysieke gesteldheid personen	Zelfstandigheid personen	Alarmerings-mogelijkheden personen en aanwezigen	Vlucht-Mogelijkheden Gebouw & omgeving	Gevaar-Inschattings-mogelijkheden scenario
Toxisch (giftig)	Woning	+	+	+/-	+	+/-
	Kantoor	+	+	+	+	+/-
	Detailhandel	+	+	+	+	+/-
	Bedrijf	+	+	+/-	+/-	+/-
	Bijzonder Kwetsbaar	-	-	+	+	+/-
Explosie	Woning	+	+	+/-	+/-	+/-
	Kantoor	+	+	+	+/-	+/-
	Detailhandel	+	+	+	+/-	+/-
	Bedrijf	+	+	+/-	+/-	+/-
	Bijzonder Kwetsbaar	-	-	+	+/-	+/-

Over het algemeen wordt geconcludeerd dat de zelfredzaamheid redelijk tot goed is. Voor bijzonder kwetsbare objecten waar verminderd zelfredzame personen aanwezig zijn (zoals kinderdagverblijf en zorginstelling) is de zelfredzaamheid beperkt.

Eerder genoemde maatregelen en voorzieningen verbeteren de vlucht- en schuilmogelijkheden en daarmee ook de zelfredzaamheid van personen in het plangebied.

Conclusie
Op basis van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat er personen in het plangebied worden blootgesteld aan externe veiligheidsrisico's, ook na het treffen van maatregelen. De besproken maatregelen dragen wel bij aan het verminderen van de gevolgen die zich voordoen bij één van de beschreven scenario's.

De Veiligheidsregio is voldoende ingericht om tijdig de noodzakelijke hulpverleningscapaciteit van de beschreven scenario's te leveren.

Op basis van de beschouwde scenario's en het gelijkblijvende groepsrisico acht de gemeente het Wro- of Wabo-besluit verantwoord.

Bijlage 1: Stroomschema standaard verantwoording
Bijlage 2: Kaart zone indeling standaard verantwoording
Bijlage 3: Standaard advies Veiligheidsregio

INGENIEURS MET EEN VERHAAL

RAPPORT WATERHUISHOUDING

Ontwikkeling Van Lier Park
te Loon op Zand



BOOT organiserend ingenieursburo bv. Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig de AV-BOOT 2018.

RAPPORT WATERHUISHOUDING

Ontwikkeling Van Lier Park
te Loon op Zand

OPDRACHTGEVER	Jansen Bouwontwikkeling B.V. Postbus 278 6600 AG Wijchen
DATUM	18 oktober 2021
DOCUMENTNUMMER	P18-0496-003
OPGESTELD DOOR	MSc. J.P.W. van Ekris
GEAUTORISEERD	ing. C. Kalisvaart
PROJECTLEIDER	ing. M. Boot
GEZIEN	

BOOT organiserend ingenieursburo B.V.
Plesmanstraat 5
3905 KZ Veenendaal
WEBSITE www.buroboot.nl
E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Waterhuishoudkundig -en rioleringsplan
ONDERZOEKSLOCATIE	Van Lier Park te Loon op Zand
OPDRACHTGEVER	Jansen Bouwontwikkeling B.V. Postbus 278 6600 AG Wijchen
CONTACTPERSOON	de heer L. Peters
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo B.V. Plesmanstraat 5 3905 KZ Veenendaal
CONTACTPERSOON	ing. M. Boot

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 4

1.1 ALGEMEEN 4
1.2 DOEL 5
1.3 DOCUMENTEN 5
1.4 OPBOUW RAPPORTAGE 5

2 BESTAANDE SITUATIE 6

2.1 INRICHTING 6
2.2 MAAIVELDHOOGTE 6
2.3 WATERHUISHOUDING EN GEOHYDROLOGISCHE GESTELDHEID 8
2.4 RIOLERING 10

3 UITGANGSPUNTEN 12

3.1 ONTWERPRICHTLIJNEN 12
3.2 DUURZAAMHEIDTHEMA'S 12
3.3 RANDVOORWAARDEN T.A.V. ONTWERP WATERSYSTEEM 13

4 ONTWERP WATERSYSTEEM 14

4.1 TOELICHTING ONTWERP 14
4.2 AFVLOEIENDE OPPERVLAKKEN 14
4.3 DIMENSIONERING WATERSYSTEEM 14
4.4 GRONDWATER 18
4.5 KLIMAATADAPTATIE 18

5 DIMENSIONERING DWA-STELSEL 19

5.1 ONTWERP SYSTEEM 19
5.2 UITGANGSPUNTEN 19
5.3 DIMENSIONERING 20

6 WATERPARAGRAAF 21

6.1 ALGEMEEN 21
6.2 BESCHRIJVING PLANGEBIED 21
6.3 BESTAANDE GEOHYDROLOGISCHE GESTELDHEID 21
6.4 BESTAANDE WATERHUISHOUDKUNDIGE SITUATIE 22
6.5 BELEID 22
6.6 HEMELWATER EN RIOLERING 24
6.7 GRONDWATER 25
6.8 OPPERVLAKTEWATER 25

BIJLAGEN

A : In-situ infiltratie onderzoek en bodemopbouw
B : Tekening K18-0496-003
C: : Berekening waterberging
D : Stroombanen

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Jansen Bouwontwikkeling B.V. is een waterhuishoudings- en rioleringsplan opgesteld ten behoeve van het nieuwbouwplan 'Van Lier Park' te Loon op Zand.

Het project betreft de herontwikkeling van de voormalige fabriekslocatie van Van Lier en Van Esch en de paardenmanege van Van de Bijgaart. Dit terrein wordt ingericht als woongebied waar 92 nieuwe woningen worden gerealiseerd voor verschillende doelgroepen. De oppervlakte van het totale plangebied bedraagt circa 2,4 ha. De locatie van het plangebied is weergegeven in figuur 1-1.

Figuur 1-1: Luchtfoto omgeving plangebied (Bron: cyclomedia.com)



Het plangebied ligt in aan de zuidwestzijde van de kern Loon op Zand. In het noorden wordt het plangebied begrenst door de Bergstraat en Kerkstraat en enkele woningen gelegen aan deze wegen. Aan de oost- en zuidzijde vormen de Klokkenlaan en enkele woningen de grens. Aan de westzijde wordt het plangebied begrenst door akkerland.

1.2 Doel

Doel van het waterhuishoudingsplan is bepalen op welke wijze de waterhuishouding in het plangebied vorm kan worden gegeven om daarmee aan te sluiten bij de ambitie voor duurzaam waterbeheer.

1.3 Documenten

Onderstaand een overzicht van de documenten die betrekking hebben op dit rapport.

- Handboek Inricht van Werk in de Openbare Ruimte, versie 3, d.d. 1 april 2010, gemeente Loon op Zand
- P18-0496-005 Notitie geohydrologisch onderzoek Van Lier Park, d.d. 4 mei 2021, BOOT

1.4 Opbouw rapportage

Allereerst wordt de huidige waterhuishoudkundige situatie van het terrein in beeld gebracht. Vervolgens worden de uitgangspunten beschreven welke enerzijds gelden vanuit het beleid en anderzijds zijn opgesteld naar aanleiding van overleg met betrokken partijen. Op basis van deze uitgangspunten en het ontwerp is vervolgens de benodigde berging van hemelwater en de wijze van afvoer van hemel(- en vuil)water uitgewerkt. Het laatste hoofdstuk bevat de waterparagraaf.

2 Bestaande situatie

2.1 Inrichting

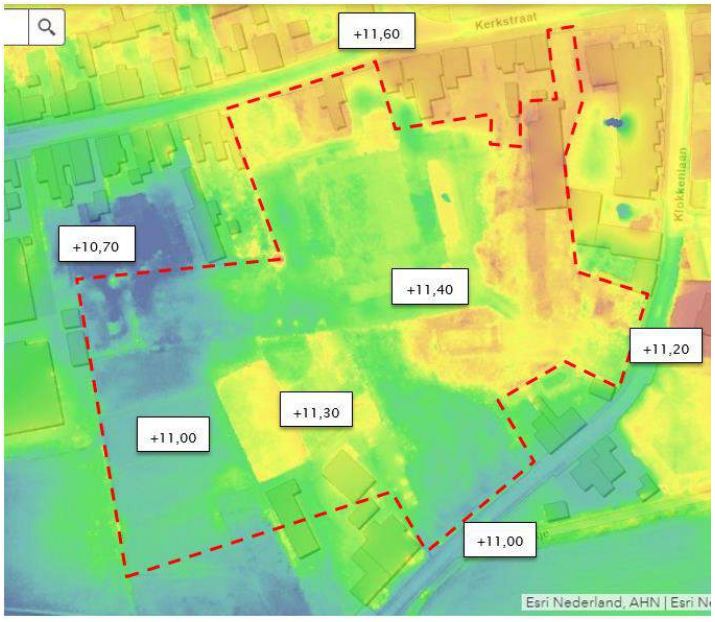
In de huidige situatie is het plangebied gedeeltelijk braakliggend. De schoenfabriek van Van Lier die hier gevestigd was is afgebroken. Op het terrein vindt herontwikkeling plaats ten behoeve van de bestaande woonkern. Daarnaast is binnen het plangebied een bestaande paardenmanege aanwezig. De paardenbakken worden verwijderd en bestaande bebouwing wordt deels afgebroken.

2.2 Maaiveldhoogte

De huidige maaiveldhoogte binnen het plangebied is bepaald op basis van de terreininmeting uitgevoerd door BOOT d.d. augustus 2018 en aanvullend in april 2021. De maaiveldhoogte binnen het plangebied varieert van circa NAP +10,70 m aan de west- en zuidzijde tot circa NAP +11,70 m aan de oost- en noordzijde. Ter plaatse van de aansluiting op de bestaande weg aan de noordzijde van het plangebied is het maaiveld NAP +11,40 m à NAP +11,60 m. De rijbaan aan de oostzijde heeft een hoogte van circa NAP +11,20 m. De paardenbakken hebben een hoogte van circa NAP +11,00 m. Het terrein van de paardenmanege is gelegen op circa NAP +11,35 m.

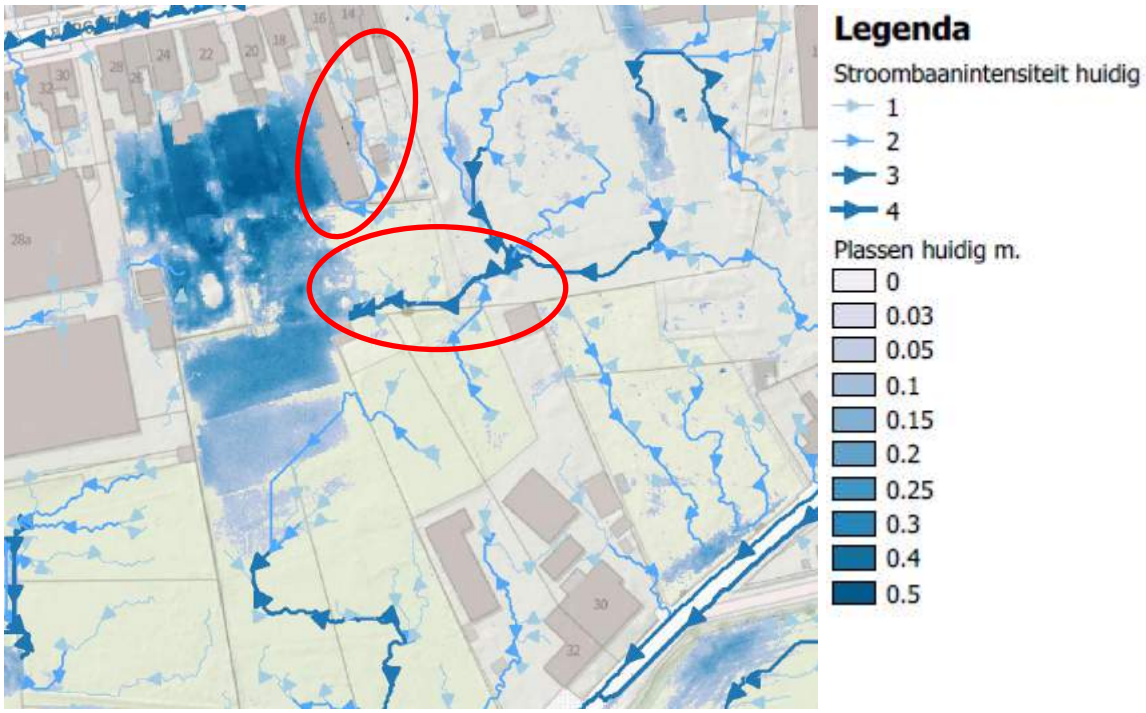
In Figuur 2-1 staat een uitsnede van de AHN3 ter hoogte van het plangebied weergegeven. Hierbij valt op dat aan de westzijde het maaiveld laag ligt ten opzichte van de omgeving (donkerblauwe vlek). Door de bewoners is aangegeven dat de tuin blank komt te staan tijdens hevige regenval. De bewoners geven aan dat de overlast optreedt sinds een afwateringssloot bij voormalige tuin van de directeurswoning is gedempt. De overlast is vanuit de AHN3 ook logisch te verklaren doordat de laagte volledig is ingesloten door hoger maaiveld, het hemelwater kan oppervlakkig niet wegstromen.

Figuur 1: Uitsnede AHN3 ter hoogte van plangebied (bron: AHN.nl)



Om extra inzicht te krijgen van de mogelijke herkomst van het water is een stromenbanenkaart gegenereerd van het plangebied. Deze kaart weergegeven op figuur 2-2 en is bijgevoegd in bijlage D.

Figuur 2-2 Stroombanenkaart huidige situatie



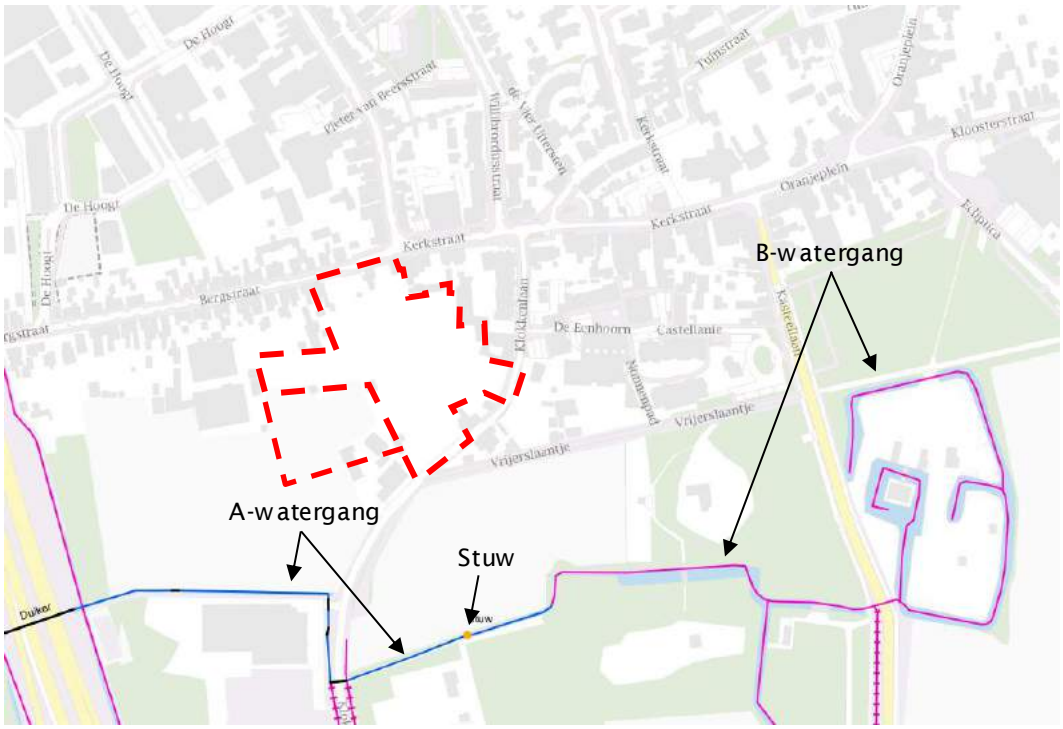
Zoals op figuur 2-2 te zien is, stromen er in de huidige situatie twee stroombanen richting de laaggelegen achtertuinen, beide afkomstig uit het plangebied. Bij de herinrichting van het plangebied worden de gronden waarover deze stoombanen nu stromen dusdanig geprofileerd dat ze niet meer richting de tuinen kunnen afwateren. Een groot deel van het toestromende hemelwater zal dan in het plangebied worden gebufferd en kan de tuinen dus niet meer bereiken. Vanwege het lage maaiveld is het niet mogelijk de afwatering van de tuinen via het plangebied op te lossen. Daarom wordt samen met de bewoners naar andere oplossingsrichtingen gezocht, bijvoorbeeld het ophogen van de tuinen of het aanbrengen van bergende voorzieningen in de tuinen. Een andere mogelijkheid is een bypass om het plan heen. Deze maatregelen worden in de vervolgplannen nader uitgewerkt.

2.3 Waterhuishouding en geohydrologische gesteldheid

Oppervlaktewater

Binnen en direct grenzend aan het plangebied zijn geen watergangen aanwezig die deel uitmaken van het watersysteem van waterschap Brabantse Delta. Aan de zuidoostzijde van het plangebied zijn enkele B-watergangen aanwezig die richting de westzijde afwateren naar een A-watergang, zie figuur 2-3. De stuw in de A-watergang heeft een minimale kruinhoogte van NAP +10,06 m. Dit betekent dat het minimale peil in de watergang aan de zuidoostzijde van het plangebied NAP +10,06 m bedraagt.

Figuur 3: Overzicht oppervlaktewater omgeving plangebied (Bron: Legger Brabantse Delta)



Bodemopbouw

De bodemopbouw binnen het plangebied is doormiddel van vier boringen tot 5,0 m-mv in beeld gebracht tijdens het veldwerk in augustus 2018 en aanvullend in 4 boringen tot 5 m-mv in april 2021. Daarnaast is ter hoogte van deze boringen de infiltratiecapaciteit van de ondiepe ondergrond bepaald.

De bodem uit het plangebied bestaat over het algemeen uit zeer fijn, zwak siltig zand dat op enkele boorlocaties wordt onderbroken door (sterk) zandige leemlagen op een diepte tussen circa 2,5 en 3,5 m-mv. In bijlage A zijn de resultaten van het veldonderzoek weergegeven.

Ten behoeve van de bodemopbouw rondom het plangebied zijn de gegevens uit Dinoloket geraadpleegd. Rondom het plangebied zijn enkele boringen gezet waaruit naar voren komt dat de bovenste 2 à 3 meter van de ondergrond bestaat uit (fijn) zand. Op een diepte variërend tussen 2,0 en 3,5 m-mv komt een leemlaag voor. Onder deze leemlaag bestaat de ondergrond uit zand. De bovenste circa 15,0 m bestaat uit de zandige Formatie van Boxtel. Hieronder is met een dikte van circa 35,0 m de zandige Formatie van Sterksel aanwezig. Op circa 50,0 m-mv is een slecht doorlatende laag aanwezig behorende bij de Formatie van Stramproy.

Geohydrologie

Tijdens het veldwerk in augustus 2018 en aanvullend in april 2021 zijn infiltratiemetingen verricht binnen het plangebied. De meetwaarden van de serie gemeten in 2018 zijn niet in overeenstemming met wat verwacht is op basis van de gegevens uit de boorbeschrijving. Deze zijn aan de hoge kant voor een inschatting van de infiltratiecapaciteit van de bodem. De meetserie in 2021 sluit meer aan op de lithologische beschrijving van de bodem. Voor de gemiddelde infiltratiecapaciteit van de bodem op ongeveer 1,0 m-mv is een waarde van 2,5 m/dag representatief.

Tijdens het veldwerk in augustus 2018 en aanvullend in april 2021 is ook de grondwaterstand in de boorprofielen bepaald, zie bijlage A. De grondwaterstand is in deze boringen aangetoond op een diepte van 3,0 tot 3,9 m-mv.

In de omgeving rondom het plangebied is de grondwaterstand over een langere periode gemonitord en wordt geraadpleegd vanuit Dinoloket. Ten noorden van het plangebied ligt een peilbuis: B44H0303 waar van 1951 tot 1992 de grondwaterstand met regelmaat gemonitord is. Ten oosten van het plangebied is een peilbuis: B44H0304 aanwezig waar de grondwaterstand van 1951 tot 2009 is gemonitord.

Ter hoogte van de peilbuis aan de noordzijden van het plangebied is een gemiddelde grondwaterstand van circa NAP +6,79 m bepaald. De RHG bedroeg hier circa NAP +7,51 m. Ten oosten van het plangebied is de gemiddeld bemeten grondwaterstand circa NAP +8,07 m en de RHG circa NAP +8,65 m. De grondwaterstand verloopt van oost naar west

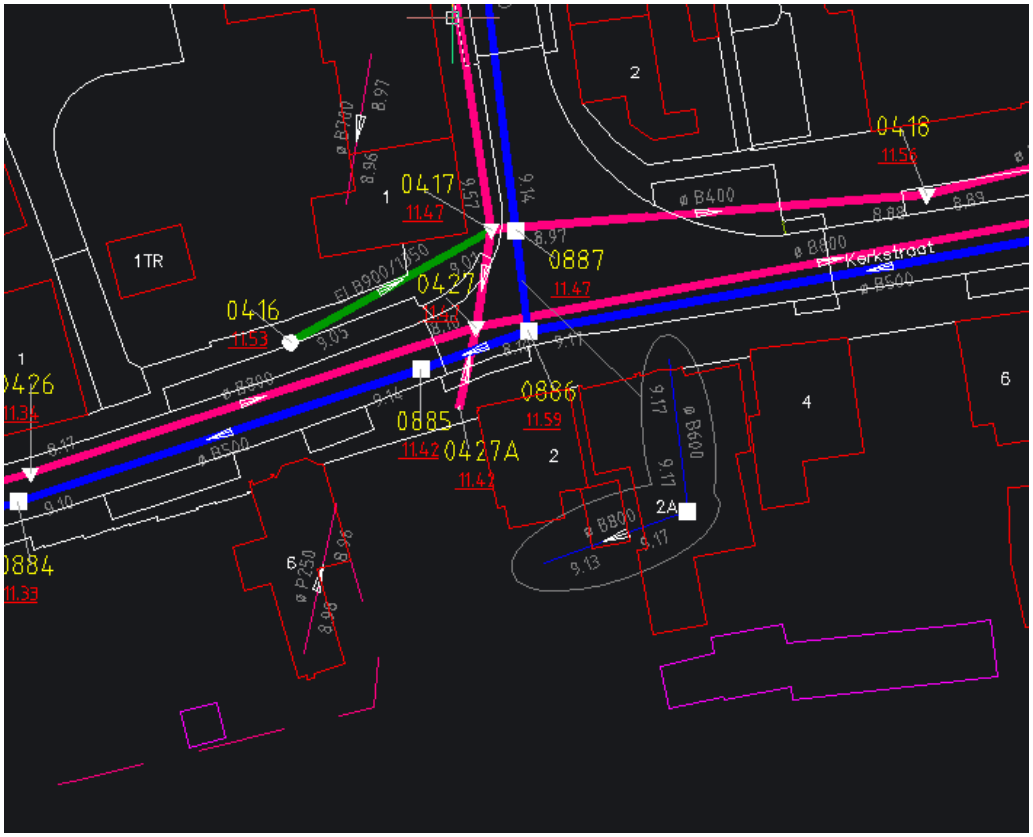
De Representatief Hoogste Grondwaterstand (RHG) is gelijk aan het 90^{e} percentiel van de gemeten grondwaterstand; 10% van de meetperiode wordt een hogere grondwaterstand gemeten. De Representatief Laagste Grondwaterstand (RLG) is gelijk aan het 10^{e} percentiel van de gemeten grondwaterstanden; 10% van de meetperiode wordt een lagere grondwaterstand gemeten. De RHG en RLG komen statistisch goed overeen met de GHG en de GLG.

Door een verouderde meetreeks en de aanwezigheid van een leemlaag binnen het plangebied waarop infiltrerend grondwater mogelijk stagneert (schijngrondwaterspiegel) wordt geadviseerd om ter hoogte van het plan een RHG van circa NAP +8,10 m aan te houden.

2.4 Riolering

Binnen het plangebied is geen gemeentelijke riolering aanwezig. Grenzend aan het plangebied is aan de noordzijde in de Kerkstraat een gescheiden stelsel aanwezig. De vuilwaterriolering bestaat uit beton ø800 mm en heeft een b.o.b. van circa NAP +8,10 m. De hemelwaterriolering bestaat uit beton ø800 en heeft een b.o.b. van circa NAP +9,13 m. Volgens de revisietekeningen van de gemeente Loon op Zand is het vuilwaterriool riool ter hoogte van Bergstraat 2 en Kerkstraat 10 voorzien van een uitlegger Ø250 mm met een b.o.b. tussen de NAP +8,96 en +8,98 m richting het plangebied, zie figuur 3-1.

Aan de oost en zuidzijde van het plangebied in de Klokkenlaan is een gemengd stelsel aanwezig. Deze bestaat uit beton Ei 900/1350 mm. Het bestaande rioolstelsel is weergegeven in tekening K18-0496-003 in bijlage B.



Figuur 3-1: Uitsnede tekening rioolstelsel Bergstraat + Kerkstraat (bron: Gemeente Loon op Zand)

BOOT heeft in augustus 2018 onderzoek uitgevoerd naar precieze kenmerken van het bestaande rioolstelsel in de Bergstraat en Kerkstraat, zie figuur 3-2. Hierbij is de uitlegger van het bestaande vuilwater-stelsel niet aangetroffen. Daarbij komt dat de ligging onwaarschijnlijk is ten opzichte van b.o.b's van het kruisende hemelwaterstelsel. Wel is hier een uitlegger van het hemelwaterriool van Ø400 richting het plangebied aangetroffen. Vooraf-gaand aan het vaststellen van het rioleringsplan zal de situatie nader onderzocht worden. Hierbij worden de uitleggers van zowel het hemelwater als het vuilwater richting het plangebied beide opgegraven en ingemeten.



Figuur 3-2: Resultaten inmeting riolering Berstraat + Kerkstraat (bron: BOOT d.d. augustus 2021)

3 Uitgangspunten

3.1 Ontwerprichtlijnen

De uitgangspunten zoals deze in dit rapport genoemd zijn, zijn afkomstig uit:

- Rijksbeleid: 'Nieuw Nationaal Waterplan 2016-2021', 'Waterbeleid in de 21e eeuw (WB21)', 'Nationaal Bestuursakkoord Water' en 'Nationale klimaatadaptatiestrategie 2016 (NAS)';
- Provinciaal beleid: 'Omgevingsvisie Brabant 2018';
- Waterschapsbeleid: 'Waterbeheerplan 2016-2021', 'Keur waterschap Brabantse Delta 2015', 'Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen, d.d. 26-03-2021'
- Gemeentelijk beleid: 'Programma Water en Riolering (PWR) 2021-2024', gemeente Loon op Zand; 'Hemelwatervisie Loon op Zand, 2016', gemeente Loon op Zand; 'Handboek Inrichting van Werk in de Openbare Ruimte' versie 3, gemeente Loon op Zand.

3.2 Duurzaamheidthema's

In dit plan zullen de mogelijkheden worden bekeken om op een duurzame wijze met het water om te gaan. De thema's van duurzaam waterbeheer worden samengevat in 2 tritsen. Het gaat om de trits 'schoonhouden – scheiden – zuiveren' voor de waterkwaliteit en de trits 'benutten/vasthouden – bergen – afvoeren' voor de waterkwantiteit.

De algemene thema's van duurzaam waterbeheer zijn als volgt:

- Stap 1: benutten c.q. vasthouden van hemelwater in de bodem binnen het plangebied;
- Stap 2: bergen van hemelwater in oppervlaktewater binnen het plangebied;
- Stap 3: afvoeren van hemelwater naar buiten het plangebied.

Binnen het plangebied is infiltreren van hemelwater kansrijk door de lage grondwaterstand en de goede doorlatendheid. Binnen het plangebied wordt ingespeeld op stap 1 en 2, omdat hemelwater geborgen in IT-riolering en regentuinen/wadi's. Hier vanuit wordt het grondwater op natuurlijke wijze aangevuld.

3.3 Randvoorwaarden t.a.v. ontwerp watersysteem

Voor de waterhuishouding van het plangebied dient te worden uitgegaan van de randvoorwaarden en uitgangspunten zoals genoemd in tabel 3-1 en de daaronder opgesomde punten.

Tabel 3-1: Uitgangspunten

UITGANGSPUNTEN		
Bergingseisen:		60 mm/m²
Ontwateringsdiepte t.o.v. GHG		* 0,70 m onder woningen met kruipruimte * 0,50 m onder tuin-nen/groenvoorzieningen * 1,00 m onder hoofdwegen * 0,70 m onder secundaire wegen en woonstraten
Lokaal peilbeheer	Minimale peil:	NAP +10,06 m
Grondwaterstanden	RHG:	circa NAP +8,10 m
Bestaande maaiveldhoogte:		circa NAP +10,80 m à NAP +11,70 m
Doorlatendheid ondergrond	K-waarde: Veiligheidsfactor:	2,5 m/etm 2
Doorlatendheid grastoplaag	K-waarde	0,50 m/etm

- De gemeente streeft naar een bergingscapaciteit van 30mm/m2 verhard oppervlak bij een omvang van het projectgebied met een verhard oppervlak tussen 500-10.000m². Voor grotere gebieden dient de wijze van hemelwaterverwerking in een waterhuishoudingsplan onderbouwd te worden. Om een robuust systeem te realiseren, heeft de gemeente aangegeven dat gerekend moet worden met 60 mm bergingscapaciteit over het verhard oppervlak. Bij een situatie eens in de 100 jaar mag geen wateroverlast/schade optreden door afstromend hemelwater.
- Hemelwater en vuilwater dienen gescheiden te worden;
- Hemelwater dient zoveel mogelijk lokaal en bovengronds ingezameld en verwerkt te worden;
- Het vloerpeil van bouwwerken dient minimaal 0,25 m boven het wegpeil te liggen;
- Nieuwbouwplannen dienen zo veel mogelijk hydraulisch neutraal te worden uitgevoerd en percelen mogen voor maximaal 65% verhard zijn;
- Bij bergings- en infiltratievoorzieningen dient de bodem van de voorziening boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand te liggen;

4 Ontwerp watersysteem

4.1 Toelichting ontwerp

Voor het onderhavige plangebied is getracht de thema's van duurzaam waterbeheer aan te houden volgens genoemde tritsen in §3.2. Hieronder zijn de ondernomen stappen weergegeven.

4.2 Afvloeiende oppervlakken

Bij de herontwikkeling van het voormalig terrein van Van Lier wordt een woonwijk gerealiseerd. De verdeling van het grondverbruik binnen het plangebied wijzigt hiermee. De verschillende nieuwe oppervlakken die binnen het plangebied zijn geprojecteerd zijn weergegeven in tabel 4-1. De oppervlakken zijn bepaald op basis van tekening K18-0496-001 (zie bijlage B).

Tabel 4-1: Overzicht diverse oppervlakken nieuwe situatie

Type oppervlak	Afvloeiende oppervlakte [m²]	Onverharde oppervlakte [m²]	Oppervlakte [%]
Bebouwing	5.399	0	22
Kavels (65% verhard)	4.971	2.676	32
Rijbaan	2.672	0	11
Parkeren	1.338	0	6
Trottoir/voetpaden	3.030	0	13
(Openbaar) groen	0	4.016	17
Totaal	**24.102**		**100**

Binnen het plangebied is sprake van een toename van 5.652 m² verharding, zie tabel 4-2.

Tabel 4-2: Overzicht bestaand en nieuw oppervlak

Type oppervlak	Oppervlak bestaand (m²)	Oppervlak nieuw (m²)	Verschil (m²)
Bebouwing	3.754	5.399	+1.645
Terreinverharding	8.004	12.011	+4.007
Onverhard	12.344	6.692	-5.652
Totaal	**24.102**	**24.102**	

4.3 Dimensionering watersysteem

Binnen het plangebied is sprake van een toename van 5.652 m² verhard oppervlak, zie tabel 4-2. Vanwege de toename is er vanuit het waterschap een compensatieplicht. Volgens de berekening van het waterschap zou daarvoor een compensatieberging van 339,12 m³ aangebracht moeten worden. De gemeente hanteert daarentegen een strengere eis om een robuust systeem te realiseren. De gemeente heeft aangegeven dat gerekend moet worden met 60 mm bergingscapaciteit over het totale verhard oppervlak. Bij een verhard oppervlak van 17.410 m² betekent dat een bergingsopgave van 17.410 m² * 60 mm = 1.045 m³. Hierdoor wordt automatisch voldaan aan de compensatieplicht vanuit het waterschap.

Het hemelwater afkomstig van de verharde oppervlakken worden, indien doelmatig, oppervlakkig afgevoerd naar wadi's en naar een bioretentie voorziening ofwel regentuin. Zie figuur 4-1 voor een impressie van een regentuin. Binnen het plangebied zijn drie wadi's ingepast en één regentuin.

Regentuinen dragen naast het opvangen van regenwater ook actief bij aan de vergroting van de biodiversiteit in de omgeving. Daarnaast kennen ze een groter bergend vermogen doordat er gewerkt kan worden met steilere taluds. Voor het bergen van overig hemelwater wordt water naar een IT-riolering Ø800 geleidt.



Figuur 4-1 Regentuin Harkstraat Amsterdam (bron: ClimateScan.nl

Bij woningen wordt het hemelwater middels een waterspuwer via de bestrating afgevoerd. Rondom de regentuin en wadi's ligt de bestrating op één oor naar de voorziening, daar buiten ligt de bestrating in een V-vormig profiel. Door toepassing van dit profiel wordt waterberging op straat binnen het wegprofiel gerealiseerd. Op het laagste punt in het profiel worden kolken toegepast om het hemelwater in de IT-riolering te laten stromen.

De waterbergende voorzieningen worden 2,0 meter uit bebouwing aangelegd om waterdoorslag te voorkomen. De regentuin wordt vormgegeven met een talud van 1:1 en een diepte van 0,50 m en de wadi's met een talud van 1:3 en een diepte van 0,50 m, zie bijlage A. Het hemelwater van de aanliggende verharding en panden stroomt oppervlakkig toe, het hemelwater dat via IT-riolering wordt getransporteerd stroomt binnen via een welput. De bovenkant van de welput wordt 0,05 m boven de bodem van de regentuin en wadi gerealiseerd, deze aanleghoogte voorkomt dat het zand en vuil direct in de welput kan terechtkomen.

Via de IT-riolering wordt het hemelwatersysteem verbonden met het bestaande gescheiden systeem van de gemeente via de uitlegger gelegen ten noorden van het plangebied gelegen ter hoogte van Bergstraat 2. Om het hemelwater zoveel mogelijk binnen het plangebied te verwerken, wordt tussen het nieuwe en bestaande systeem een wervelventiel met ingebouwde terugslagklep toegepast. Dit wervelventiel wordt ingesteld op een landelijke afvoer van 1,5 l/s/ha, wat neerkomt op 17.410 m² * 1,5 l/s/ha = 2,65 l/s.

Voor de infiltratiecapaciteit van de IT-buis is de zandondergrond maatgevend (ca. 2,5 m/etm), voor de k-waarde van het infiltratieveld dient de doorlatendheid van de grastoplaag (0,5 m/etm) te worden aangehouden.

In bijlage B staat het watersysteem weergegeven, in tabel 4-3 de bergingscapaciteit.

Tabel 4-3: Bergingscapaciteit regentuinen en IT-riolering

Bergingsmedium	Bodemoppervlak (m²)	Bovenoppervlak (m²)	Maximale peilopzet (m)	Inhoud (m³)	Infiltratiecapaciteit (m³/h)
Regentuin	143	168	0.5	78	3,30
Wadi's	555	882	0.65	467	15,70

Bergingsmedium	Lengte (m)	Diameter (mm)	Berging in buis (m³)	Infiltratiecapaciteit (m³/h)
IT-riolering	815	800	410	53.3
HWA-strengen	86	250	4	-
HWA-Putten 32	1,80	1250*1250	90	-
HWA-Putten 4	1,20	1250*1250	7	-

In totaal bedraagt de bergingscapaciteit: 78 + 467 + 410 + 4 + 90 + 7 = 1056 m³. De infiltratiecapaciteit is in totaal: 3,30 + 15,70 + 53,30 = 72,30m³/uur met een ledigingstijd van 18 uur en 37 minuten. Hiermee wordt voldaan aan de vereiste 1045 m³ bergingscapaciteit.

Naast de ruimte berging in de IT-riolering, bestaat er ook de mogelijkheid om water op straat te bufferen. De straatprofielen kunnen zodanig vorm worden gegeven dat het hemelwater (na volraken van de IT-riolering, de regentuin en wadi's) op straat kan worden gebufferd. Het wegprofiel wordt hiervoor uitgevoerd in v-profiel met een goot op de aslijn van de weg. Om te voorkomen dat het water aan de zuidzijde het plangebied direct uitstroomt, worden ter hoogte van de aansluiting met de Klokkenlaan, zie figuur 4.2, drempels aangelegd op NAP +11,30.

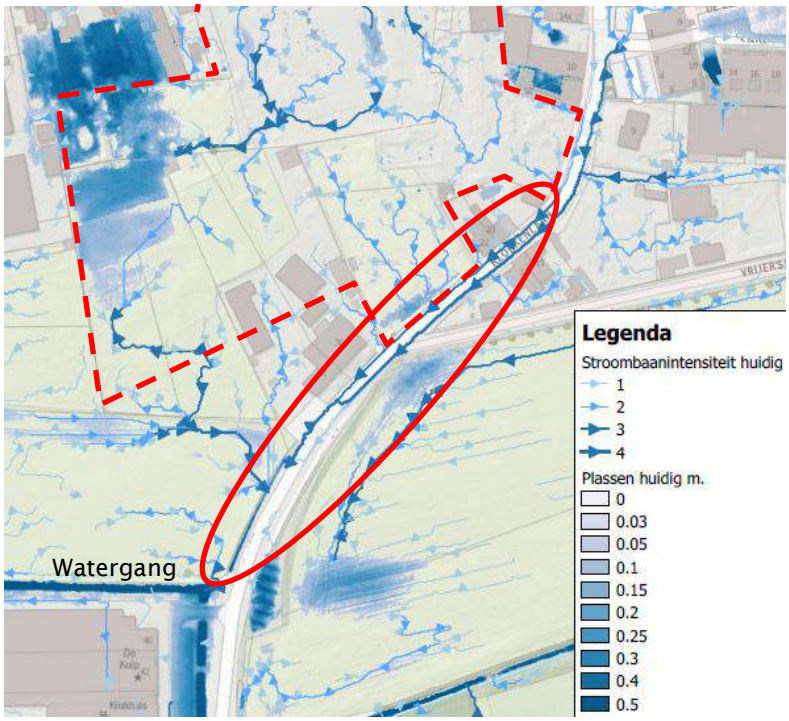
De HWA-putten worden voorzien van een roosterdeksel om overstort vanuit het IT-stelstel te faciliteren. Hierna wordt het water gecontroleerd afgevoerd richting de Klokkenlaan richting het zuiden waar meerdere watergangen aanwezig zijn.

Figuur 4-2: Overlooproute bij zeer extreme neerslag



Om zeker te zijn dat water, wat na buffering het plangebied verlaat via de Klokkenlaan, niet in het zuidelijk gelegen gebied voor overlast zorgt is de stroombanenkaart geraadpleegd, zie figuur 4-3. Hierop is te zien dat afstromend hemelwater via het straatprofiel van de Klokkenlaan afwatert naar de watergangen.

Figuur 4-3: Stroombanenkaart zuiden plangebied



4.4 Grondwater

Het plan is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. In en om het plangebied is geen grondwateroverlast bekend. Ingrepen voorkomend uit dit plan zullen geen bodemlagen aantasten als gevolg waarvan het grondwatersysteem verandert. De ontwatering van het plangebied staat in tabel 4-4 weergegeven.

Tabel 4-4: Ontwateringsdiepten plangebied

Onderdeel	Laagste peil (m NAP)	Ontwateringseis t.o.v. RHG (m)	Ontwatering (m)
Woning met kruipruimte	+11,45	0,70 m t.o.v. onderkant vloer	3,35
Tuinen/groenvoorzieningen	+11,25	0,50 m t.o.v. maaiveld	3,15
Hoofdwegen	n.v.t.	1,00 m t.o.v. kruin van de weg	n.v.t.
Secundaire wegen en woonstraten	+11,20	0,70 m t.o.v. kruin van de weg	2,90

Uit tabel 4-4 blijkt dat overal ruim voldoende ontwateringsdiepte aanwezig is en aanvullende maatregelen niet nodig zijn.

4.5 Klimaatadaptatie

Om invulling te geven aan het klimaat adaptief inrichten van de openbare ruimte zijn in dit plan diverse maatregelen getroffen. Hierbij wordt gedacht aan mogelijkheid voor waterberging binnen het straatprofiel tijdens zeer extreme situaties. Daarnaast worden groenzones verlaagd (ca. 0,1 m) aangelegd om bij te dragen aan een klimaatbestendige inrichting van de openbare ruimte doordat ze dan als infiltratiestrook fungeren. Ook het oppervlakkig afvoeren van hemelwater, om bewustwording bij bewoners te vergroten en foutaansluitingen te voorkomen, wordt indien redelijkerwijs mogelijk toegepast binnen het plangebied. Ook zorgen bijvoorbeeld de regentuinen en IT-riolering ervoor dat het hemelwater plaatselijk wordt geïnfiltreerd om zo het hemelwater zoveel mogelijk via de natuurlijke wijze te verwerken.

5 Dimensionering DWA-stelsel

5.1 Ontwerp systeem

Binnen het plangebied worden in totaal 92 woningen gebouwd, bestaande uit een mix van geschakelde, vrijstaande en gestapelde woningen. Het vuilwater vanuit het plangebied wordt gescheiden aangeboden van het hemelwater zoals dat uitgangspunt door de gemeente voorgeschreven wordt. Doormiddel van een vrijverval VWA-riool door het plangebied wordt het afvalwater verzameld en afgevoerd naar het bestaande vrijvervalriool in de Bergstraat.

Het vuilwater zal worden aangesloten op het bestaande vuilwaterstelsel van de gemeente in de Bergstraat. Hiervoor wordt gebruikgemaakt van de bestaande uitlegger op het vuilwaterriool zoals deze staat aangegeven op de revisietekening van de gemeente Loon op Zand. De precieze b.o.b.'s en diameters van deze uitlegger zullen tijdens nader onderzoek, alvorens het definitief vaststellen van het rioleringsontwerp, worden ingemeten.

Het ontwerp van de vuilwaterafvoer met de daarbij horende geografische gegevens is weergegeven op tekening K18-0493-003 in bijlage B.

5.2 Uitgangspunten

De parameters in tabel 5.1 worden gehanteerd t.a.v. het ontwerp en dimensionering van het DWA-afvoersysteem.

Tabel 5.1 Uitgangspunten

ONDERDEEL		PARAMETERS
Hydraulische rekenwijze		Statisch
Totaal aantal woningen		92 st
Bezettingsgraad per woning		2,5 i.e.
DWA-debiet		12 l/uur.pers over 10 uur
Toe te passen materiaal	Buizen: Putten:	PVC of Beton Beton 800 x 800 mm inw.
Putafstand maximaal		50,00 m
Minimaal leidingverhang	1e 150 m: 2e 150 m: overig:	4,0‰ 3,0‰ 2,0‰
Minimale buisdiameter	Beton (inwendig) PVC (uitwendig)	≥ Ø300 mm ei-/druppelvormig ≥ Ø300/450 Ø250 mm t/m Ø400 mm
Minimale h.o.h. afstand tot ander riool of nutsvoorzieningen		1,00 à 1,50 m
Minimale afstand tot uitgeefbare grond		2,0 m
Minimale dekking op buizen		1,20 m
Minimale dekking op buizen indien andere aansluithoogte*		1,00 m
Minimale ruimte tussen kruisingen riolen		100 mm
Maximale vulling buizen:		50%
Voor de bepaling van de diameter is uitgegaan van:		Energieverhang = bodemverhang

Overige uitgangspunten:

- In geval van nieuwbouw dient het te ontwerpen stelsel te bestaan uit een vuilwaterriool (DWA woningen en/of bedrijven) en een regenwaterriool (RWA daken en wegverhardingen).
- Indien deze dekking (1,20 m) i.v.m. een aansluithoogte elders niet mogelijk is, bedraagt de minimale dekking 1,00 m.

5.3 Dimensionering

Afvoerend debiet

Uitgaande van circa 92 nieuw te realiseren woningen met een gemiddelde bezetting van 2,5 personen die gedurende 10 uur 12 l/ uur per inwoner aanbieden, bedraagt de hoeveelheid vuilwater die aangeboden wordt vanuit het plangebied:

- 92 x 2,5 x 12 l/uur = 2.760 l/uur = 2,76 m³/uur = 0,77 l/s

Het aan te leggen DWA rioolstelsel wordt uitgevoerd in een minimale praktische diameter van Ø250 mm vanwege eventuele onderhoud- en inspectiewerkzaamheden. Het maximale debiet (Qmax) van een PVC buis Ø250 mm met k=3,0 en I=0,003 (gemiddeld) bij 50% vulling bedraagt 13,00 l/s. De minimale diameter van Ø250 mm voldoet hiermee ruim.

6 Waterparagraaf

6.1 Algemeen

Op grond van de afspraak uit de startovereenkomst WB21 dienen decentrale overheden in de toelichting op ruimtelijke plannen een waterparagraaf op te nemen. In die paragraaf dient te worden uiteengezet wat voor gevolgen het plan in kwestie heeft voor de waterhuishouding, dat wil zeggen het grondwater en het oppervlaktewater. Deze waterparagraaf bevat zowel het wateradvies als enkele randvoorwaarden waaraan het plan moet voldoen.

6.2 Beschrijving plangebied

Het plangebied betreft de locatie 'Van Lier Park' te Loon op Zand. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 24.102 m^2. In de huidige situatie is het verhard oppervlak circa 8.004 m^2. In de nieuwe situatie is het verhard oppervlak circa 17.410 m^2 bij een perceelverharding van 65%.

6.3 Bestaande geohydrologische gesteldheid

Om de toestand van de bodem in beeld te krijgen is in augustus 2018 en aanvullend in april 2021 een geohydrologisch onderzoek uitgevoerd ("P18-0496-005 Notitie in-situ infiltratie onderzoek", d.d. 21 augustus 2018, opgesteld door BOOT).

De conclusies van dit onderzoek zijn als volgt:

- Het maaiveld op de onderzoekslocatie varieert van circa NAP +11,2 m tot NAP +11,9 m;
- Bij de uitgevoerde boringen zijn tot 0,8 meter minus maaiveld, bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van 3,5 tot 3,9 meter minus maaiveld. Zowel boven als onder de grondwaterstand zijn dunne leemlagen en/of zeer fijn tot uiterst fijn, sterk siltig zand aangetroffen;
- De doorlatendheid van de bodem in de onderzochte zandlagen in het plangebied is goed tot zeer goed doorlatend.

In de omgeving rondom het plangebied is de grondwaterstand over een langere periode gemonitord en wordt geraadpleegd vanuit Dinoloket. Ten westen van het plangebied is een peilbuis aanwezig waar van 1951 tot 1992 de grondwaterstand met regelmaat gemonitord is. Ten oosten van het plangebied is een peilbuis aanwezig waar de grondwaterstand van 1951 tot 2009 gemonitord is.

Ter hoogte van de peilbuis aan de westzijde van het plangebied is een gemiddelde grondwaterstand van circa NAP +6,80 m bepaald. De RHG bedroeg hier circa NAP +7,60 m. Ten oosten van het plangebied is de gemiddeld bemeten grondwaterstand circa NAP +7,70 m en de RHG circa NAP +8,60 m.

De Representatief Hoogste Grondwaterstand (RHG) is gelijk aan het 90e percentiel van de gemeten grondwaterstand; 10% van de meetperiode wordt een hogere grondwaterstand gemeten. De Representatief Laagste Grondwaterstand (RLG) is gelijk aan het 10e percentiel van de gemeten grondwaterstanden; 10% van de meetperiode wordt een lagere grondwaterstand gemeten. De RHG en RLG komen statistisch goed overeen met de GHG en de GLG.

De grondwaterstand verloopt van oost naar west. Dit betekent dat ter hoogte van het plan een RHG van circa NAP +8,10 m aangehouden dient te worden.

6.4 Bestaande waterhuishoudkundige situatie

Binnen en direct grenzend aan het plangebied zijn geen watergangen aanwezig die deel uitmaken van het watersysteem van waterschap Brabantse Delta. Aan de zuidoostzijde van het plangebied zijn enkele B-watergangen aanwezig die richting de westzijde afwateren naar een A-watergang. De stuw in de A-watergang heeft een minimale kruinhoogte van NAP +10,06 m. Dit betekent dat het minimale peil in de watergang aan de zuidoostzijde van het plangebied NAP +10,06 m bedraagt.

Binnen het plangebied is geen gemeentelijke riolering aanwezig. Grenzend aan het plangebied is aan de noordzijde in de Bergstraat/Kerkstraat een gescheiden stelsel aanwezig. De vuilwaterriolering bestaat uit beton ø800 mm en heeft een b.o.b. van circa NAP +8,10 m. Dit vuilwaterriool is ter hoogte van Bergstraat 2 en Kerkstraat 10 voorzien van een uitlegger Ø250 mm met een b.o.b tussen NAP +8,89 m en NAP +8,96 m richting het plangebied. De hemelwaterriolering bestaat uit beton ø500 en 800 mm en heeft een b.o.b. van circa NAP +9,13 m. Dit hemelwaterriool is ter hoogte van Bergstraat 2 en Kerkstraat 10 voorzien van een uitlegger richting het plangebied.

Aan de oostzijde van het plangebied in de Klokkenlaan is een gemengd stelsel aanwezig. Deze bestaat uit beton Ei 900/1350 mm.

6.5 Beleid

Op Europees, nationaal en stroomgebiedsniveau wordt gewerkt aan de Kaderrichtlijn Water (KRW). De KRW streeft naar duurzame en robuuste watersystemen. Basisprincipes van het nationaal en Europees beleid zijn: meer ruimte voor water, voorkomen van afwenteling van de waterproblematiek in ruimte of tijd en stand-still (géén verdere achteruitgang in de huidige (2000) chemische en ecologische waterkwaliteit).

De thema's van duurzaam waterbeheer worden samengevat in 2 tritsen. Het gaat om de trits 'schoonhouden – scheiden – zuiveren' voor de waterkwaliteit en de trits 'benutten/vasthouden – bergen – afvoeren' voor de waterkwantiteit.

De algemene thema's van duurzaam waterbeheer zijn als volgt:

- Stap 1: benutten c.q. vasthouden van hemelwater in de bodem binnen het plangebied;
- Stap 2: bergen van hemelwater in oppervlaktewater binnen het plangebied;
- Stap 3: afvoeren van hemelwater naar buiten het plangebied.

De Deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie, onderdeel van het Deltaprogramma 2016, schrijft voor dat Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van de ruimtelijke omgeving moeten opnemen in het beleid. Doel van de Deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie is het sturen van het veranderingsproces om het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van Nederland een vanzelfsprekend onderdeel te maken van ruimtelijke (her)ontwikkeling. Hierbij wordt het uitgangspunt gehanteerd dat bij (her)ontwikkelingen geen extra risico op schade en slachtoffers mag ontstaan voor zover dat redelijkerwijs haalbaar is.

Met ingang van 14 oktober 2015 is het Waterbeheerplan 2016-2021 'Grenzeloos verbindend' van het waterschap Brabantse Delta van kracht. Het waterbeheerplan beschrijft wat het waterschap in de planperiode wil bereiken en hoe ze dat wil doen.

Daarnaast beschikt het waterschap Brabantse Delta over een verordening: Keur waterschap Brabantse Delta 2015. Hierin staan de geboden en verboden voor de manier van inrichten, gebruik en onderhoud van waterkeringen, oppervlaktewaterlichamen, bergingsgebieden, ondersteunende kunstwerken en grondwater. Van alle verboden werken en/of werkzaamheden die niet voldoen aan de criteria van de algemene regels, kan vergunning worden aangevraagd. Duidelijke en vastgestelde uitgangspunten hierbij zijn geformuleerd en vastgelegd in beleidsregels. Initiatieven voor (bouw)werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden hieraan getoetst.

Voor het versneld afvoeren van hemelwater van verhard oppervlak geldt vanuit de Keur waterschap Brabantse Delta 2015 een verbod.

Het Programma Water en Riolering (PWR) 2021-van gemeente Loon op Zand is een beleidsplan, dat op hoofdlijnen de invulling van de gemeentelijke watertaken beschrijft. Door middel van het PWR legt de gemeente vast wat zij wil bereiken en wat de rol van de burgers en bedrijven is ten aanzien van afval-, hemel-, grond-, en oppervlaktewater. Voor de toekomst zijn er aantal doelen opgesteld:

Stedelijk afvalwater

- Doelmatige inzameling en transport van stedelijk afvalwater.
- Voorkomen van ongewenste emissies/gezondheidsrisico's en beperken overlast voor de omgeving.
- Bijdragen aan een duurzame verwerking van afvalwater.

Hemelwater

- Doelmatige inzameling en verwerking van hemelwater.
- Beperken van het risico op wateroverlast.
- Beperken van de milieubelasting op bodem en oppervlaktewater.
- Bijdragen aan klimaatadaptatie.

Drinkwater

- ·Bijdragen aan de bescherming van drinkwatervoorzieningen.

Grondwater

- Voorkomen van structurele grondwateroverlast en -onderlast, afgestemd op de functie van het gebied of object.
- Bijdragen aan gebiedsgericht grondwaterbeheer.
- Bijdragen aan klimaatadaptatie.

Oppervlaktewater

- Borgen bergings- en ontwateringsfunctie van het stedelijk oppervlaktewater.
- Bijdragen aan het verhogen van de waterbeleving van stadswateren.
- Bijdragen aan klimaatadaptatie.

Daarnaast wil de gemeente de kans op wateroverlast en -schade als gevolg van extreme neerslag nu en in de toekomst verminderen. Daarom heeft de gemeente een hemelwatervisie opgesteld, de 'Hemelwatervisie Loon op Zoon'. Het doel van deze hemelwatervisie is drieledig:

- Het creëren van bewustwording bij burgers en bedrijven voor de wateropgave, en het inventariseren van draagvlak voor oplossingsrichtingen.
- Het opstellen van een visie gebaseerd op kennis en ervaring vanuit de inwoners en bedrijven van Loon op Zand, de ambtelijke ambities en de bestuurlijke voorkeuren.
- Het vertalen van de hemelwatervisie tot globale oplossingsrichtingen.

6.6 Hemelwater en riolering

Binnen het plangebied is sprake van een toename van 5.652 m^2, zie tabel 4-2. Vanwege deze toename (>500 m^2) is er vanuit het waterschap een compensatieplicht. De gemeente hanteert daarentegen een strengere eis om een robuust systeem te realiseren. De gemeente heeft aangegeven dat gerekend moet worden met 60 mm bergingscapaciteit over het totale verhard oppervlak. Bij een verhard oppervlak van 17.410 m^2 betekent dat een bergingsopgave van 17.410 m^2 * 60 mm = 1.045 m^3. Hiermee wordt automatisch voldaan aan de eisen van het waterschap.

Binnen het plangebied is infiltreren van hemelwater kansrijk door de lage grondwaterstand en een goede doorlatendheid. Het hemelwater afkomstig van de verharde oppervlakken worden, indien doelmatig, oppervlakkig afgevoerd naar de regentuin, wadi's of naar infiltratie riolering. De infiltratie riolering wordt verbonden met het bestaande gescheiden systeem op het HWA stelsel. Om het hemelwater zoveel mogelijk binnen het plangebied te verwerken, wordt tussen het nieuwe en bestaande systeem een wervelventiel met terugslagklep toegepast.

Om invulling te geven aan het klimaat adaptief inrichten van de openbare ruimte zijn in dit plan diverse maatregelen getroffen. Hierbij wordt gedacht aan mogelijkheid voor waterberging binnen het straatprofiel tijdens zeer extreme situaties. Daarnaast worden groenzones verlaagd (ca. 0,1 m) aangelegd om bij te dragen aan een klimaatbestendige inrichting van de openbare ruimte doordat ze dan als infiltratiestrook fungeren. Ook het oppervlakkig afvoeren van hemelwater, om bewustwording bij bewoners te vergroten en foutaansluitingen te voorkomen, wordt indien redelijkerwijs mogelijk toegepast binnen het plangebied. Ook zorgen bijvoorbeeld de regentuinen en IT-riolering ervoor dat het hemelwater plaatselijk wordt geïnfiltreerd om zo het hemelwater zoveel mogelijk via de natuurlijke wijze te verwerken.

Het vuilwater zal worden aangesloten op het bestaande vuilwaterstelsel van de gemeente ten noorden van het plangebied.

6.7 Grondwater

Het plan is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. In en om het plangebied is geen grondwateroverlast bekend. Ingrepen voorkomend uit dit plan zullen geen bodemlagen aantasten als gevolg waarvan het grondwatersysteem verandert.

6.8 Oppervlaktewater

Het plan ligt niet binnen de kern- of beschermingszone van een waterkering. Het is daarom niet te verwachten dat het plan van invloed zal zijn op de veiligheid van een waterkering.

De gemeente streeft ernaar om het gebruik van uitlogende bouwmaterialen te voorkomen. Het plan veroorzaakt geen nadelige gevolgen voor of door het oppervlaktewatersysteem in de omgeving.

Bijlage A

Geohydrologisch onderzoek en bodemopbouw augustus 2018 & april 2021

18 oktober 2021

NOTITIE

PROJECT	:	Loon op Zand - Van Lier Park
PROJECTNUMMER	:	P18-0496
ONDERWERP	:	In-situ infiltratie onderzoek en bodemopbouw
DATUM	:	21 augustus 2018
OPGESTELD DOOR	:	E. Janssen

Op verzoek van Janssen Bouwontwikkeling B.V. heeft BOOT organiserend ingenieursburo in-situ doorlatendheidsmetingen en boringen t.b.v. bodemopbouw uitgevoerd op het voormalig fabrieksterrein tussen Bergstraat en de Klokkenlaan. Doel van het onderzoek is het bepalen van de doorlatendheid van de bodem op de voorgenomen diepte van een toekomstige infiltratievoorziening en inzichtelijk maken van de bodemopbouw tot een diepte van 5,0 meter minus maaiveld.

De onderzoekslocatie is gelegen op een voormalige fabrieksterrein (van Lier schoenen) in Loon op Zand. De bovengrondse bebouwing op de onderzoekslocatie is begin 2017 gesloopt, enkele vloeren zijn tijdens uitvoering van het onderzoek nog aanwezig. De infiltratieproeven zijn uitgevoerd in de onverzadigde zone.

Voor het uitvoeren van geohydrologisch onderzoek zijn vooralsnog geen wettelijke richtlijnen vastgesteld. Derhalve wordt ten behoeve van de veldwerkzaamheden aangesloten op het VKB-protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”. De K-waarde is bepaald met behulp van de constant-head permeameter.

In tabel 1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven. Een overzicht van de onderzoekslocatie en locaties van de infiltratiemetingen zijn weergegeven in bijlage A.

Tabel 1 Uitgevoerde werkzaamheden

DATUM ONDERZOEK	BORING	BORING T.B.V. BODEMOPBOUW	DOORLATENDHEIDS-METINGEN	BODEMLAAG
17 augustus 2018	GH01	Ja	GH01 (onverzadigde zone)	Zand, zeer fijn, zwak siltig
17 augustus 2018	GH02	Ja	GH02 (onverzadigde zone)	Zand, zeer fijn, zwak siltig
17 augustus 2018	GH03	Ja	GH03 (onverzadigde zone)	Zand, zeer fijn, zwak siltig
17 augustus 2018	GH04	Ja	GH04 (onverzadigde zone)	Zand, zeer fijn, zwak siltig

Het maaiveld op de onderzoekslocatie is gelegen op een hoogte van circa 11,2 tot 11,9 meter + NAP. Bij de uitgevoerde boringen zijn tot 0,8 meter minus maaiveld, bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van 3,5 tot 3,9 meter minus maaiveld. Zowel boven als onder de grondwaterstand zijn dunne leemlagen en/of zeer fijn tot uiterst fijn, sterk siltig zand aangetroffen.

Om de doorlatendheid (K-waarde) van de bodemlagen boven het grondwater (onverzadigde zone) te bepalen worden met het K-Sat meetinstrument, in-situ testen uitgevoerd. De meetprocedure staat bekend als "constant-head", "permeametertest" of "boorgat-infiltratietest". Na verzadiging van de betreffende bodemlaag wordt het debiet gemeten welke nodig is om het waterniveau constant te houden. Deze methode is toegelicht in bijlage D.

In tabel 2 is een overzicht gegeven van de bodemlagen waarin een doorlatendheidsproef is uitgevoerd en het resultaat van de doorlatendheidsproef.

Tabel 2 Overzicht bodemlagen, bodemsamenstelling en resultaat doorlatendheid

MEETPUNT	DIEPTE METING CM-MV	BODEMSAMENSTELLING	K-WAARDE M/DAG[1]
GH01	100	Zand, zeer fijn, zwak siltig	7,73
GH02	100	Zand, zeer fijn, zwak siltig	4,66
GH03	100	Zand, zeer fijn, zwak siltig	9,13
GH04	200	Zand, zeer fijn, zwak siltig	10,08

1)

Onderstaande classificatie van doorlatendheid (in m/dag) is afkomstig uit Cultuurtechnisch Vademecum, 2000.

< 0,01	zeer slecht doorlatend
0,01 – 0,10	slecht doorlatend
0,10 – 0,50	matig doorlatend
0,50 – 1,0	vrij goed doorlatend
1,0 – 10	goed doorlatend
> 10	zeer goed doorlatend

De doorlatendheid van de bodem in de onderzochte zandlagen in het plangebied is goed tot zeer goed doorlatend.

Bijlagen:

A : Situatietekening boorpunten in-situ infiltratiemetingen
B : Boorprofielen
C : Resultaten Aardvark Permeameter
D : Methodiek doorlatendheidsmetingen Glover Solution

Bergstraat

Kerkstraat

Klokkenlaan

1TR

1

3

1A

1

5

2

2A

4

6

8

10

12

6

16

14

12

18

GH01

GH02

GH03

GH04

10A

14P

10

12

LEGENDA

GH01 Boring tot 5,0 meter minus maaiveld

N

5m 10m 15m 20m 25m

Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
http://www.buroboot.nl

ruimtelijke informatie ruimtelijke inrichting ruimtelijk beheer

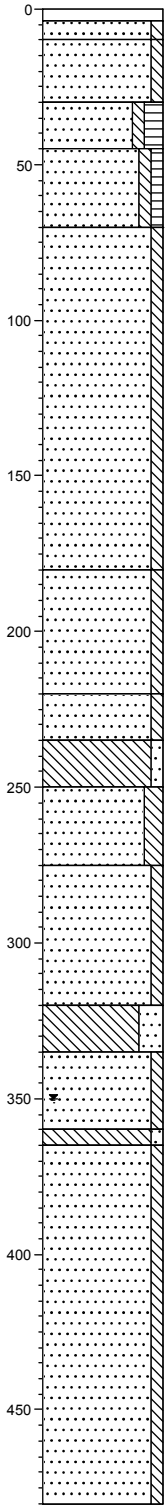
Opdrachtgever : Jansen Bouwontwikkeling B.V.
Project : Loon op Zand - Van Lier Park
Onderwerp : Situatietekening geohydrologisch onderzoek

Datum : 21 aug. 2018 Schaal : 1:500 Bestand : M18-0496
Tek. : eja Formaat : A3 Blad : 1 van 1

Wijzigingen:

Boring: GH01-

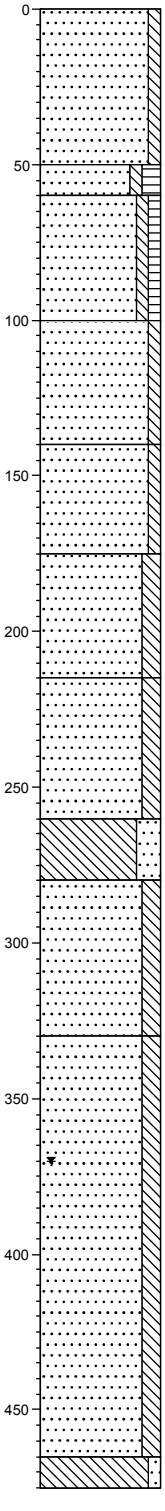
Datum: 17-08-2018
Ref. vlak N.A.P.
Maaiveldhoogte: 11,37 GWS: 350
X: 132895,84 Y: 404155,64



0 tegel
4 Volledig tegel
10 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
30 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
45 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, resten kolengruis, donkerbruin, Edelmanboor
70 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
180 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
220 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, licht cremegeel, Edelmanboor
235 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, resten leem, donker oranjegeel, Edelmanboor
250 Leem, zwak zandig, matig roesthoudend, donker roestcreme, Edelmanboor
275 Zand, zeer fijn, matig siltig, resten leem, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor
320 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
335 Leem, sterk zandig, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor
360 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
365 Leem, zwak zandig, lichtgrijs, Zuigerboor
480 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalcreme, Zuigerboor, gestaakt op vermoedenlijk leem laag

Boring: GH02-

Datum: 17-08-2018
Ref. vlak N.A.P.
Maaiveldhoogte: 11,22 GWS: 370
X: 132947,35 Y: 404129,86



0 braak
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, resten baksteen, donkerbeige, Edelmanboor
60 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
140 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
175 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
215 Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, donker grijsgeel, Edelmanboor
260 Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, brokken leem, lichtgrijs, Edelmanboor
280 Leem, sterk zandig, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor
330 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, donker oranjegeel, Edelmanboor
465 Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, lichtgrijs, Zuigerboor
475 Leem, zwak zandig, laagjes roest, lichtgrijs, Zuigerboor, gestaakt in leemlaag

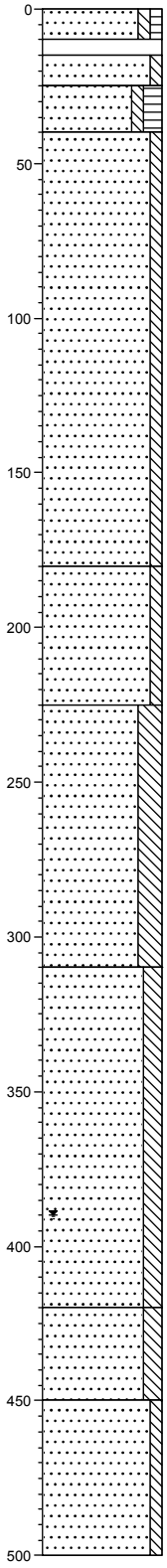
BOOT
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
http://www.buroboot.nl
Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Janssen Bouwontwikkeling B.V.
Projectnaam: Loon op Zand - van Lier Park
Projectcode: P18-0496

d.d. 21-08-2018

Boring: GH03-

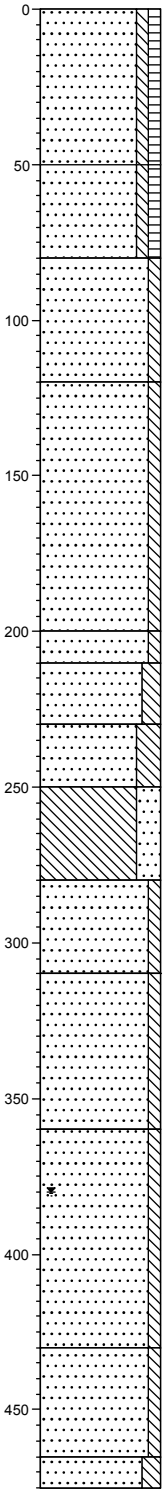
Datum: 17-08-2018
Ref. vlak N.A.P.
Maaiveldhoogte: 11,92 GWS: 390
X: 132982,19 Y: 404183,46



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Schep
10
15 Volledig tegel
25 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
40 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht geelbeige, Edelmanboor
180 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sporen roest, sporen leem, lichtgeel, Edelmanboor
225 Zand, uiterst fijn, sterk siltig, brokken leem, lichtgrijs, Edelmanboor
310 Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken leem, neutraal grijscreme, Edelmanboor
420 Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
450 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
500

Boring: GH04-

Datum: 17-08-2018
Ref. vlak N.A.P.
Maaiveldhoogte: 11,73 GWS: 380
X: 133013,61 Y: 404111,71



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, resten beton, lichtbruin, Edelmanboor
50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten ijzer, neutraalbruin, Edelmanboor
80 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
120 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
200
210 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, donkergeel, Edelmanboor
Zand, uiterst fijn, matig siltig, sporen roest, sporen leem, licht cremegrijs, Edelmanboor
230 Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak leemhoudend, licht cremegrijs, Edelmanboor
250 Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
280 Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht cremegeel, Edelmanboor
310 Zand, zeer fijn, zwak siltig, donker cremewit, Edelmanboor
360 Zand, zeer fijn, zwak siltig, brokken leem, licht cremegrijs, Edelmanboor
430 Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht geelgrijs, Zuigerboor
465
475 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, lichtgrijs, Zuigerboor, gestaakt op vermoedenlijk leem

BOOT
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
http://www.buroboot.nl
Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Janssen Bouwontwikkeling B.V.
Projectnaam: Loon op Zand - van Lier Park
Projectcode: P18-0496

d.d. 21-08-2018

SimplyData Software Suite

Aardvark Permeameter

Location: Loon op Zand - Van Lier Park
Site: GH01

Date of Readings: aug 17, 2018

Time interval: 1 minutes

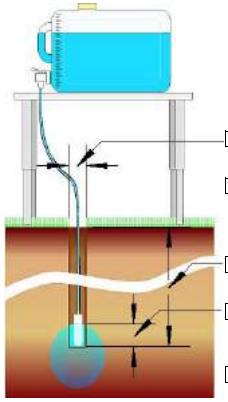
Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than
+/- 35 ml for 6 consecutive readings

Steady Flow Rate:	407,60 ml/min
Percolation Rate:	408,32 ml/min
Ksat:	7,73 Meters/day

Site Details:

Notes:



Site GPS Position

Longitude: 0 degrees East
Latitude: 0 degrees North

10 cm Hole Diameter

20 º C Water Temperature

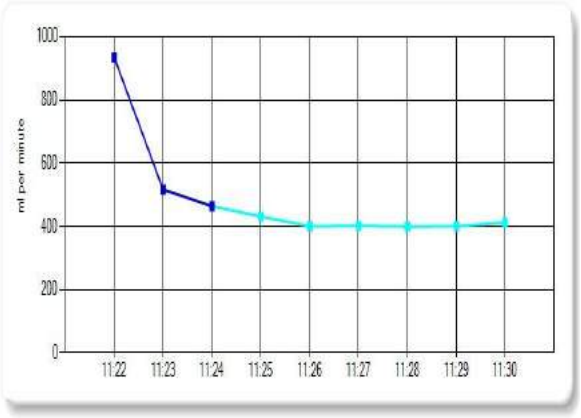
100 cm Hole Depth

10 cm Water Height in Hole

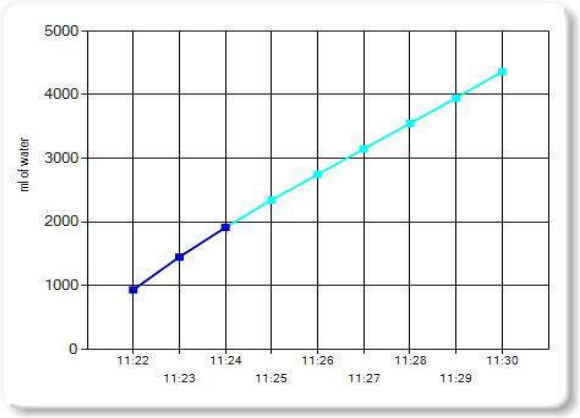
320 cm Water Table Depth

Soil Texture Structure Category:
Most structured soils from clays through loams; also includes unstructured medium and fine sands. The category most frequently applicable for agricultural soils.

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



Time	Reservoir Water Level (ml)	Elapsed Time Interval (minutes)	Interval Water Consumed (ml)	Total Water Consumed (ml)	Water Consumption Rate (ml / min)	Ignore this Reading?
11:21:03	9826,2	0				
11:22:03	8892,2	1	934	934	934	
11:23:03	8375,8	1	516,4	1450,4	516,4	
11:24:03	7911,8	1	464	1914,4	464	
11:25:03	7480,6	1	431,2	2345,6	431,2	
11:26:03	7080,2	1	400,4	2746	400,4	
11:27:03	6678,2	1	402	3148	402	
11:28:03	6278,4	1	399,8	3547,8	399,8	
11:29:03	5878,2	1	400,2	3948	400,2	
11:30:03	5466,2	1	412	4360	412	

SimplyData Software Suite

Aardvark Permeameter

Location: Loon op Zand - van Lier Park
Site: GH02

Date of Readings: aug 17, 2018

Time interval: 1 minutes

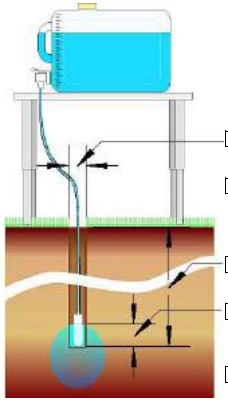
Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than
+/- 35 ml for 6 consecutive readings

Steady Flow Rate:	245,77 ml/min
Percolation Rate:	246,20 ml/min
Ksat:	4,66 Meters/day

Site Details:

Notes:



Site GPS Position

Longitude: 0 degrees East
Latitude: 0 degrees North

10 cm Hole Diameter

20 º C Water Temperature

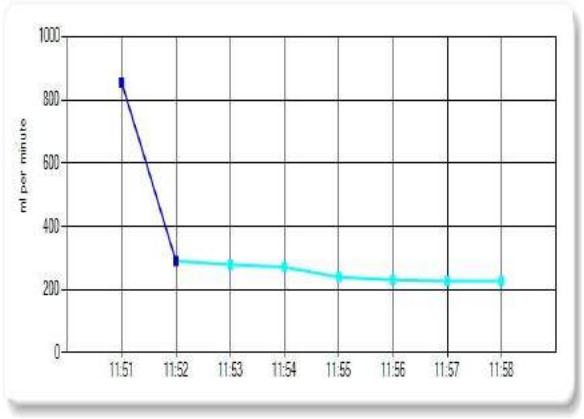
100 cm Hole Depth

10 cm Water Height in Hole

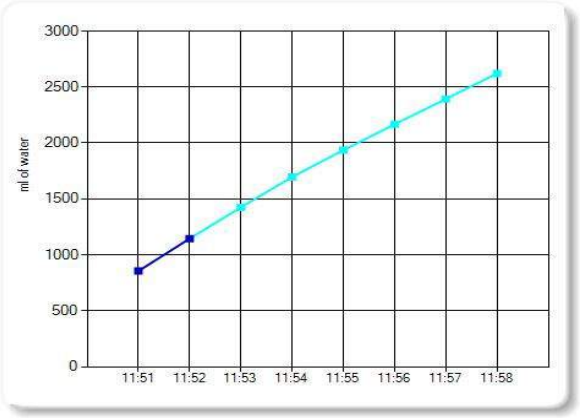
370 cm Water Table Depth

Soil Texture Structure Category:
Most structured soils from clays through loams; also includes unstructured medium and fine sands. The category most frequently applicable for agricultural soils.

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



Time	Reservoir Water Level (ml)	Elapsed Time Interval (minutes)	Interval Water Consumed (ml)	Total Water Consumed (ml)	Water Consumption Rate (ml / min)	Ignore this Reading?
11:50:56	9244,4	0				
11:51:56	8389,2	1	855,2	855,2	855,2	
11:52:56	8098,6	1	290,6	1145,8	290,6	
11:53:56	7819,6	1	279	1424,8	279	
11:54:56	7548,2	1	271,4	1696,2	271,4	
11:55:56	7308,6	1	239,6	1935,8	239,6	
11:56:56	7078	1	230,6	2166,4	230,6	
11:57:56	6850,8	1	227,2	2393,6	227,2	
11:58:56	6624	1	226,8	2620,4	226,8	

SimplyData Software Suite

Aardvark Permeameter

Location: Loon op Zand - Van Lier Park
Site: GH03

Date of Readings: aug 17, 2018

Time interval: 1 minutes

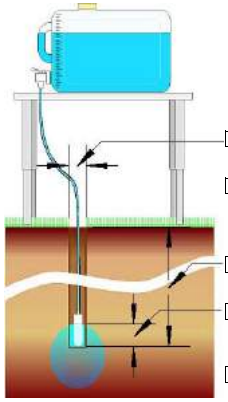
Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than
+/- 35 ml for 6 consecutive readings

Steady Flow Rate:	481,73 ml/min
Percolation Rate:	482,59 ml/min
Ksat:	9,13 Meters/day

Site Details:

Notes:



Site GPS Position

Longitude: 0 degrees East
Latitude: 0 degrees North

10 cm Hole Diameter

20 º C Water Temperature

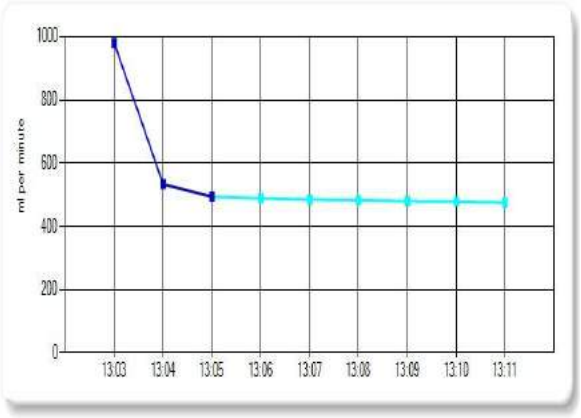
100 cm Hole Depth

10 cm Water Height in Hole

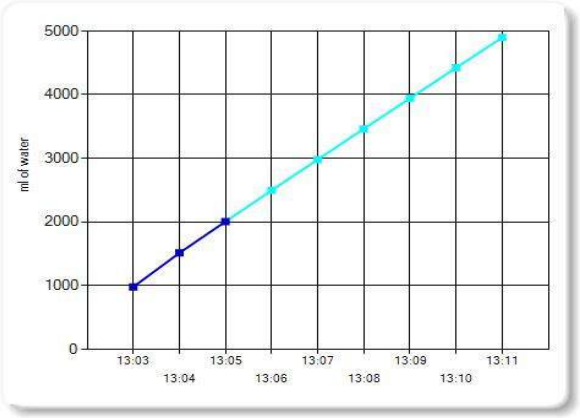
390 cm Water Table Depth

Soil Texture Structure Category:
Most structured soils from clays through loams; also includes unstructured medium and fine sands. The category most frequently applicable for agricultural soils.

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



Time	Reservoir Water Level (ml)	Elapsed Time Interval (minutes)	Interval Water Consumed (ml)	Total Water Consumed (ml)	Water Consumption Rate (ml / min)	Ignore this Reading?
13:02:12	9225,8	0				
13:03:12	8246,4	1	979,4	979,4	979,4	
13:04:12	7713	1	533,4	1512,8	533,4	
13:05:12	7219	1	494	2006,8	494	
13:06:12	6730	1	489	2495,8	489	
13:07:12	6245	1	485	2980,8	485	
13:08:12	5762,2	1	482,8	3463,6	482,8	
13:09:12	5282,4	1	479,8	3943,4	479,8	
13:10:12	4804	1	478,4	4421,8	478,4	
13:11:12	4328,6	1	475,4	4897,2	475,4	

SimplyData Software Suite

Aardvark Permeameter

Location: Loon op Zand
Site: GH04

Date of Readings: aug 17, 2018

Time interval: 1 minutes

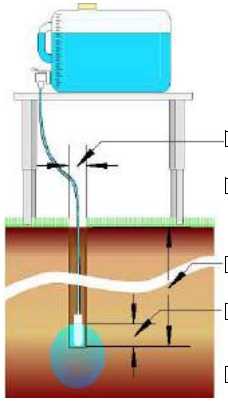
Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than
+/- 35 ml for 6 consecutive readings

Steady Flow Rate:	531,73 ml/min
Percolation Rate:	532,67 ml/min
Ksat:	10,08 Meters/day

Site Details:

Notes:



Site GPS Position

Longitude: 0 degrees East
Latitude: 0 degrees North

10 cm Hole Diameter

20 º C Water Temperature

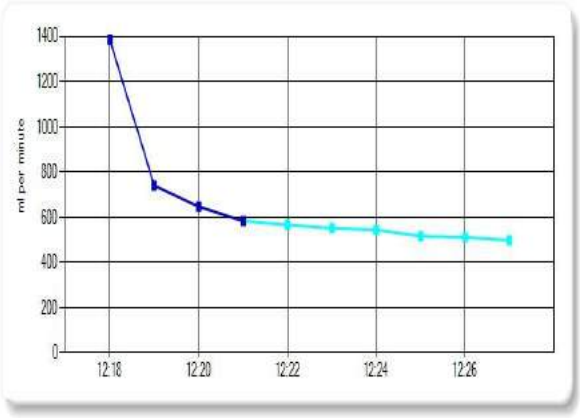
200 cm Hole Depth

10 cm Water Height in Hole

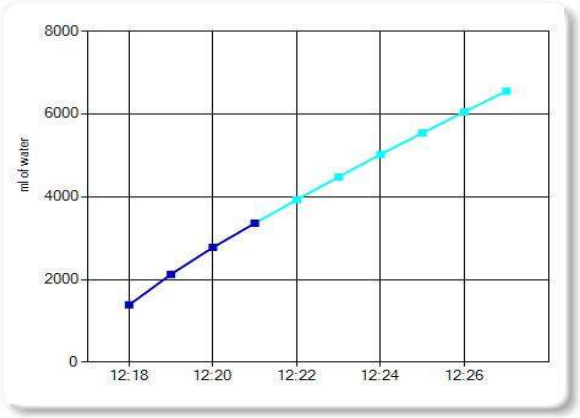
380 cm Water Table Depth

Soil Texture Structure Category:
Most structured soils from clays through loams; also includes unstructured medium and fine sands. The category most frequently applicable for agricultural soils.

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



Time	Reservoir Water Level (ml)	Elapsed Time Interval (minutes)	Interval Water Consumed (ml)	Total Water Consumed (ml)	Water Consumption Rate (ml / min)	Ignore this Reading?
12:17:26	9428,6	0				
12:18:26	8041,6	1	1387	1387	1387	
12:19:26	7300,8	1	740,8	2127,8	740,8	
12:20:26	6653,2	1	647,6	2775,4	647,6	
12:21:26	6069,4	1	583,8	3359,2	583,8	
12:22:26	5502,6	1	566,8	3926	566,8	
12:23:26	4951	1	551,6	4477,6	551,6	
12:24:26	4406,4	1	544,6	5022,2	544,6	
12:25:26	3890	1	516,4	5538,6	516,4	
12:26:26	3378	1	512	6050,6	512	
12:27:26	2879	1	499	6549,6	499	

Methode constant-head permeameter

De K-waarde wordt bepaald met behulp van de constant-head permeameter. Deze meting betreft uitsluitend in-situ infiltratieproeven in de onverzadigde zone.

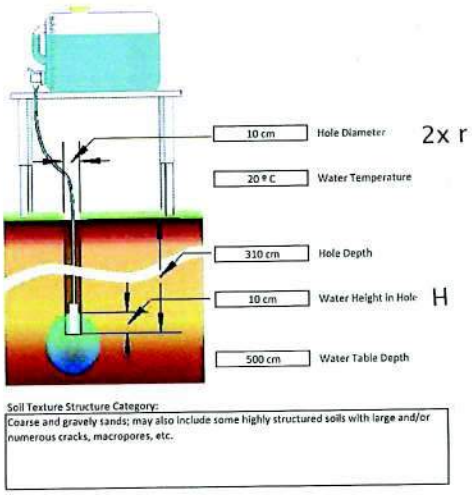
Hierbij wordt met behulp van het 'Aardvark Permeameter' een constant waterniveau gerealiseerd in het boorgat. Voorafgaand aan de meting wordt de bodemlaag verzadigd. Indien de verzadiging is bereikt wordt het debiet waarbij het water infiltreert gemeten. Doel is het bereiken van een constant debiet gedurende een bepaalde tijd. Hierna wordt door het 'Aardvark Permeameter' met behulp van de Glover Solution de K-waarde van de betreffende bodemlaag berekend.

Indien geen slecht of niet doorlatende bodemlagen aanwezig zijn binnen een afstand van 2x de waterkolom (H) in het boorgat, dan kan met behulp van de Glover Solution de K-waarde worden berekend. De Glover solution is in onderstaande formule weergegeven.

$$K_{sat} = \frac{\left(hyp\sin^{-1}\frac{H}{r}\right) - \left(\sqrt{\left(\frac{r}{H}\right)^2 + 1}\right) + \left(\frac{r}{H}\right)}{2\pi * H^2} * Q$$

De parameters H en r zijn in figuur 1 weergegeven.

Figuur 1



NOTITIE

PROJECT	:	Loon op Zand, Van Lierpark
PROJECTNUMMER	:	P18-0496
ONDERWERP	:	Geohydrologisch onderzoek
DATUM	:	4 mei 2021
OPGESTELD DOOR	:	J.L. van der Meij

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Jansen Bouwontwikkeling B.V. is een waterhuishoudings- en rioleringsplan opgesteld ten behoeve van het nieuwbouwplan 'Van Lier Park' te Loon op Zand.

Het project betreft de herontwikkeling van de voormalige fabriekslocatie van Van Lier en Van Esch en de paardenmanege van Van de Bijgaart. Dit terrein wordt ingericht als woongebied waar 92 nieuwe woningen worden gerealiseerd voor verschillende doelgroepen. De oppervlakte van het totale plangebied be-draagt circa 2,4 ha. De locatie van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: Luchtfoto omgeving plangebied, met in oranje de uitbreiding (Bron: Bing Kaarten)

Het plangebied ligt in aan de zuidwestzijde van de kern Loon op Zand. In het noorden wordt het plangebied begrenst door de Bergstraat en Kerkstraat en enkele woningen gelegen aan deze wegen. Aan de oost- en zuidzijde vormen de Klokkenlaan en enkele woningen de grens. Aan de westzijde wordt het plangebied begrenst door gras-/akkerland.

1.2 Doel

Doel van het onderzoek is de lokale geohydrologische situatie in beeld te brengen door middel van door BOOT verricht veldonderzoek aangevuld met informatie uit literatuuronderzoek.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de bestaande situatie: huidig gebruik, maaiveld, waterhuishouding en geohydrologie. In dit hoofdstuk wordt ook het door BOOT uitgevoerde veldwerk besproken. Hoofdstuk 3 van deze notitie sluit af met conclusies en aanbevelingen voor de mogelijkheden voor waterberging in de ondiepe ondergrond.

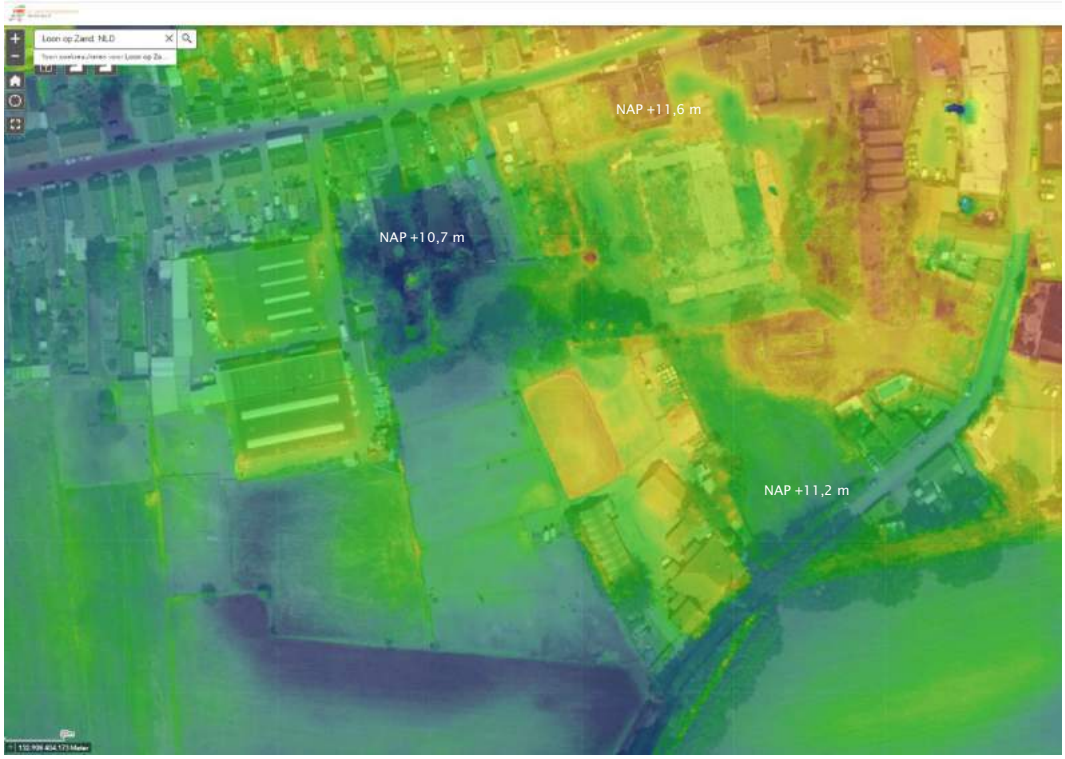
2 Bestaande situatie en uitwerking veldwerk

2.1 Inrichting

In de huidige situatie is het plangebied braakliggend. De schoenfabriek van Van Lier die hier gevestigd was is afgebroken. Op het terrein vindt herontwikkeling plaats ten behoeve van de bestaande woonkern.

2.2 Maaiveldhoogte

De huidige maaiveldhoogte binnen het plangebied is bepaald op basis van de terreininmeting uitgevoerd door BOOT d.d. augustus 2018. De maaiveldhoogte binnen het plangebied varieert van circa NAP +10,70 m aan de west- en zuidzijde tot circa NAP +11,70 m aan de oost- en noordzijde. Ter plaatse van de aansluiting op de bestaande weg aan de noordzijde van het plangebied is het maaiveld NAP +11,40 m à NAP +11,60 m. De rijbaan aan de oostzijde heeft een hoogte van circa NAP +11,20 m. In de uitbreiding van het plangebied aan de westzijde ligt het maaiveld gemiddeld 1,0 m lager.
In Figuur 2-1 staat een uitsnede van de AHN3 ter hoogte van het plangebied weergegeven. Hierbij valt op dat aan de westzijde het maaiveld laag ligt ten opzichte van de omgeving (donkerblauwe vlek).



Figuur 2-1: Uitsnede AHN3 ter hoogte van plangebied (rood hoog naar blauw laag)

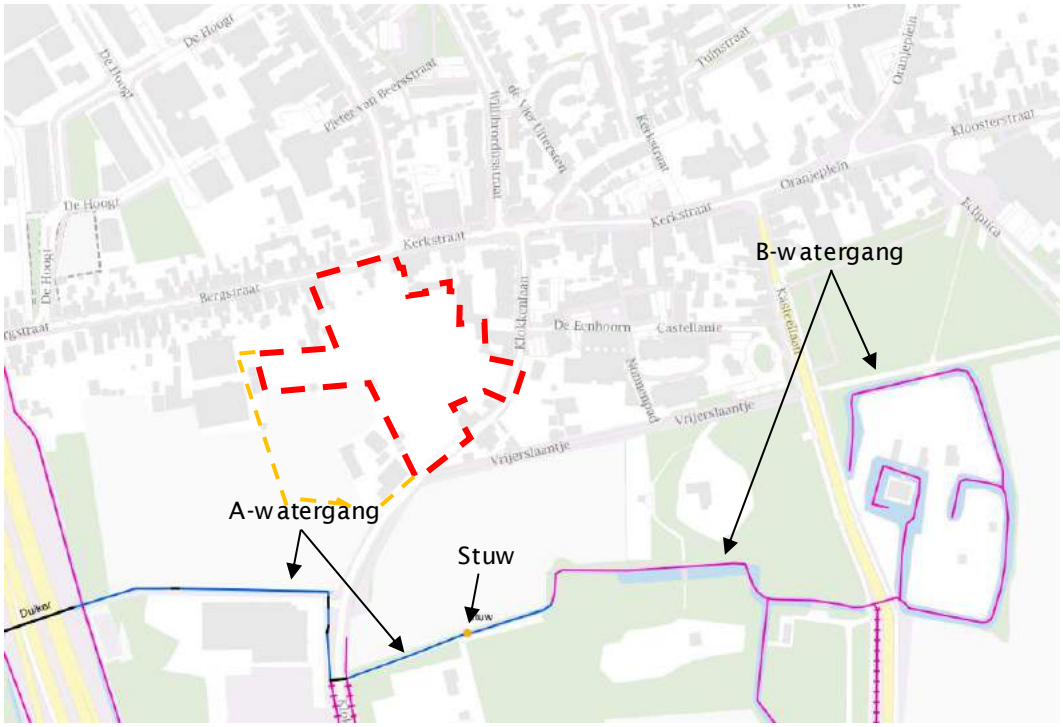
2.3 Waterhuishouding en geohydrologisch opbouw bodem

Oppervlaktewater

Binnen en direct grenzend aan het plangebied zijn geen watergangen aanwezig die deel uitmaken van het watersysteem van waterschap Brabantse Delta. Aan de zuidoostzijde van het plangebied zijn enkele B-watergangen aanwezig die richting de westzijde afwateren

naar een A-watergang. De stuw in de A-watergang heeft een minimale kruinhoogte van NAP +10,06 m. Dit betekent dat het minimale peil in de watergang aan de zuidoostzijde van het plangebied NAP +10,06 m bedraagt.

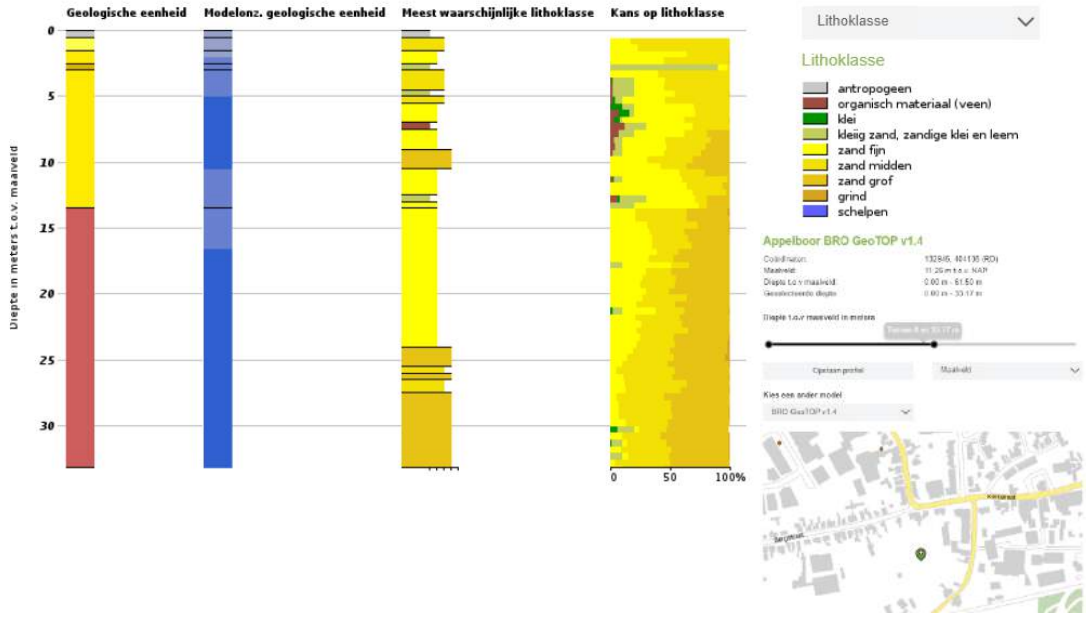
Figuur 2-2: Overzicht oppervlaktewater omgeving plangebied (Bron: Legger Brabantse Delta)



Bodemopbouw

De bodemopbouw binnen het plangebied is doormiddel van vier boringen tot 5,0 m-mv in beeld gebracht tijdens het veldwerk in augustus 2018 en aanvullend in 4 boringen tot 5 m-mv in april 2021. Daarnaast is ter hoogte van deze boringen de infiltratiecapaciteit van de ondiepe ondergrond bepaald.
De bodem uit het plangebied bestaat over het algemeen uit zeer fijn, zwak siltig zand dat op enkele boorlocaties wordt onderbroken door (sterk) zandige leemlagen op een diepte tussen circa 2,5 en 3,5 m-mv. In bijlage A zijn de resultaten van het veldonderzoek weergegeven.

Ten behoeve van de bodemopbouw rondom het plangebied zijn de gegevens uit Dinoloket geraadpleegd (zie figuur 3). Rondom het plangebied zijn enkele boringen gezet waaruit naar voren komt dat de bovenste 2 à 3 meter van de ondergrond bestaat uit (fijn) zand. Op een diepte variërend tussen 2,0 en 3,5 m-mv komt een leemlaag voor. Onder deze leemlaag bestaat de ondergrond uit zand. De bovenste circa 15,0 m bestaat uit de zandige Formatie van Boxtel. Hieronder is met een dikte van circa 35,0 m de zandige Formatie van Sterksel aanwezig. Op circa 50,0 m-mv is een slecht doorlatende laag aanwezig behorende bij de Formatie van Stramproy.



Figuur 3: Geohydrologisch boorprofiel Loon op Zand (bron: DINOLoket, 2021)

Infiltratieonderzoek

Tijdens het veldwerk in augustus 2018 en aanvullend in april 2021 zijn infiltratiemetingen verricht binnen het plangebied.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de bodemlagen waarin een doorlatendheidsproef is uitgevoerd en het resultaat van de doorlatendheidsproef.

Tabel 1: Overzicht bodemlagen, bodemsamenstelling en resultaat onverzadigde doorlatendheid

MEETPUNT	DIEPTE METING CM-MV	BODEMSAMENSTELLING	K-WAARDE M/DAG[1]
GH01	100	Zand, zeer fijn, zwak siltig	*7,7*
GH02	100	Zand, zeer fijn, zwak siltig	*4,6*
GH03	100	Zand, zeer fijn, zwak siltig	*9,1*
GH04	200	Zand, zeer fijn, zwak siltig	*10,1*
GH06	90	Zand, zeer fijn, zwak siltig	3,6
GH07	90	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus	1,2
GH08	105	Zand, matig fijn, matig siltig	1,2

1)

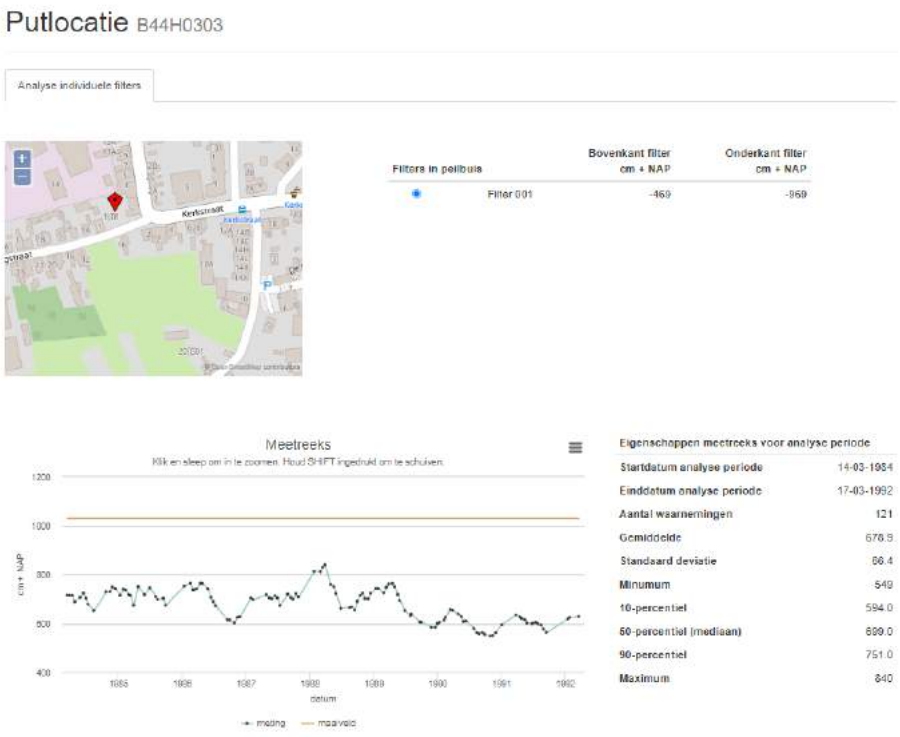
Onderstaande classificatie van infiltratie capaciteit (in m/dag) is afkomstig uit Cultuurtechnisch Vademecum, 2000.

< 0,01	zeer slecht doorlatend
0,01 – 0,10	slecht doorlatend
0,10 – 0,50	matig doorlatend
0,50 – 1,0	vrij goed doorlatend
1,0 – 10	goed doorlatend
> 10	zeer goed doorlatend

De meetwaarden van de serie gemeten in 2018, GH01 t/m GH04, zijn niet in overeenstemming met wat verwacht is op basis van de gegevens uit de boorbeschrijving. Deze zijn aan de hoge kant voor een inschatting van de infiltratiecapaciteit van de bodem. De meetserie in 2021 sluit meer aan op de lithologische beschrijving van de bodem.
Voor de gemiddelde infiltratiecapaciteit van de bodem op ongeveer 1,0 m-mv is een waarde van 2,5 m/dag representatief.

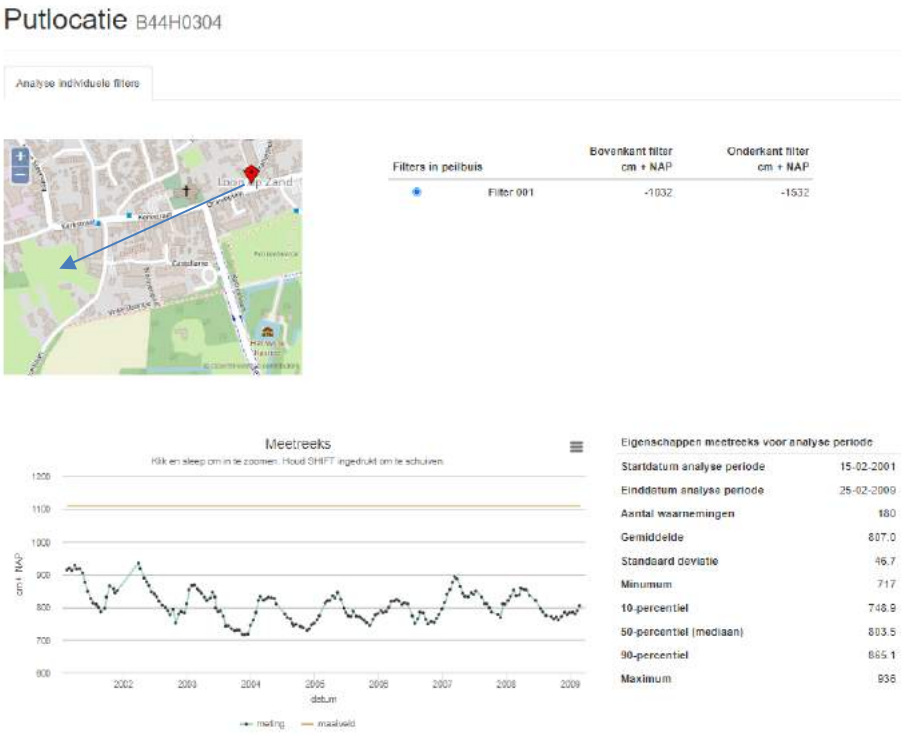
Geohydrologie

Tijdens het veldwerk in augustus 2018 en aanvullend in april 2021 is ook de grondwaterstand in de boorprofielen bepaald, zie bijlage A. De grondwaterstand is in deze boringen aangetoond op een diepte van 3,0 tot 3,9 m-mv.
In de omgeving rondom het plangebied is de grondwaterstand over een langere periode gemonitord en wordt geraadpleegd vanuit Dinoloket. Ten westen van het plangebied ligt een peilbuis: B44H0303 waar van 1951 tot 1992 de grondwaterstand met regelmaat gemonitord is. Ten oosten van het plangebied is een peilbuis: B44H0304 aanwezig waar de grondwaterstand van 1951 tot 2009 is gemonitord.



Figuur 4: Meetreeks meetpunt B44H0303 (RHG = NAP +7,51 m)

Beide peilbuizen zijn voorzien van een filter op ongeveer 20 m-mv en meten in principe niet de grondwaterstand. Echter is de weerstand van het laagpakket tussen 0 en 20 m-mv gering en kan bij benadering de meetreeks worden gebruikt als een betrouwbare schatting voor de grondwaterstand.
Ter hoogte van de peilbuis, B44H0303 (zie figuur 4), is een gemiddelde grondwaterstand van circa NAP +6,79 m bepaald en de RHG bedroeg hier circa NAP +7,51 m.



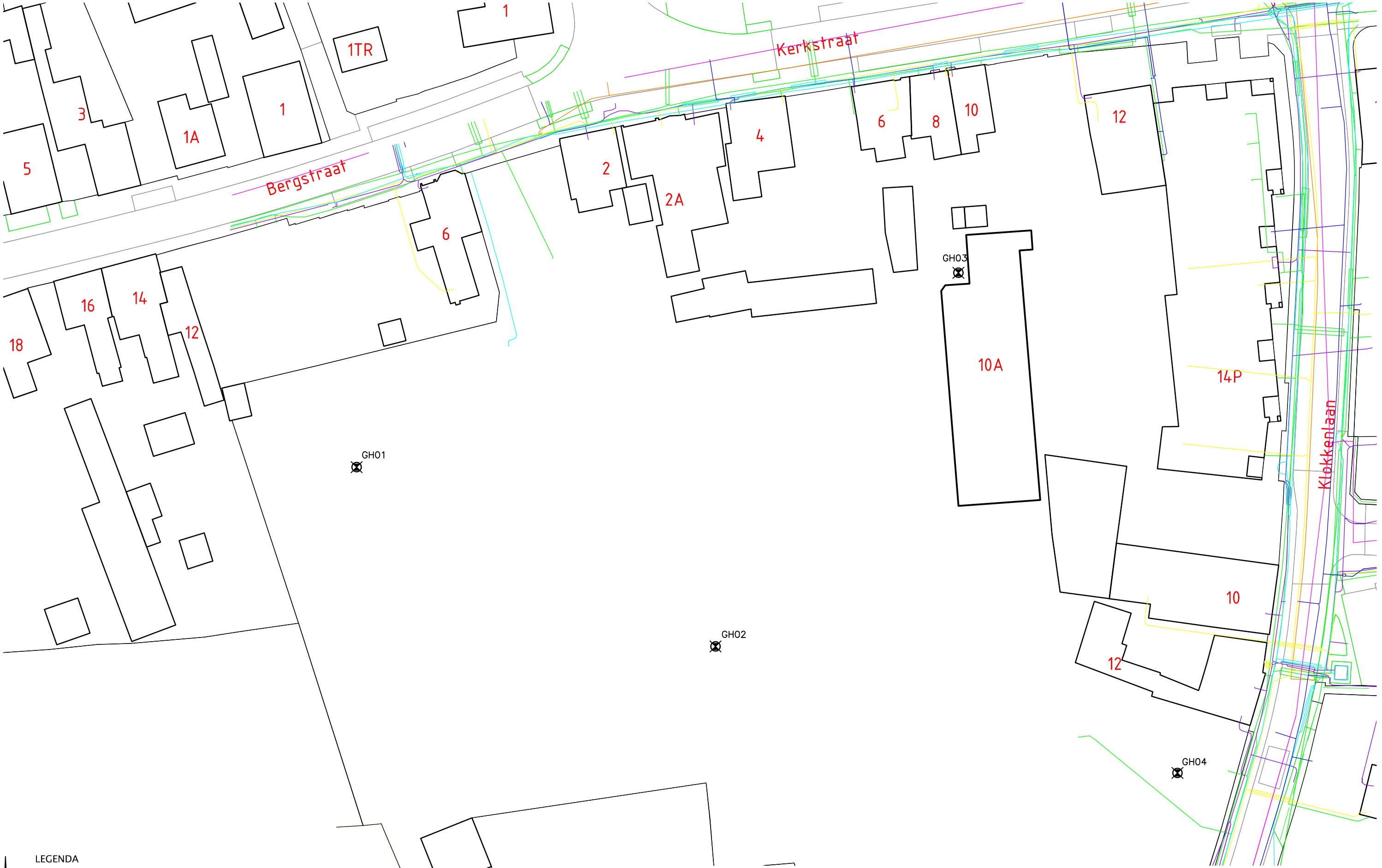
Figuur 5: Meetreeks meetpunt B44H0304 (RHG = NAP +8,65 m)

Ten oosten van het plangebied , in peilbuis B44H0304 (zie figuur 5), is de gemiddelde grondwaterstand circa NAP +8,07 m en de RHG circa NAP +8,65 m. Recentere monitoring gegevens van de grondwaterstand dan 2009 zijn niet beschikbaar en er moet dus rekening worden gehouden dat de huidige grondwaterstand kan afwijken van die in het verleden gemeten.
De Representatief Hoogste Grondwaterstand (RHG) is gelijk aan het 90e percentiel van de gemeten grondwaterstand; 10% van de meetperiode wordt een hogere grondwaterstand gemeten. De Representatief Laagste Grondwaterstand (RLG) is gelijk aan het 10e percentiel van de gemeten grondwaterstanden; 10% van de meetperiode wordt een lagere grondwaterstand gemeten. De RHG en RLG komen statistisch goed overeen met de GHG en de GLG.
De meetreeks in het meetpunt B44H0303 geeft voor de RHG een ontwateringsdiepte van 2,44 m-mv en in het meetpunt B44H0304 is dit 2,86 m-mv. Rekening houdend met de meetperiode van de meetreeks in meetpunt B44H0303 (tot 1992) en de stijgende trend in deze regio van de grondwaterstand in de afgelopen 10 jaar en de RHG hoger te kiezen dan in dit meetpunt is gemeten. Een 2-de argument voor de keuze van een hogere RHG is het feit dat op een diepteniveau van ongeveer 2,5 tot 3,0 m-mv binnen het plangebied een leemlaag is aangetoond waarop infiltrerend grondwater kan stageneren en voor een tijdelijk hogere grondwaterstand zorgt (mogelijk een schijngrondwaterspiegel). Voor de grondwaterstand binnen het plangebied betekent dit een maatgevende RHG die iets boven dit niveau zal liggen en wordt geadviseerd een waarde van NAP +8,1 m aan te houden.

3 Conclusies en aanbevelingen

Voor de locatie is een maatgevende grondwaterstand (als RHG) van NAP +8,1 m aan te houden.
Bij een infiltratiecapaciteit van 2,5 m/dag en een ontwateringsdiepte van 2,5 a 3,0 m (diepte niveau leemlagen) is er tijdelijke berging in de onverzadigde zone mogelijk. Voor het lager gelegen deel in het westen van het plangebied is deze situatie echter iets ongunstiger en is de ontwateringsdiepte geringer: 2,0 m-mv.

Bijlage A: Booronderzoek en boorprofielen



Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
http://www.buroboot.nl
ruimtelijke informatie ruimtelijke inrichting ruimtelijk beheer

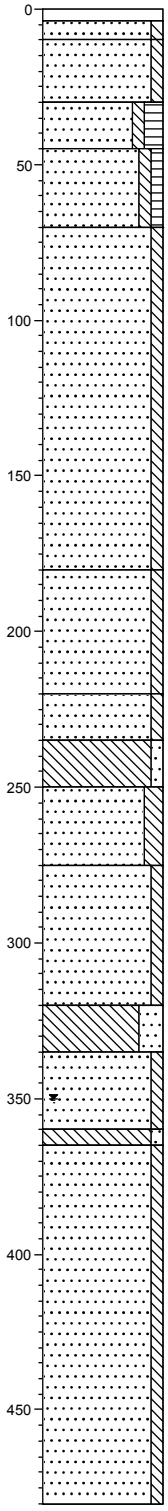
Opdrachtgever : Jansen Bouwontwikkeling B.V.
Project : Loon op Zand - Van Lier Park
Onderwerp : Situatietekening geohydrologisch onderzoek

Datum : 21 aug. 2018 Schaal : 1:500 Bestand : M18-0496
Tek. : eja Formaat : A3 Blad : 1 van 1

Wijzigingen:

Boring: GH01-

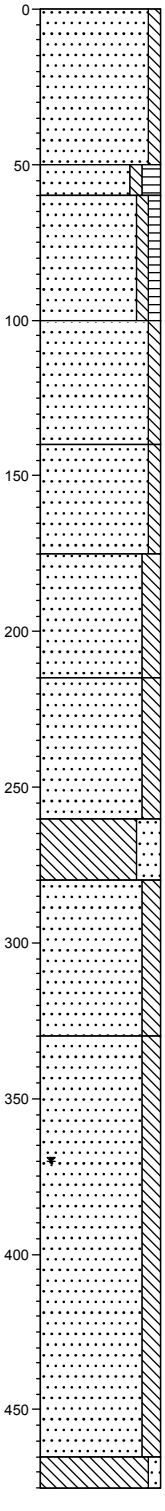
Datum: 17-08-2018
Ref. vlak N.A.P.
Maaiveldhoogte: 11,37 GWS: 350
X: 132895,84 Y: 404155,64



0 tegel
4 Volledig tegel
10 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
30 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
45 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, resten kolengruis, donkerbruin, Edelmanboor
70 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
180 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
220 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, licht cremegeel, Edelmanboor
235 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, resten leem, donker oranjegeel, Edelmanboor
250 Leem, zwak zandig, matig roesthoudend, donker roestcreme, Edelmanboor
275 Zand, zeer fijn, matig siltig, resten leem, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor
320 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
335 Leem, sterk zandig, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor
360 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
365 Leem, zwak zandig, lichtgrijs, Zuigerboor
480 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalcreme, Zuigerboor, gestaakt op vermoedenlijk leem laag

Boring: GH02-

Datum: 17-08-2018
Ref. vlak N.A.P.
Maaiveldhoogte: 11,22 GWS: 370
X: 132947,35 Y: 404129,86



0 braak
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, resten baksteen, donkerbeige, Edelmanboor
60 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
140 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
175 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
215 Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, donker grijsgeel, Edelmanboor
260 Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, brokken leem, lichtgrijs, Edelmanboor
280 Leem, sterk zandig, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor
330 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, donker oranjegeel, Edelmanboor
465 Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, lichtgrijs, Zuigerboor
475 Leem, zwak zandig, laagjes roest, lichtgrijs, Zuigerboor, gestaakt in leemlaag

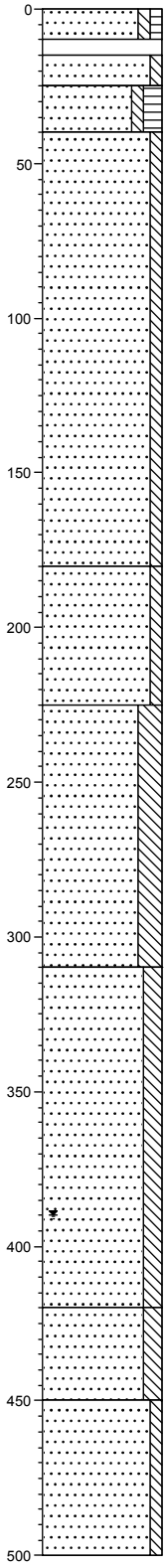
BOOT
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
http://www.buroboot.nl
Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Janssen Bouwontwikkeling B.V.
Projectnaam: Loon op Zand - van Lier Park
Projectcode: P18-0496

d.d. 21-08-2018

Boring: GH03-

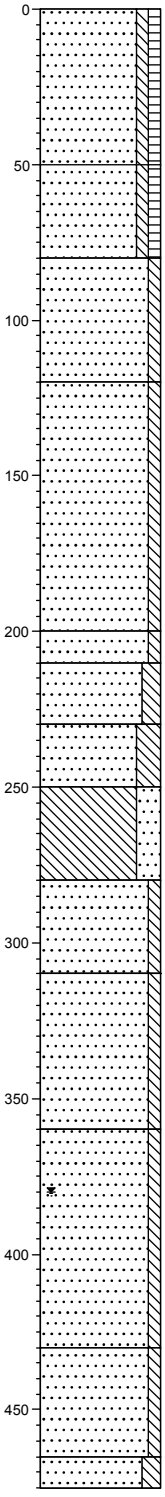
Datum: 17-08-2018
Ref. vlak N.A.P.
Maaiveldhoogte: 11,92 GWS: 390
X: 132982,19 Y: 404183,46



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Schep
10
15 Volledig tegel
25 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
40 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht geelbeige, Edelmanboor
180 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sporen roest, sporen leem, lichtgeel, Edelmanboor
225 Zand, uiterst fijn, sterk siltig, brokken leem, lichtgrijs, Edelmanboor
310 Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken leem, neutraal grijscreme, Edelmanboor
420 Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
450 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
500

Boring: GH04-

Datum: 17-08-2018
Ref. vlak N.A.P.
Maaiveldhoogte: 11,73 GWS: 380
X: 133013,61 Y: 404111,71



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, resten beton, lichtbruin, Edelmanboor
50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten ijzer, neutraalbruin, Edelmanboor
80 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
120 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
200
210 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, donkergeel, Edelmanboor
Zand, uiterst fijn, matig siltig, sporen roest, sporen leem, licht cremegrijs, Edelmanboor
230 Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak leemhoudend, licht cremegrijs, Edelmanboor
250 Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
280 Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht cremegeel, Edelmanboor
310 Zand, zeer fijn, zwak siltig, donker cremewit, Edelmanboor
360 Zand, zeer fijn, zwak siltig, brokken leem, licht cremegrijs, Edelmanboor
430 Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht geelgrijs, Zuigerboor
465
475 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, lichtgrijs, Zuigerboor, gestaakt op vermoedenlijk leem

BOOT
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
http://www.buroboot.nl
Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Janssen Bouwontwikkeling B.V.
Projectnaam: Loon op Zand - van Lier Park
Projectcode: P18-0496

d.d. 21-08-2018

GH07

GH06

GH08

GH05

30

32

Klokkenlaan

LEGENDA

GH05 Boring tot 4,0 meter minus maaiveld

GH06 – GH08 Boring tot 1,0 m-mv + Aardvark op ca. 1,0 m-mv

N

5m 10m 15m 20m 25m

BOOT

Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
http://www.buroboot.nl

ruimtelijke informatie ruimtelijke inrichting ruimtelijk beheer

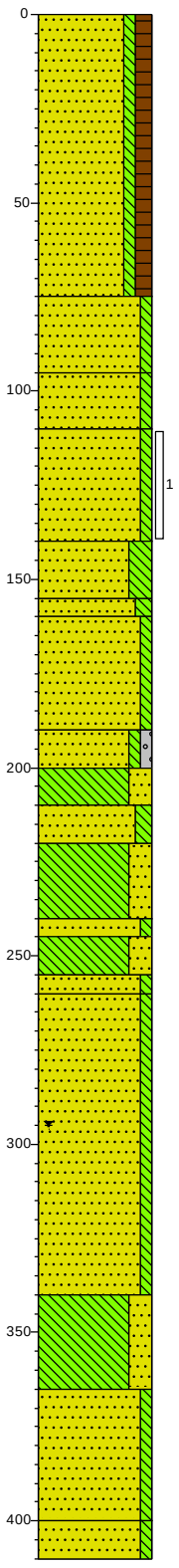
Opdrachtgever : Jansen Bouwontwikkeling B.V.
Project : Loon op Zand - Van Lier Park
Onderwerp : Situatietekening geohydrologisch onderzoek

Datum : 13 april 2021 Schaal : 1:500 Bestand : M18-0496
Tek. : dam Formaat : A3 Blad : 1 van 1

Wijzigingen:

Boring: GH05

Datum: 25-3-2021
Ref. vlak N.A.P.
Maaiveldhoogte: 11,141 GWS: 295
X: 132842,54 Y: 404021,82
Opmerking: paardenbak



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

75
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

95
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen ijzerconcreties, matig roesthoudend, neutraal roestbeige, Edelmanboor

110
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

140
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak leemhoudend, licht beigegrijs, Edelmanboor

155
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, neutraal bruinoranje, Edelmanboor

160
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal roestbruin, Edelmanboor

190
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht witbeige, Edelmanboor

200
Leem, sterk zandig, licht cremegrijs, Edelmanboor

210
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig roesthoudend, brokken leem, licht roestgrijs, Edelmanboor

220
Leem, sterk zandig, sporen roest, licht beigegrijs, Edelmanboor

240
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht bruinbeige, Edelmanboor

245
Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor

255
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht cremegrijs, Edelmanboor

260
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

340
Leem, sterk zandig, laagjes roest, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

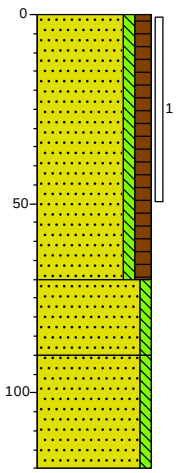
365
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

400
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, neutraal roestbeige, Edelmanboor

410

Boring: GH06

Datum: 25-3-2021
Ref. vlak N.A.P.
Maaiveldhoogte: 10,883
X: 132845,22 Y: 404088,92
Opmerking: paardenbak



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

70
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

90
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor

120

INGENIEURS MET EEN VERHAAL
0318 527 600
info@buroboot.nl
www.buroboot.nl

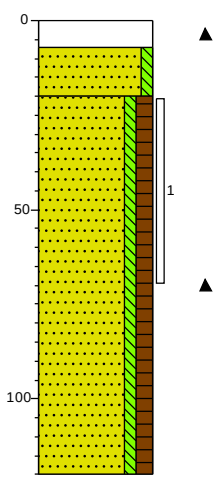
Onderwerp: Boorbeschrijving

Projectnaam: Loon op Zand - van Lier Park
Projectcode: P18-0496

d.d. 13-04-2021

Boring: GH07

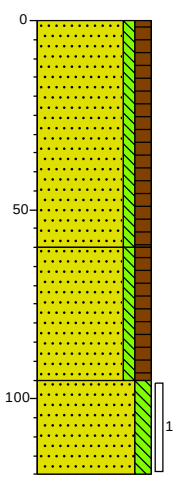
Datum: 25-3-2021
Ref. vlak N.A.P.
Maaiveldhoogte: 11,413
X: 132916,80 Y: 404111,22



0 klinker
7 Volledig klinkers, Schep
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker zwartgrijs, Edelmanboor
120

Boring: GH08

Datum: 25-3-2021
Ref. vlak N.A.P.
Maaiveldhoogte: 11,167
X: 132943,12 Y: 404053,34



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker zwartgrijs, Edelmanboor
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartgrijs, Edelmanboor
95
Zand, matig fijn, matig siltig, donker beigebruin, Edelmanboor
120

Bijlage B: Infiltratie onderzoek

SimplyData Software Suite

Aardvark Permeameter

Location: Loon op Zand - Van Lier Park
Site: GH01

Date of Readings: aug 17, 2018

Time interval: 1 minutes

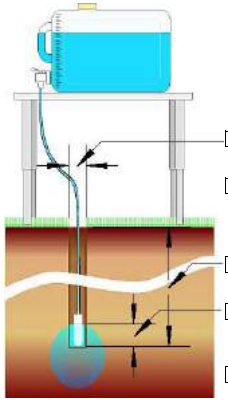
Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than
+/- 35 ml for 6 consecutive readings

Steady Flow Rate:	407,60 ml/min
Percolation Rate:	408,32 ml/min
Ksat:	7,73 Meters/day

Site Details:

Notes:



Site GPS Position

Longitude: 0 degrees East
Latitude: 0 degrees North

10 cm Hole Diameter

20 º C Water Temperature

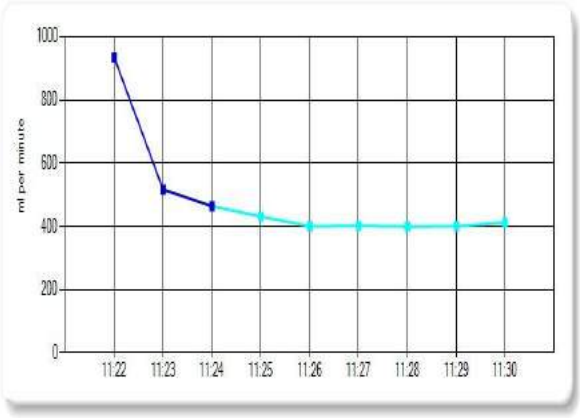
100 cm Hole Depth

10 cm Water Height in Hole

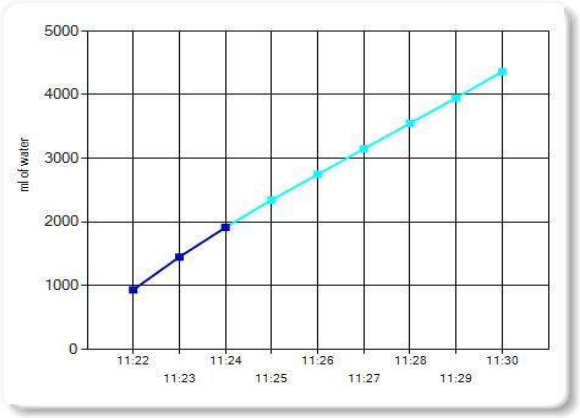
320 cm Water Table Depth

Soil Texture Structure Category:
Most structured soils from clays through loams; also includes unstructured medium and fine sands. The category most frequently applicable for agricultural soils.

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



Time	Reservoir Water Level (ml)	Elapsed Time Interval (minutes)	Interval Water Consumed (ml)	Total Water Consumed (ml)	Water Consumption Rate (ml / min)	Ignore this Reading?
11:21:03	9826,2	0				
11:22:03	8892,2	1	934	934	934	
11:23:03	8375,8	1	516,4	1450,4	516,4	
11:24:03	7911,8	1	464	1914,4	464	
11:25:03	7480,6	1	431,2	2345,6	431,2	
11:26:03	7080,2	1	400,4	2746	400,4	
11:27:03	6678,2	1	402	3148	402	
11:28:03	6278,4	1	399,8	3547,8	399,8	
11:29:03	5878,2	1	400,2	3948	400,2	
11:30:03	5466,2	1	412	4360	412	

SimplyData Software Suite

Aardvark Permeameter

Location: Loon op Zand - van Lier Park
Site: GH02

Date of Readings: aug 17, 2018

Time interval: 1 minutes

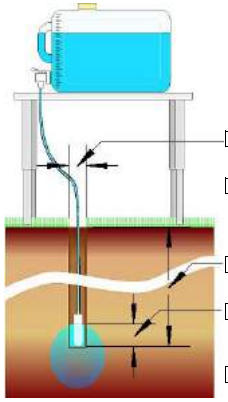
Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than
+/- 35 ml for 6 consecutive readings

Steady Flow Rate:	245,77 ml/min
Percolation Rate:	246,20 ml/min
Ksat:	4,66 Meters/day

Site Details:

Notes:



Site GPS Position

Longitude: 0 degrees East
Latitude: 0 degrees North

10 cm Hole Diameter

20 º C Water Temperature

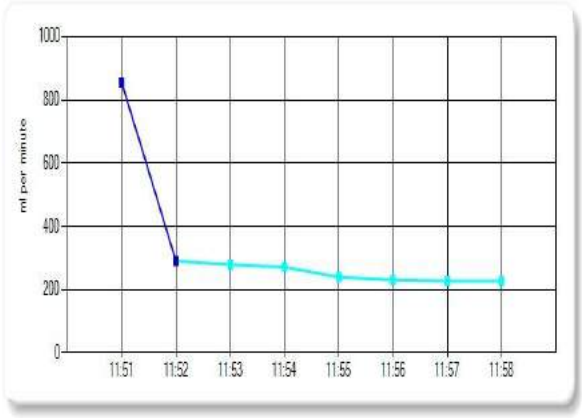
100 cm Hole Depth

10 cm Water Height in Hole

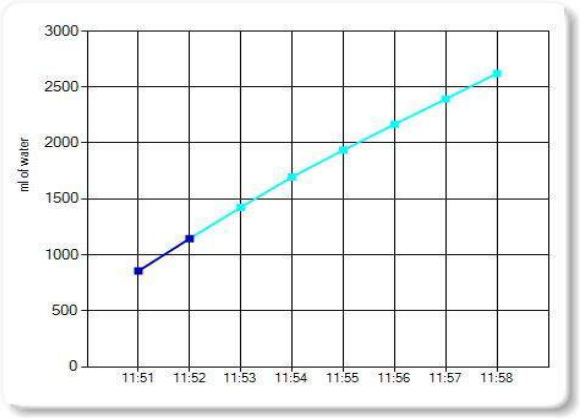
370 cm Water Table Depth

Soil Texture Structure Category:
Most structured soils from clays through loams; also includes unstructured medium and fine sands. The category most frequently applicable for agricultural soils.

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



Time	Reservoir Water Level (ml)	Elapsed Time Interval (minutes)	Interval Water Consumed (ml)	Total Water Consumed (ml)	Water Consumption Rate (ml / min)	Ignore this Reading?
11:50:56	9244,4	0				
11:51:56	8389,2	1	855,2	855,2	855,2	
11:52:56	8098,6	1	290,6	1145,8	290,6	
11:53:56	7819,6	1	279	1424,8	279	
11:54:56	7548,2	1	271,4	1696,2	271,4	
11:55:56	7308,6	1	239,6	1935,8	239,6	
11:56:56	7078	1	230,6	2166,4	230,6	
11:57:56	6850,8	1	227,2	2393,6	227,2	
11:58:56	6624	1	226,8	2620,4	226,8	

SimplyData Software Suite

Aardvark Permeameter

Location: Loon op Zand - Van Lier Park
Site: GH03

Date of Readings: aug 17, 2018

Time interval: 1 minutes

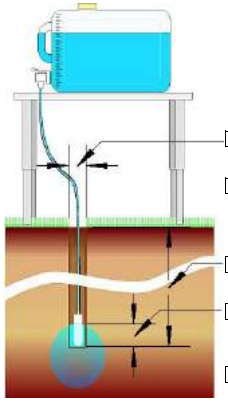
Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than
+/- 35 ml for 6 consecutive readings

Steady Flow Rate:	481,73 ml/min
Percolation Rate:	482,59 ml/min
Ksat:	9,13 Meters/day

Site Details:

Notes:



Site GPS Position

Longitude: 0 degrees East
Latitude: 0 degrees North

10 cm Hole Diameter

20 º C Water Temperature

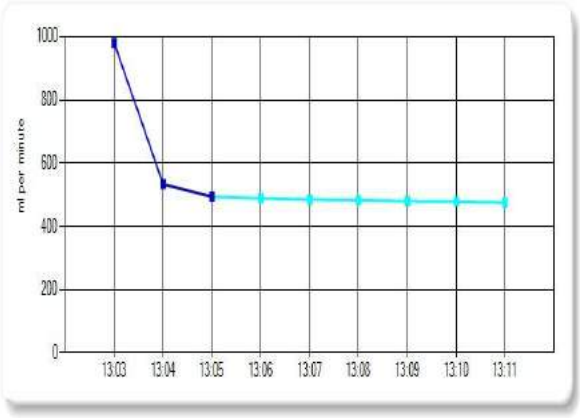
100 cm Hole Depth

10 cm Water Height in Hole

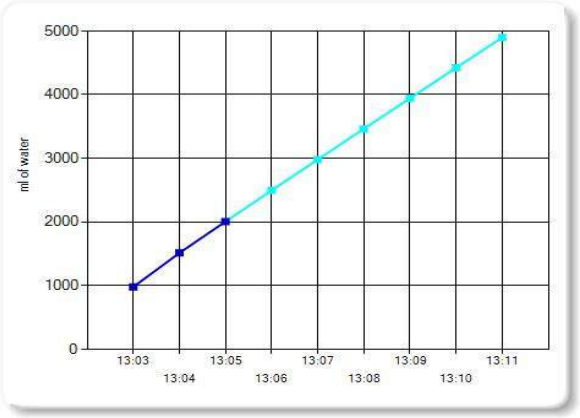
390 cm Water Table Depth

Soil Texture Structure Category:
Most structured soils from clays through loams; also includes unstructured medium and fine sands. The category most frequently applicable for agricultural soils.

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



Time	Reservoir Water Level (ml)	Elapsed Time Interval (minutes)	Interval Water Consumed (ml)	Total Water Consumed (ml)	Water Consumption Rate (ml / min)	Ignore this Reading?
13:02:12	9225,8	0				
13:03:12	8246,4	1	979,4	979,4	979,4	
13:04:12	7713	1	533,4	1512,8	533,4	
13:05:12	7219	1	494	2006,8	494	
13:06:12	6730	1	489	2495,8	489	
13:07:12	6245	1	485	2980,8	485	
13:08:12	5762,2	1	482,8	3463,6	482,8	
13:09:12	5282,4	1	479,8	3943,4	479,8	
13:10:12	4804	1	478,4	4421,8	478,4	
13:11:12	4328,6	1	475,4	4897,2	475,4	

SimplyData Software Suite

Aardvark Permeameter

Location: Loon op Zand
Site: GH04

Date of Readings: aug 17, 2018

Time interval: 1 minutes

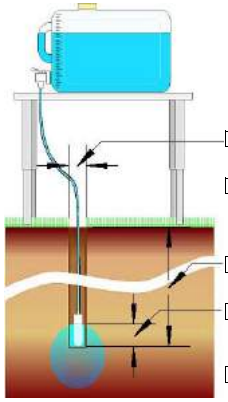
Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than
+/- 35 ml for 6 consecutive readings

Steady Flow Rate:	531,73 ml/min
Percolation Rate:	532,67 ml/min
Ksat:	10,08 Meters/day

Site Details:

Notes:



Site GPS Position

Longitude: 0 degrees East
Latitude: 0 degrees North

10 cm Hole Diameter

20 º C Water Temperature

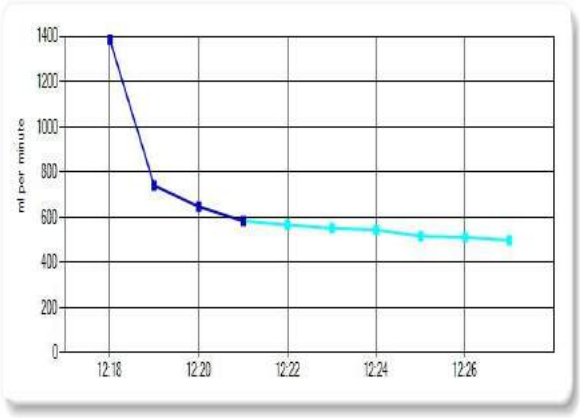
200 cm Hole Depth

10 cm Water Height in Hole

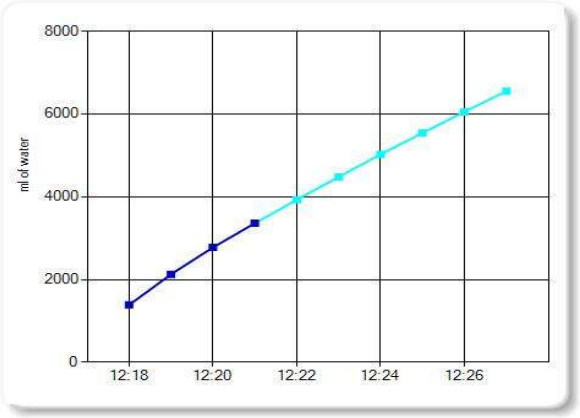
380 cm Water Table Depth

Soil Texture Structure Category:
Most structured soils from clays through loams; also includes unstructured medium and fine sands. The category most frequently applicable for agricultural soils.

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



Time	Reservoir Water Level (ml)	Elapsed Time Interval (minutes)	Interval Water Consumed (ml)	Total Water Consumed (ml)	Water Consumption Rate (ml / min)	Ignore this Reading?
12:17:26	9428,6	0				
12:18:26	8041,6	1	1387	1387	1387	
12:19:26	7300,8	1	740,8	2127,8	740,8	
12:20:26	6653,2	1	647,6	2775,4	647,6	
12:21:26	6069,4	1	583,8	3359,2	583,8	
12:22:26	5502,6	1	566,8	3926	566,8	
12:23:26	4951	1	551,6	4477,6	551,6	
12:24:26	4406,4	1	544,6	5022,2	544,6	
12:25:26	3890	1	516,4	5538,6	516,4	
12:26:26	3378	1	512	6050,6	512	
12:27:26	2879	1	499	6549,6	499	

SimplyData Software Suite

Aardvark Permeameter

Location: Loon op Zand
Site: GH06

Time interval: 0 minutes

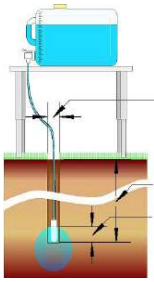
Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than
+/- 3 % for 5 consecutive readings

Steady Flow Rate:	123,947 ml/min
Tmp Adj Flow Rate:	124,038 ml/min
Percolation Rate:	0,633 min/cm
Ksat:	3,62 Meters / day

Site Details:

Notes:



Site GPS Position

Longitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds East
Latitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds North

10 cm Hole Diameter

14 º C Water Temperature

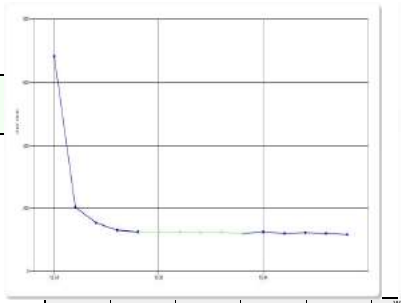
90 cm Hole Depth

7 cm Water Height in Hole

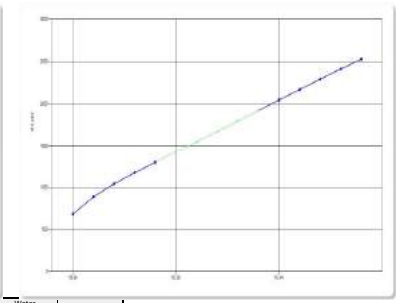
Water Table Depth

Soil Texture Structure Category:
Most structured soils from clays through loams; also includes unstructured medium and fine sands. The category most frequently applicable for agricultural soils.

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



Time	Reservoir Water Level (ml)	Elapsed Time Interval (minutes)	Interval Water Consumed (ml)	Total Water Consumed (ml)	Water Consumption Rate (ml / min)	Ignore this Reading?
13-4-2021 10:33:3(	9152,2	0				
13-4-2021 10:34:3(	8468,8	1	683,4	683,4	683,4	
13-4-2021 10:35:3(	8264,2	1	204,6	888	204,6	
13-4-2021 10:36:3(	8109,8	1	154,4	1042,4	154,4	
13-4-2021 10:37:3(	7978,8	1	131	1173,4	131	
13-4-2021 10:38:3(	7852,8	1	126	1299,4	126	
13-4-2021 10:39:3(	7727,8	1	125	1424,4	125	
13-4-2021 10:40:3(	7602,2	1	125,6	1550	125,6	
13-4-2021 10:41:3(	7478,4	1	123,8	1673,8	123,8	
13-4-2021 10:42:3(	7354	1	124,4	1798,2	124,4	
13-4-2021 10:43:31	7231	1	123	1921,2	120,984	
13-4-2021 10:44:31	7105,2	1	125,8	2047	125,8	
13-4-2021 10:45:31	6984	1	121,2	2168,2	121,2	
13-4-2021 10:46:31	6860,6	1	123,4	2291,6	123,4	
13-4-2021 10:47:31	6739,4	1	121,2	2412,8	121,2	
13-4-2021 10:48:31	6622,4	1	117	2529,8	117	

SimplyData Software Suite

Aardvark Permeameter

Location: Loon op Zand
Site: GH07

Time interval: 0 minutes

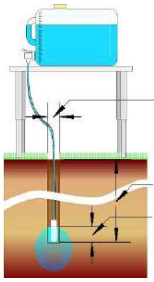
Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than
+/- 6 % for 6 consecutive readings

Steady Flow Rate:	40,312 ml/min
Tmp Adj Flow Rate:	40,342 ml/min
Percolation Rate:	1,947 min/cm
Ksat:	1,18 Meters / day

Site Details:

Notes:



Site GPS Position

Longitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds East
Latitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds North

10 cm Hole Diameter

14 º C Water Temperature

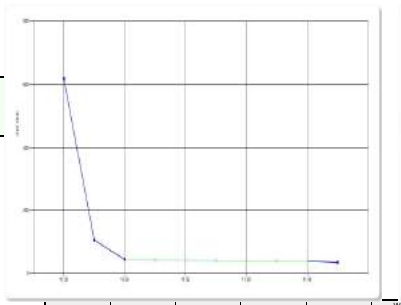
90 cm Hole Depth

7 cm Water Height in Hole

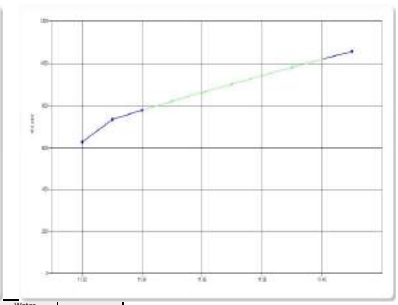
Water Table Depth

Soil Texture Structure Category:
Most structured soils from clays through loams; also includes unstructured medium and fine sands. The category most frequently applicable for agricultural soils.

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



Time	Reservoir Water Level (ml)	Elapsed Time Interval (minutes)	Interval Water Consumed (ml)	Total Water Consumed (ml)	Water Consumption Rate (ml / min)	Ignore this Reading?
13-4-2021 11:31:41	7925,4	0				
13-4-2021 11:32:42	7295,8	1	629,6	629,6	619,279	
13-4-2021 11:33:42	7190	1	105,8	735,4	105,8	
13-4-2021 11:34:42	7145,4	1	44,6	780	44,6	
13-4-2021 11:35:42	7103,2	1	42,2	822,2	42,2	
13-4-2021 11:36:42	7062	1	41,2	863,4	41,2	
13-4-2021 11:37:42	7021,6	1	40,4	903,8	40,4	
13-4-2021 11:38:41	6982,6	0	39	942,8	39,661	
13-4-2021 11:39:41	6943	1	39,6	982,4	39,6	
13-4-2021 11:40:41	6904,2	1	38,8	1021,2	38,8	
13-4-2021 11:41:41	6869,2	1	35	1056,2	35	

SimplyData Software Suite

Aardvark Permeameter

Location: Loon op Zand
Site: GH08

Time interval: 0 minutes

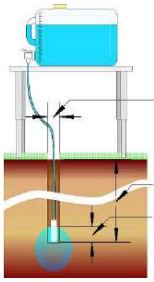
Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than
+/- 21 % for 6 consecutive readings

Steady Flow Rate:	41,751 ml/min
Tmp Adj Flow Rate:	41,781 ml/min
Percolation Rate:	1,880 min/cm
Ksat:	1,22 Meters / day

Site Details:

Notes:



Site GPS Position

Longitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds East
Latitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds North

10 cm Hole Diameter

14 º C Water Temperature

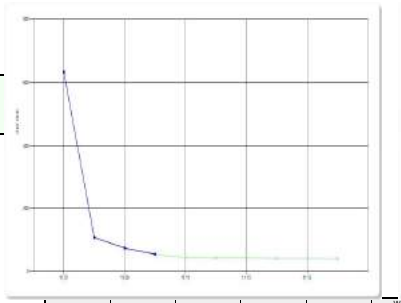
105 cm Hole Depth

7 cm Water Height in Hole

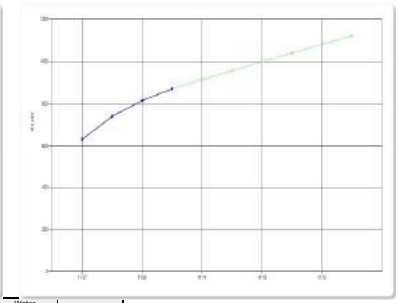
Water Table Depth

Soil Texture Structure Category:
Most structured soils from clays through loams; also includes unstructured medium and fine sands. The category most frequently applicable for agricultural soils.

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



Time	Reservoir Water Level (ml)	Elapsed Time Interval (minutes)	Interval Water Consumed (ml)	Total Water Consumed (ml)	Water Consumption Rate (ml / min)	Ignore this Reading?
13-4-2021 11:06:53	9073,2	0				
13-4-2021 11:07:53	8439,8	1	633,4	633,4	633,4	
13-4-2021 11:08:53	8331,8	1	108	741,4	108	
13-4-2021 11:09:53	8257,6	1	74,2	815,6	74,2	
13-4-2021 11:10:53	8202,6	1	55	870,6	55	
13-4-2021 11:11:54	8158	1	44,6	915,2	43,869	
13-4-2021 11:12:54	8115,8	1	42,2	957,4	42,2	
13-4-2021 11:13:54	8073,4	1	42,4	999,8	42,4	
13-4-2021 11:14:54	8032,8	1	40,6	1040,4	40,6	
13-4-2021 11:15:54	7991,8	1	41	1081,4	41	
13-4-2021 11:16:54	7951,4	1	40,4	1121,8	40,4	

Bijlage B

Tekening K18-0493-003

18 oktober 2021



LEGENDA

Verharding	ca. 7.325 m²	
Groenvoorziening	ca. 11.978m²	
Kavel	ca. 1.045 m²	excl. bebouwing
Bebouwing	ca. 3.754 m²	
	totaal: 24.102 m²	

10m 20m 30m 40m 50m

N

JANSEN BOUWONTWIKKELING

PROJECT : Loon op Zand, Van Lier Park
ONDERWERP : Waterhuishouding
Verharde oppervlakken bestaande situatie

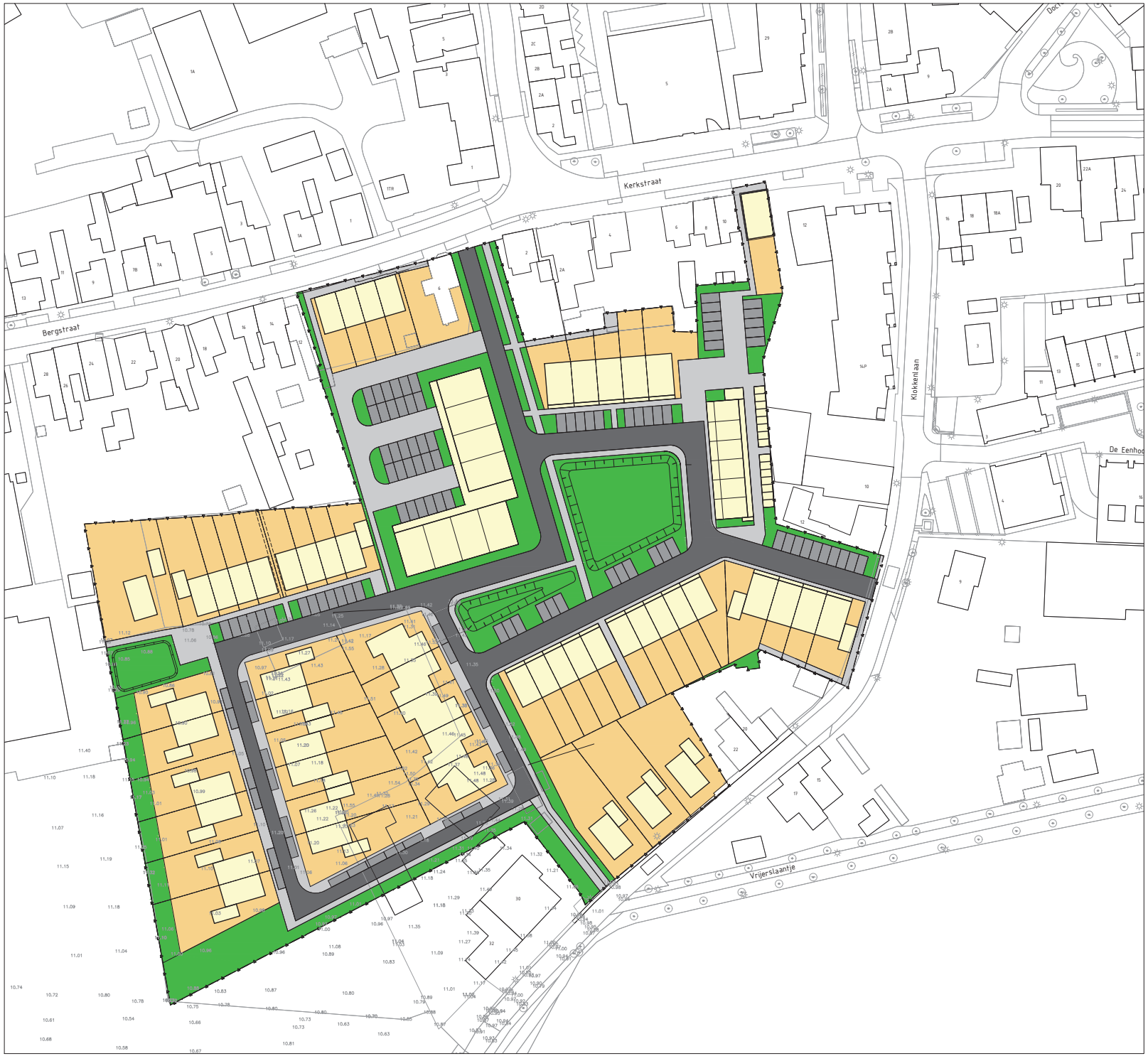
BOOT

Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
http://www.buroboot.nl

Wijzigingen	
Datum	Get.

Tekeningsgegevens		
Documentsoort	:	Tekening
Datum	:	15 oktober 2021
Tekenaar	:	aou
Gecontroleerd	:	mb
Schaal	:	1:500
Formaat	:	A1
Bestand	:	K18-0496-003
Blad	:	01

Status
- [x] Concept
- [ ] Definitief
- [ ] N.V.I.
- [ ] Voor uitvoering
- [ ] Revisie
- [ ]



LEGENDA

Plangrens		
Kadastrale grens		
Rijbaan	ca. 2.672 m²	
Parkeerplaats	ca. 1.338 m²	
Voetpad	ca. 3.030 m²	
Groenvoorziening	groen: ca. 2.966 m² wadi: ca. 882 m² regentuin: ca. 168 m²	
Kavel	ca. 7.647 m²	excl. bebouwing
Bebouwing	ca. 5.399 m²	
	totaal: 24.102 m²	

10m 20m 30m 40m 50m

JANSEN BOUWONTWIKKELING

PROJECT : Loon op Zand, Van Lier Park
ONDERWERP : Waterhuishouding
Verharde oppervlakken toekomstige situatie

BOOT

Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
http://www.buroboot.nl

Wijzigingen	Datum	Get.

Tekeningsgegevens		
Documentsoort	:	Tekening
Datum	:	15 oktober 2021
Tekenaar	:	aou
Gecontroleerd	:	mb
Schaal	:	1:500
Formaat	:	A1
Bestand	:	K18-0496-003
Blad	:	02

Status
- [x] Concept
- [ ] Definitief
- [ ] N.V.I.
- [ ] Voor uitvoering
- [ ] Revisie
- [ ]



LEGENDA

- Bestaand hoogte in m t.o.v. NAP
- Bestand streken, HWA
- Bestand streken, VWA / GWA
- Plangrens
- Toekomstig wegpeil in m t.o.v. NAP
- Toekomstig vloerpeil in m t.o.v. NAP
- HWA-IT riolering, incl b.o.b. en diameter
- HWA riolering, incl. stroomrichting, b.o.b. en diameter
- HWA inspectieput voorzien van roosterdeksel
- VWA riolering, incl. stroomrichting, b.o.b. en diameter
- VWA inspectieput
- Geprojecteerde HWA afvoerrichting

LEGENDA (klic)

- Bestaande laagspanningskabel
- Bestaande middenspanningskabel
- Bestaande gasleiding, lage druk
- Bestaande gasleiding, hoge druk
- Bestaande waterleiding
- Bestaande datakabel

Kabels en leidingen

De ligging van de kabels en leidingen is indicatief en is gebaseerd op aangeleverde gegevens van een orienterende KLIC-melding. De aannemer dient voorafgaand aan de werkzaamheden een graafmelding te doen.

5m 10m 15m 20m 25m

JANSEN BOUWONTWIKKELING

PROJECT: Loon op Zand, Van Lier Park
ONDERWERP: Waterhuishoudkundigplan

BOOT

Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
http://www.bureaubootnl

Wijzigingen		
Datum	Gec.	

Tekeningsgegevens	
Documentsoort	Tekening
Datum	15 oktober 2021
Tekenaar	aou
Gecontroleerd	mb
Schaal	1:250
Formaat	A0
Bestand	K18-0496-003
Blad	03

Status
- [x] Concept
- [ ] Definitief
- [ ] N.V.t.
- [ ] Voor uitvoering
- [ ] Revisie

Bijlage C

Berekening waterberging

18 oktober 2021

Berekening benodigde berging bij een bepaalde bui. (Methode van Buishands en Velds)

Opdrachtgever:	Jansen Bouwontwikkeling B.V.			**Projectnummer:**	P18-0496-003
Project:	Loon op Zand, Van Lier Park			**Datum:**	31 augustus 2021
			Regentuin		
Herhalingstijd bui:		1 keer per	100	jaar + 10%	
Afvoernorm (landelijk gebied):			1,5	l/s.ha	
Bruto oppervlakte plangebied			2,41	ha	
Afvloeiende oppervlakte:			1,74	ha	
Oppervlakte wadi (bodem):			0	m^2	
Oppervlakte wadi (bij max. peilopzet):			0	m^2	
Geaccepteerde peilopzet wadi:			0,00	m	
Oppervlakte overloopgebied (bodem):			0	m^2	
Oppervlakte overloopgebied (bij max. peilopzet):			0	m^2	
Geaccepteerde peilopzet overloopgebied:			0,00	m	
Oppervlakte retentievijver (zomerpeil):			0	m^2	
Oppervlakte retentievijver (bij max. peilopzet):			0	m^2	
Geaccepteerde peilopzet retentievijver:			0,00	m	
Oppervlakte B-watergang (zomerpeil):			0	m^2	
Oppervlakte B-watergang (bij max. peilopzet):			0	m^2	
Geaccepteerde peilopzet B-watergang:			0,00	m	
Oppervlakte (uitbreiding) A-watergang (zomerpeil):			0	m^2	
Opp. (uitbreiding) A-watergang (bij max. peilopzet):			0	m^2	
Geaccepteerde peilopzet (uitbr.) A-watergang:			0,00	m	
Berging in HWA-rioolstelsel:			0,0	m^3	
Berging in HWA-bergingskelder:			0,0	m^3	
Berging infiltratiebuis:			0,0	m^3	
Infiltratie oppervlakte buis:			0,0	m^2	
Berging grondverbetering:			0,0	m^3	
Infiltratieoppervlakte grondverbetering:			0,0	m^2	
Porositeit grondverbetering:			0	%	
Berging infiltratieputten:			0,0	m^3	
Infiltratie oppervlakte infiltratieputten:			0,0	m^2	
Berging infiltratiekratten:			0,0	m^3	
Infiltratie oppervlakte infiltratiekratten:			0,0	m^2	
Berging grindkoffers:			0,0	m^3	
Infiltratie oppervlakte grindkoffers:			0,0	m^2	
Berging onder waterpasserende verharding:			0,0	m^3	
(Infiltratie-)oppervlak waterpasserende verharding:			0	m^2	
Oppervlakte infiltratieveld (bodem):			143	m^2	
Oppervlakte infiltratieveld (bij max. peilopzet):			168	m^2	
Geaccepteerde peilopzet infiltratieveld:			0,50	m	
Oppervlakte infiltratiegreppel (bodem):			0	m^2	
Oppervlakte infiltratiegreppel (bij max. peilopzet):			0	m^2	
Geaccepteerde peilopzet infiltratiegreppel:			0,00	m	
K-waarde (gras-)toplaag:			0,50	m/etm	
K-waarde ondergrond:			2,50	m/etm	
Veiligheidsfactor:			2		
Te compenseren waterberging:			0,0	m^3	
Pompovercapaciteit:			0,00	m^3/h	*pl*
Toename kweldebiet:			0,00	m^3/etm	
Geaccepteerde ledigingstijd:			24	uur	
Infiltratiecapaciteit:			3,3	m^3/h	
Maximaal benodigde berging:			2188	m^3	
Aanwezige berging in media:			78	m^3	**incl. 32 putten**
Extra benodigde berging:			2110	m^3	EXTRA BERGING NODIG
Ledigingstijd (infiltratie-)media:			6,1	uur	VOLDOET WEL

Duur	*Q regen*	*Q afvoer*	*Afvoernorm*	*Q infiltratie*	*Benodigde berging*
in min.	*in l/s.ha*	*in m^3*	*in m^3*	*in m^3*	*in m^3*
5	537,13	280,54	0,00	0,27	280,26
15	328,13	514,13	0,00	0,82	513,31
30	211,53	662,88	0,00	1,65	661,23
45	155,98	733,20	0,00	2,47	730,73
60	123,86	776,28	0,00	3,29	772,99
90	88,88	835,57	0,00	4,94	830,64
120	69,19	867,29	0,00	6,58	860,70
180	50,49	949,33	0,00	9,88	939,45
240	40,04	1003,79	0,00	13,17	990,63
300	33,11	1037,57	0,00	16,46	1021,12
360	28,16	1058,95	0,00	19,75	1039,20
480	22,22	1114,10	0,00	26,33	1087,77
600	18,48	1158,22	0,00	32,92	1125,31
720	15,73	1183,04	0,00	39,50	1143,54
840	13,97	1225,79	0,00	46,08	1179,70
960	12,54	1257,50	0,00	52,67	1204,83
1080	11,33	1278,18	0,00	59,25	1218,93
1200	10,45	1309,89	0,00	65,83	1244,06
1440	9,02	1356,77	0,00	79,00	1277,77
1680	8,03	1409,17	0,00	92,17	1317,00
1920	7,15	1433,99	0,00	105,33	1328,66
2160	6,60	1489,14	0,00	118,50	1370,64
2400	6,05	1516,72	0,00	131,67	1385,05
2640	5,72	1577,39	0,00	144,83	1432,56
2880	5,39	1621,51	0,00	158,00	1463,51
3360	4,84	1698,73	0,00	184,33	1514,39
3840	4,40	1764,91	0,00	210,67	1554,24
4320	4,07	1836,61	0,00	237,00	1599,61
5040	3,63	1911,07	0,00	276,50	1634,57
5760	3,41	2051,71	0,00	316,00	1735,71
7200	2,97	2233,71	0,00	395,00	1838,71
8640	2,64	2382,63	0,00	474,00	1908,63
10080	2,42	2548,09	0,00	553,00	1995,09
11520	2,31	2779,73	0,00	632,00	2147,73
12960	2,09	2829,37	0,00	711,00	2118,37
14400	1,98	2978,29	0,00	790,00	2188,29

Berekening benodigde berging bij een bepaalde bui. (Methode van Buishands en Velds)

Opdrachtgever:	Jansen Bouwontwikkeling B.V.			**Projectnummer:**	P18-0496-003
Project:	Loon op Zand, Van Lier Park			**Datum:**	4 augustus 2021
			Wadi's + IT		
Herhalingstijd bui:		1 keer per	100	jaar + 10%	
Afvoernorm (landelijk gebied):			1,5	l/s.ha	
Bruto oppervlakte plangebied			2,41	ha	
Afvloeiende oppervlakte:			1,74	ha	
Oppervlakte wadi (bodem):			0	m^2	
Oppervlakte wadi (bij max. peilopzet):			0	m^2	
Geaccepteerde peilopzet wadi:			0,00	m	
Oppervlakte overloopgebied (bodem):			0	m^2	
Oppervlakte overloopgebied (bij max. peilopzet):			0	m^2	
Geaccepteerde peilopzet overloopgebied:			0,00	m	
Oppervlakte retentievijver (zomerpeil):			0	m^2	
Oppervlakte retentievijver (bij max. peilopzet):			0	m^2	
Geaccepteerde peilopzet retentievijver:			0,00	m	
Oppervlakte B-watergang (zomerpeil):			0	m^2	
Oppervlakte B-watergang (bij max. peilopzet):			0	m^2	
Geaccepteerde peilopzet B-watergang:			0,00	m	
Oppervlakte (uitbreiding) A-watergang (zomerpeil):			0	m^2	
Opp. (uitbreiding) A-watergang (bij max. peilopzet):			0	m^2	
Geaccepteerde peilopzet (uitbr.) A-watergang:			0,00	m	
Berging in HWA-rioolstelsel:			4,2	m^3	
Berging in HWA-bergingskelder:			97,5	m^3	
Berging infiltratiebuis:			409,7	m^3	
Infiltratie oppervlakte buis:			1024,2	m^2	
Berging grondverbetering:			0,0	m^3	
Infiltratieoppervlakte grondverbetering:			0,0	m^2	
Porositeit grondverbetering:			0	%	
Berging infiltratieputten:			0,0	m^3	
Infiltratie oppervlakte infiltratieputten:			0,0	m^2	
Berging infiltratiekratten:			0,0	m^3	
Infiltratie oppervlakte infiltratiekratten:			0,0	m^2	
Berging grindkoffers:			0,0	m^3	
Infiltratie oppervlakte grindkoffers:			0,0	m^2	
Berging onder waterpasserende verharding:			0,0	m^3	
(Infiltratie-)oppervlak waterpasserende verharding:			0	m^2	
Oppervlakte infiltratieveld (bodem):			555	m^2	
Oppervlakte infiltratieveld (bij max. peilopzet):			882	m^2	
Geaccepteerde peilopzet infiltratieveld:			0,65	m	
Oppervlakte infiltratiegreppel (bodem):			0	m^2	
Oppervlakte infiltratiegreppel (bij max. peilopzet):			0	m^2	
Geaccepteerde peilopzet infiltratiegreppel:			0,00	m	
K-waarde (gras-)toplaag:			0,50	m/etm	
K-waarde ondergrond:			2,50	m/etm	
Veiligheidsfactor:			2		
Te compenseren waterberging:			0,0	m^3	
Pompovercapaciteit:			0,00	m^3/h	*pl*
Toename kweldebiet:			0,00	m^3/etm	
Geaccepteerde ledigingstijd:			24	uur	
Infiltratiecapaciteit:			**69,0**	m^3/h	
Maximaal benodigde berging:			**742**	m^3	
Aanwezige berging in media:			**978**	m^3	**incl. 32 putten**
Extra benodigde berging:			-236	m^3	GEEN EXTRA BERGING
Ledigingstijd (infiltratie-)media:			12,5	uur	VOLDOET WEL

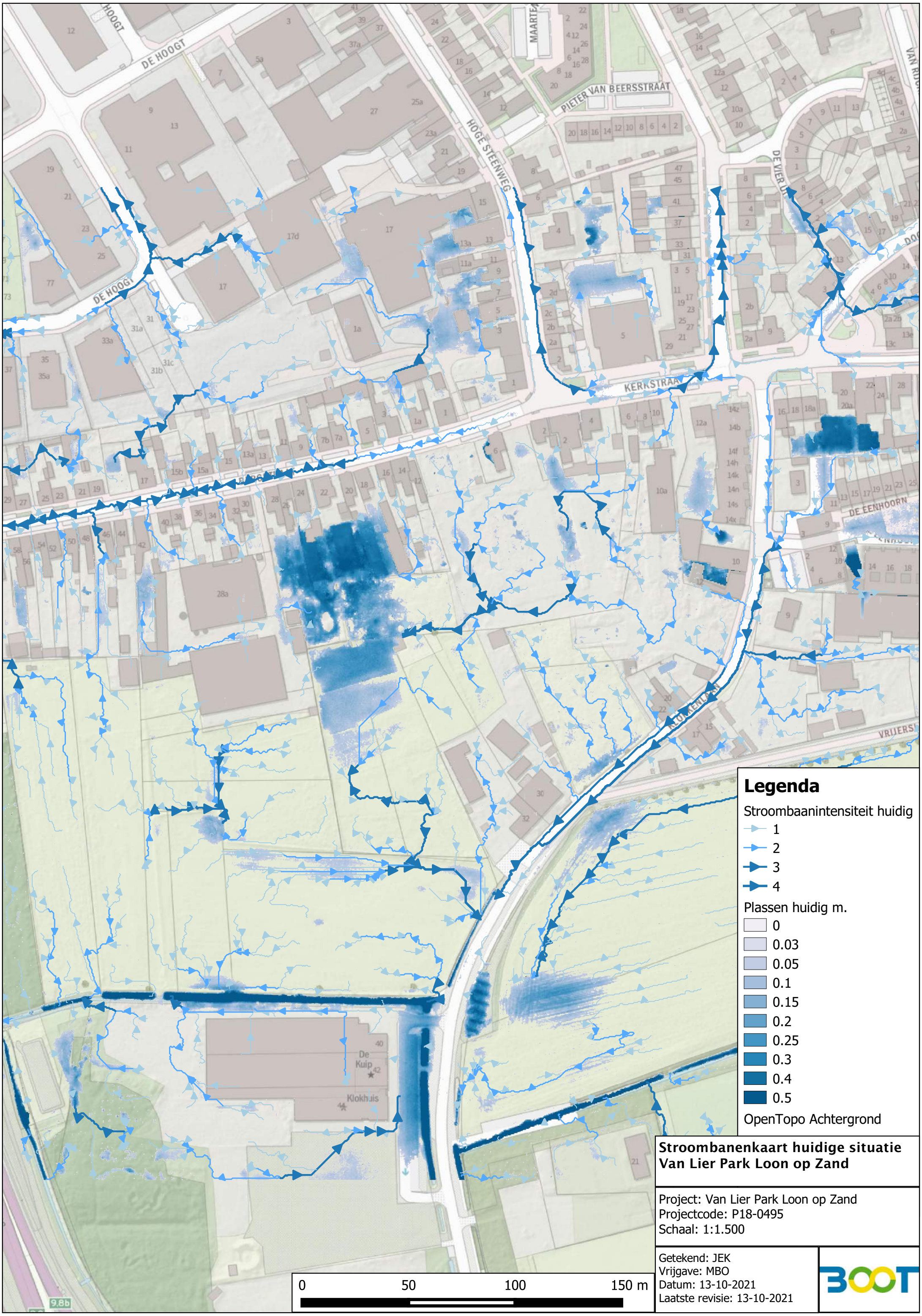
Duur	*Q regen*	*Q afvoer*	*Afvoernorm*	*Q infiltratie*	*Benodigde berging*
in min.	*in l/s.ha*	*in m^3*	*in m^3*	*in m^3*	*in m^3*
5	537,13	280,54	0,00	5,75	274,79
15	328,13	514,13	0,00	17,25	496,89
30	211,53	662,88	0,00	34,50	628,38
45	155,98	733,20	0,00	51,74	681,45
60	123,86	776,28	0,00	68,99	707,29
90	88,88	835,57	0,00	103,49	732,09
120	69,19	867,29	0,00	137,98	729,30
180	50,49	949,33	0,00	206,97	742,35
240	40,04	1003,79	0,00	275,97	727,83
300	33,11	1037,57	0,00	344,96	692,62
360	28,16	1058,95	0,00	413,95	645,00
480	22,22	1114,10	0,00	551,93	562,17
600	18,48	1158,22	0,00	689,92	468,31
720	15,73	1183,04	0,00	827,90	355,14
840	13,97	1225,79	0,00	965,88	259,90
960	12,54	1257,50	0,00	1103,87	153,63
1080	11,33	1278,18	0,00	1241,85	36,33
1200	10,45	1309,89	0,00	1379,83	0,00
1440	9,02	1356,77	0,00	1655,80	0,00
1680	8,03	1409,17	0,00	1931,77	0,00
1920	7,15	1433,99	0,00	2207,73	0,00
2160	6,60	1489,14	0,00	2483,70	0,00
2400	6,05	1516,72	0,00	2759,67	0,00
2640	5,72	1577,39	0,00	3035,63	0,00
2880	5,39	1621,51	0,00	3311,60	0,00
3360	4,84	1698,73	0,00	3863,53	0,00
3840	4,40	1764,91	0,00	4415,46	0,00
4320	4,07	1836,61	0,00	4967,40	0,00
5040	3,63	1911,07	0,00	5795,30	0,00
5760	3,41	2051,71	0,00	6623,20	0,00
7200	2,97	2233,71	0,00	8279,00	0,00
8640	2,64	2382,63	0,00	9934,79	0,00
10080	2,42	2548,09	0,00	11590,59	0,00
11520	2,31	2779,73	0,00	13246,39	0,00
12960	2,09	2829,37	0,00	14902,19	0,00
14400	1,98	2978,29	0,00	16557,99	0,00

BOOT organiserend ingenieursburo
Bemmelseweg 57
6662 PE Elst (Gld.)
Tel: 0481-377165
Fax: 0481-377242

Bijlage D

Stroombanenkaart

18 oktober 2021



Stroombanenkaart huidige situatie Van Lier Park Loon op Zand

Project: Van Lier Park Loon op Zand
Projectcode: P18-0495
Schaal: 1:1.500

Getekend: JEK
Vrijgave: MBO
Datum: 13-10-2021
Laatste revisie: 13-10-2021

BOOT: INGENIEURS MET EEN VERHAAL

Een toekomstbestendige leefomgeving. Dat is het verhaal van BOOT. De ingenieurs van BOOT zijn actief binnen alle facetten van onze leefomgeving en leveren integrale advies- en managementdiensten. Jij kunt ons dan ook inzetten om projecten van A tot Z te regelen. Wij onderscheiden ons door onze risicogerichte aanpak, effectieve toepassing van data, circulaire denkkracht. En vooral: door onze mensen. Mensen vormen de kern van elk bedrijf, maar bij BOOT nog meer. Hoe verschillend ook, ze werken pragmatisch, nieuwsgierig en vooral sámen. Elke medewerker werkt met de kracht én ambitie van een compleet team achter zich.

De ingenieurs van BOOT: daar zit een verhaal achter.

BOOT

Plesmanstraat 5
Veenendaal
0318 - 527 600

Postbus 509
3900 AM
Veenendaal

info@buroboot.nl
www.buroboot.nl

BOOT organiserend ingenieursburo bv. Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig de AV-BOOT 2018.

Adviesbureau
Mertens B.V.

ACTUALISERENDE QUICK SCAN BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN VAN LIERPARK TE LOON OP ZAND



Eindrapport

ACTUALISERENDE QUICK SCAN BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN VAN LIERPARK TE LOON OP ZAND

rapportnummer 2021.3818

april 2021

In opdracht van:
Jansen Bouwontwikkeling BV
Postbus 278
6600 AG Wijchen

Adviesbureau Mertens B.V.
Bureau voor natuur, ruimtelijke ordening en natuurwetgeving

Utrechtseweg 120, 6871 DV Renkum
06-29458456

info@adviesbureau-mertens.nl
www.adviesbureau-mertens.nl

© Adviesbureau Mertens BV, Renkum, 2021.

Deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming vrij worden vermenigvuldigd. De verzamelde data zijn alleen te gebruiken voor het hier geschetste onderzoek en mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 2
1.1 INLEIDING 2
1.2 HET PLANGEBIED EN DE PLANNEN 2
1.3 DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK 7
1.4 OPBOUW RAPPORT 8

2. BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN 9
2.1 WET NATUURBESCHERMING 9
2.2 RODE LIJST 9

3. METHODE 11

4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING 12
4.1 FLORA 12
4.2 VLEERMUIZEN 12
4.3 OVERIGE ZOOGDIEREN 13
4.4 BROEDVOGELS 13
4.5 AMFIBIEËN 15
4.6 VISSEN 15
4.7 REPTIELEN 15
4.8 OVERIGE 16

5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE 17

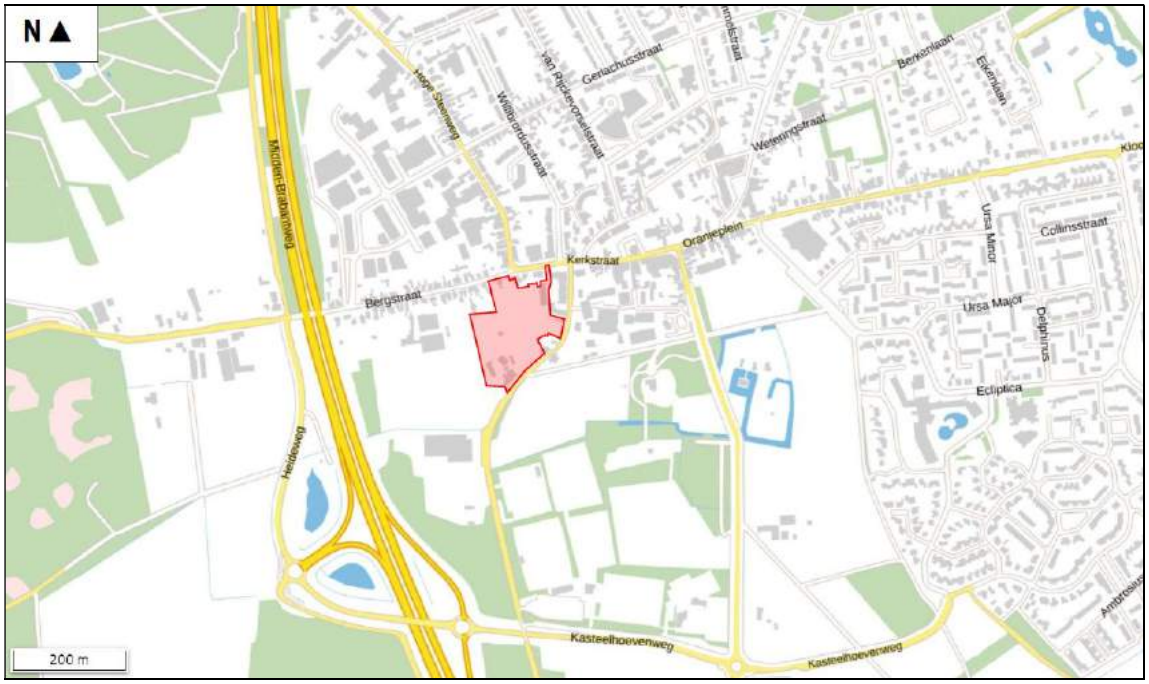
GERAADPLEEGDE LITERATUUR 18

BIJLAGEN 19
1. PLANGEBIED 20
2. BEGRIPPEN 21
3. VOORWAARDEN 23

1. INLEIDING

1.1 Inleiding

Er is het voornemen voor de realisatie van woningbouw in het zuidwesten van Loon op Zand, genaamd het Van Lierpark (zie figuur 1 voor de globale ligging en bijlage 1 voor de exacte ligging en begrenzing van het plangebied). De aanwezigheid van beschermde planten- en diersoorten vormt een te onderzoeken aspect omdat met de plannen effecten kunnen ontstaan op soorten die beschermd zijn via de Wet natuurbescherming. Op grond hiervan is in 2019 een verkennend onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen en de effecten op beschermde planten- en diersoorten (Adviesbureau Mertens, 2019). Recentelijk is het plangebied van het Van Lierpark uitgebreid met een manege aan de Klokkenlaan 30. Mede op grond hiervan is aan Adviesbureau Mertens B.V. uit Wageningen gevraagd om een actualiserend verkennend veldonderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van wettelijk beschermde soorten en indien aanwezig, aan te geven hoe hiermee dient te worden omgegaan. In dit rapport worden de resultaten van deze verkenning gepresenteerd.



Figuur 1. Globale ligging van het plangebied van het Van Lierpark te Loon op Zand (rood).

1.2 Het plangebied en de plannen

Het plangebied bestaat uit braakliggende gronden en een manege met woning in het zuiden. In het plangebied zijn boomgroepen te vinden en in het noordoosten enkele leegstaande garages. In het plangebied ontbreekt het aan oppervlaktewater. Het initiatief bestaat uit het bouwrijp maken van het plangebied waarbij de bomen worden gerooid en de manege wordt gesloopt. Enkele bomen en de woning bij de manege worden geïntegreerd in de plannen. In figuur 2 wordt een beeld gegeven van het plangebied op dinsdag 16 februari 2021 en in figuur 3 wordt een beeld gegeven van de plannen.



Figuur 2. Foto-impressie van het plangebied van het Van Lierpark te Loon op Zand.








Vervolg figuur 2. Foto-impressie van het plangebied van het Van Lierpark te Loon op Zand.

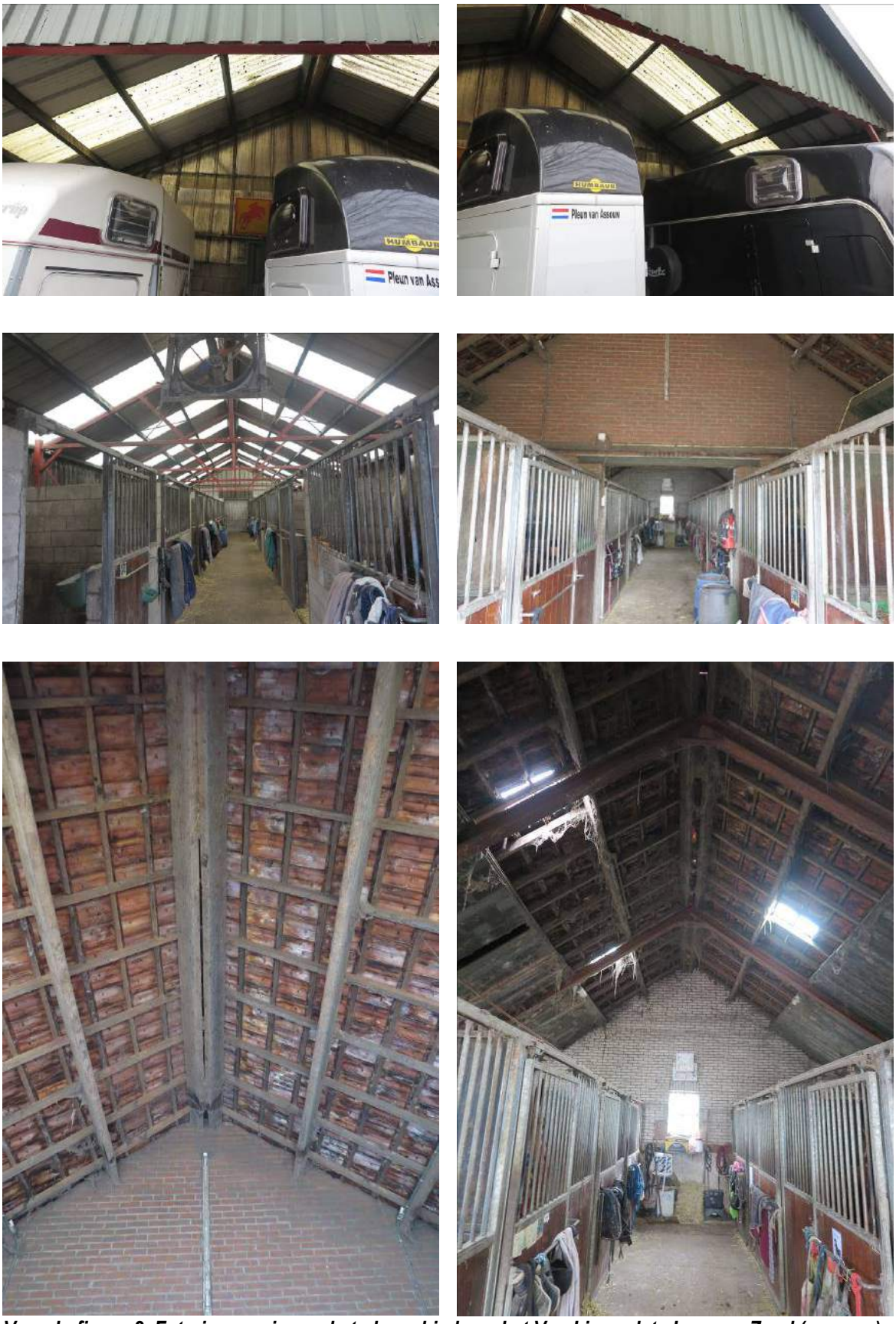









Vervolg figuur 2. Foto-impressie van het plangebied van het Van Lierpark te Loon op Zand (manege).



Vervolg figuur 2. Foto-impressie van het plangebied van het Van Lierpark te Loon op Zand (manege).

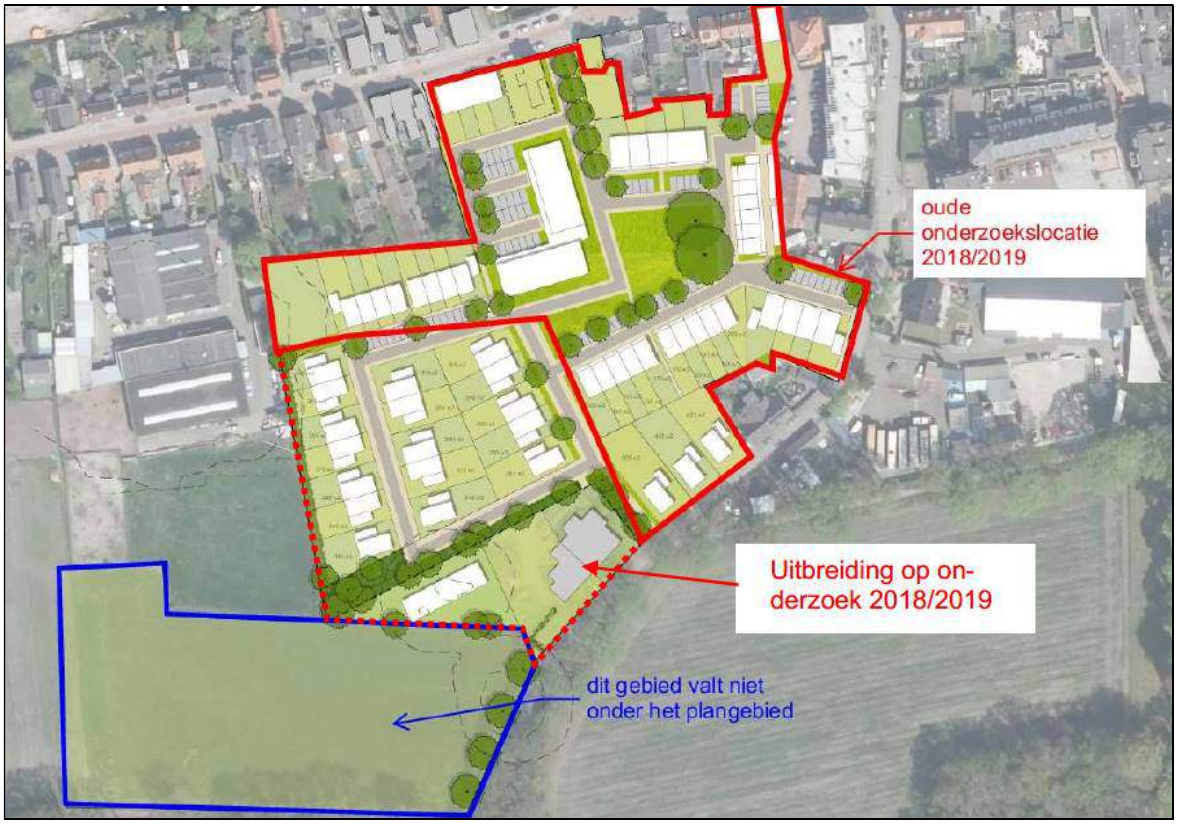


Vervolg figuur 2. Foto-impressie van het plangebied van het Van Lierpark te Loon op Zand (manege).

1.3 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek is tweeledig. Enerzijds wordt inzichtelijk gemaakt welke wettelijk beschermde natuurwaarden in het kader van de soortbescherming van planten- en diersoorten te verwachten zijn. Anderzijds worden de consequenties van deze aanwezigheid voor de planontwikkeling weergegeven.
Gelet op de opdracht genoemd in de inleiding en de doelstelling, is het van belang dat de volgende vragen worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde planten- en diersoorten komen mogelijk voor ter plaatse van en in de directe omgeving van het plangebied van het Van Lierpark te Loon op Zand?
2. Welke verwachte wettelijk beschermde planten- en diersoorten ondervinden nadelen van de plansituatie?



Figuur 3. Impressie van de planen van het Van Lierpark te Loon op Zand.

1.4 Opbouw rapport

Na een korte uitleg over de soortbescherming van de Wet natuurbescherming (hoofdstuk 2) komen achtereenvolgens aan de orde:

- De onderzoeksmethode (hoofdstuk 3).
- Een beschrijving van de aanwezigheid van beschermde soorten (hoofdstuk 4).
- Een beoordeling van de effecten op beschermde soorten (hoofdstuk 5).

In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van de gebruikte definities en afkortingen. In bijlage 3 worden de voorwaarden van het onderzoek weergegeven.

2. BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN

2.1 Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht geworden. Deze wet implementeert de Vogel- en Habitatrichtlijn en andere verdragen in het nationaal natuurbeschermingsrecht. Het bevoegd gezag is Gedeputeerde Staten van de Provincie(s) waar een project wordt gerealiseerd. Gedeputeerde Staten kunnen deze bevoegdheid ook overdragen conform lid 7 van deze wet. Doorgaans zijn dit Omgevingsdiensten. De soortbescherming richt zich dan ook primair op de bescherming van plant- en diersoorten die genoemd zijn in deze richtlijnen.
Daarnaast is een deel van de soorten van de Rode Lijst (zie paragraaf 2.2) beschermd via de Wet natuurbescherming.
Voor alle in Nederland in het wild voorkomende planten- en diersoorten is de algemene zorgplicht van toepassing; handelen of nalaten die gevolgen kunnen hebben dienen achterwege gelaten te worden of er dienen maatregelen getroffen te worden om effecten te voorkomen, of zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.
Indien een plan resulteert in negatieve beïnvloeding van een soort of soorten kan ontheffing worden verleend conform artikel 3.3 van de Wet natuurbescherming voor soorten van artikel 3.1 en 3.2 (Vogelrichtlijnsoorten). Ontheffing kan worden verleend conform artikel 3.8 van de Wet natuurbescherming voor soorten van artikel 3.4 en 3.6 (Habitatrichtlijnsoorten). De criteria voor ontheffingsverlening voor deze soorten zijn identiek aan die Vogel- en Habitatrichtlijn omdat deze richtlijnen zijn geïmplementeerd in het nationaal recht. Het nationaal recht staat het niet toe om hiervan af te wijken. De criteria zijn:

- in het belang van de volksgezondheid en openbare veiligheid;
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij en wateren;
- ter bescherming van flora en fauna.

Om in aanmerking te komen voor een ontheffing dienen mitigerende en eventueel compenserende maatregelen genomen te worden die tot gevolg hebben dat soorten niet nadelig worden beïnvloed in het voorkomen en gedurende de uitvoering van een project.
Provincies kunnen voor de nationaal beschermde soorten een algemene vrijstelling verlenen. In de Provincie Noord-Brabant wordt voor een aantal soorten generieke vrijstelling verleend in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden. Het betreft o.a. aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, dwergmuis, dwergspitsmuis, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, huisspitsmuis, kleine watersalamander, konijn, meerkikker, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos en woelrat.

2.2 Rode lijst

De Rode lijst met bedreigde soorten zijn eind 2004 gepubliceerd in de Staatscourant en voor een deel in 2009 en 2017 herzien. Aan de op deze lijst genoemde soorten komt bescherming toe voor zover zij vallen onder het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming.

Tussen de Wet natuurbescherming en de Rode lijsten bestaat geen formele relatie. Alleen op basis van “gunstige staat van instandhouding” kunnen bij beschermde Rode lijstsoorten "zwaardere" randvoorwaarden gelden ten aanzien van mitigerende en compenserende maatregelen dan voor algemene soorten. Zo zal het bij zeer algemeen voorkomende soorten die gering afnemen in aantal (Rode lijstsoort met het criterium gevoelig) relatief eenvoudig zijn om aan te tonen dat de "gunstige staat van

instandhouding" niet in het geding komt. Voor soorten met een beperkt verspreidingsbeeld en die afnemen in aantal (soorten van de Rode lijst met het criterium bedreigd of ernstig bedreigd) is een uitgebreide effectenstudie wenselijk. Voor deze soorten geldt namelijk de zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats. Dit artikel is derhalve ook gericht op het voorkomen van doden en verwonden van algemene soorten. Op deze manier wordt nader invulling gegeven aan de bescherming van soorten die in aantal en/of verspreiding afnemen.

3. METHODE

Op dinsdag 16 februari 2021 is een bezoek gebracht aan het plangebied en de directe omgeving dat gelegen is van het Van Lierpark te Loon op Zand. Gedurende dit bezoek is dit gebied en de directe omgeving beoordeeld op het mogelijk voorkomen van beschermde planten- en diersoorten. Dit vond plaats aan de hand van aanwezige ecotopen en sporen.

Er is beperkt gebruik gemaakt van bestaande verspreidingsgegevens om het (potentieel) voorkomen van beschermde soorten te bepalen omdat deze via o.a. Waarneming.nl worden beheerd voor een veel groter gebied. Overige waarnemingen worden tevens bewaard voor een groot gebied, namelijk op kilometerniveau zoals weergegeven op www.telmee.nl. en op een nog groter schaalniveau in verspreidingsatlassen.

4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING

4.1 Flora

Het plangebied van het Van Lierpark te Loon op Zand is volledig in cultuur gebracht. De aanwezigheid van beschermde planten wordt derhalve uitgesloten. Gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 16 februari 2021 zijn geen beschermde plantensoorten of resten van beschermde plantensoorten vastgesteld. Op grond hiervan wordt de aanwezigheid van beschermde plantensoorten uitgesloten.

4.2 Vleermuizen

Getoetst is op de verschillende functies die het plangebied kan hebben voor vleermuizen. Dit betreft plaatsen waar vleermuizen kunnen verblijven (verblijfplaatsen zoals kolonie-, paar- en winterverblijfplaatsen), vaste routen tussen verblijfplaatsen in de zomer en winter; respectievelijk vlieg- en migratieroutes en plaatsen en gebieden waar vleermuizen foerageren.

De aanwezigheid van verblijfplaatsen zoals kolonie-, paar- en overwinteringsplaatsen van vleermuizen kan niet worden uitgesloten in het gebied van de manage. In opstallen van de manege zijn geschikte openingen vastgesteld waarin vleermuizen kunnen verblijven. Negatieve effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen bij de sloop van de opstallen van de manege kunnen derhalve niet op voorhand worden uitgesloten.

De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in het resterend plangebied kan worden uitgesloten. In de leegstaande garages en in de bomen zijn geen geschikte openingen vastgesteld waarin vleermuizen kunnen verblijven. Het ontbreekt aan openingen in muren en dak. De daklijsten zitten strak op de muur. In de muren van de garage ontbreekt het aan gaten waarin vleermuizen zich kunnen ophouden. In de bomen ontbreekt het aan gaten waarin vleermuizen zich kunnen ophouden zoals spechtengaten. Gedurende het verkennend veldonderzoek zijn ook geen sporen van vleermuizen vastgesteld zoals keutels en afgebeten vleugels van vlinders in en rond de opstallen. Negatieve effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen in het resterend deel, het braakliggend deel, van het Van Lierpark worden derhalve uitgesloten. Dit komt overeen met het verkennend onderzoek uit 2019 (Adviesbureau Mertens, 2019).

In het plangebied zijn bomen en woningen voorzien waarop vleermuizen zich kunnen (gaan) oriënteren. Enkele hoge bomen en de woning bij de manege worden daarnaast behouden. Negatieve effecten op vlieg- en migratieroutes worden derhalve uitgesloten.

Met de realisatie van de plannen zal het gebied niet wezenlijk van vorm veranderen, gelet op de foerageermogelijkheden van vleermuizen. Mogelijk foerageert er gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger als gevolg van de aanwezige ecotopen (cultuurgroen, verhardingen, relatieve openheid gebied). Door de relatieve openheid van het plangebied zijn de oriëntatiemogelijkheden voor vleermuizen beperkt. Het plangebied is nu niet van waarde als essentieel foerageergebied en in de toekomst zal deze functie niet negatief verminderen doordat er geen essentiële zaken veranderen. In de omgeving zijn ook voldoende alternatieve foerageerplaatsen aanwezig. Negatieve effecten op de foerageermogelijkheden van vleermuizen worden derhalve uitgesloten.

4.3 Overige zoogdieren

Gelet op de aanwezige ecotopen van het plangebied en de geografische ligging (zie Broekhuizen e.a., 2016) wordt het de aanwezigheid van overige internationaal beschermde zoogdieren uitgesloten.

In de (ruime) omgeving rond het plangebied van het Van Lierpark te Loon op Zand komen wezel, bunzing en mogelijk ook hermelijn voor. Er is, gelet op de ecotopen in het plangebied zoals overhoekjes en ruigte aan de randen geen kans dat wezel en bunzing voorkomen binnen het plangebied. Voor marters is het gebied te veel in cultuur gebracht. Bovendien ontbreken in het plangebied en omgeving elementen als ruigten, struweel en takkenhopen die geschikt kunnen zijn als verblijfplaats voor deze soorten. In het plangebied zijn geen aanwijzingen gevonden van het voorkomen van marters zoals de wezel, hermelijn of bunzing. Het plangebied is ook ongeschikt voor deze soorten door het ontbreken van een voldoende dekkende vegetatie en prooidieren in ruime mate. Molshopen, rattenholen, drainagepijpen, houtstapels, takkenhopen, opgestapeld puin, holle bomen, schuurtjes, stapels hooi- en strobalen en alle andere mogelijke schuilplaatsen voor kleine marters ontbreken in en direct rond het plangebied.

In het plangebied komen mogelijk bosmuis en huisspitsmuis voor. Voor deze algemeen voorkomende zoogdieren bestaat een algemene provinciale vrijstelling in de Provincie Noord-Brabant.

4.4 Broedvogels

Gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 16 februari 2021 zijn geschikte (potentiële) nestlocaties aangetroffen voor vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen in het gebied van de manage. Op dinsdag 16 februari 2021 is veelvuldig huismus aangetroffen en er zijn beperkte mogelijkheden voor de gierzwaluw. De opstallen van de manage bezitten mogelijkheden voor vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen om in te verblijven en te nestelen. Huismus en gierzwaluw kunnen derhalve nesten hebben in de opstallen van de manege. Negatieve effecten op nesten en eieren van vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen (huismus en gierzwaluw) kunnen derhalve niet op voorhand worden uitgesloten.

Voor het overig plangebied kan het voorkomen van nesten en essentieel leefgebied van de huismus en gierzwaluw worden uitgesloten omdat geschikte nestlocaties en leefgebied ontbreekt.

Er zijn gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 16 februari 2021 geheel geen sporen vastgesteld van steen- of kerkuil. Braakballen, veren of krijtstrepen van uilen ontbraken. Ook bij intensief zoeken in de opstallen van de manege zijn geen sporen vastgesteld van steen- of kerkuil. Het voorkomen van steen- of kerkuil kan derhalve worden uitgesloten.

Gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 16 februari 2021 zijn geen (oude) nesten van sperwer, boomvalk, havik, buizerd of ransuil vastgesteld in de bomen in en rond het plangebied. Tevens zijn geen (sporen van) roestplaatsen van ransuil aangetroffen. Negatieve effecten op nesten en eieren van boombewonende vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen kunnen derhalve worden uitgesloten.

In het plangebied, in opgaand groen en in de opstallen, kunnen algemene broedvogels broeden zoals merel en roodborst. Een nest van vermoedelijk houtduif is vastgesteld op dinsdag 16 februari 2021. In verband met de aanwezigheid van algemene broedvogels is het noodzakelijk om de werkzaamheden te starten buiten het broedseizoen of op een manier te werken dat de vogels niet tot broeden komen (vogelverschrikkers gebruiken). Op deze manier kan worden voorkomen dat verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden.



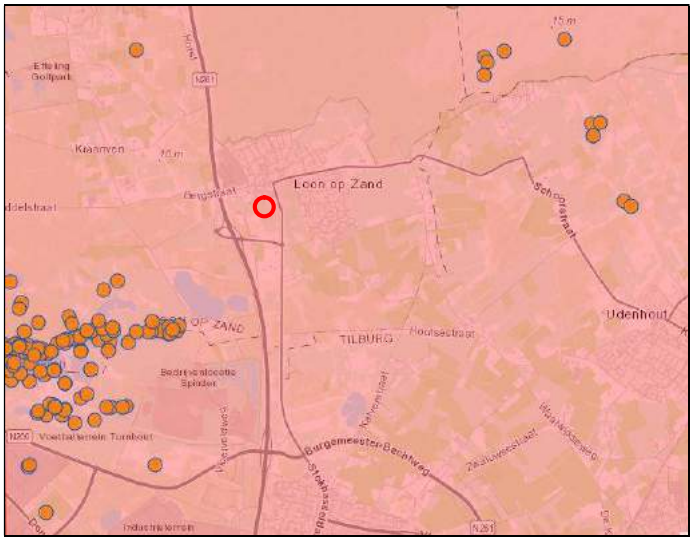
Figuur 4. Waarnemingen van huismus op dinsdag 16 februari 2021 in de manege die gelegen is in het plangebied van het Van Lierpark te Loon op Zand.

4.5 Amfibieën

Gelet op de aanwezige ecotopen van het plangebied en de geografische ligging (zie Ravon.nl, Creemers & Delft, 2009) kan de aanwezigheid van internationaal beschermde amfibieën volledig worden uitgesloten in het plangebied van het Van Lierpark te Loon op Zand.

In de (ruime) omgeving van Loon op Zand komt de rugstreeppad voor. Populaties zijn bekend van de vennen ten zuidwesten van Loon op Zand (ten westen van de N261) en van het Nationaal Park De Loonse en Drunense Duinen. In of direct rond het plangebied van het van het Van Lierpark zijn deze dieren de laatste 10 jaar niet vastgesteld (zie figuur 5). Gezien de huidige aanwezige ecotopen in en direct rond het plangebied is het voorkomen van de rugstreeppad ook uitgesloten.

Door binnen het plangebied geen waterplassen te laten ontstaan in de aanlegfase, kan vestiging van de rugstreeppad in de aanlegfase volledig worden uitgesloten.



Figuur 5. Waarnemingen de rugstreeppad in de periode 2010 t/m 2020 (oranje stip) rond het Van Lierpark te Loon op Zand (rode stip) op basis van Waarneming.nl.

In beplantingen in het plangebied van het Van Lierpark te Loon op Zand komen mogelijk gewone pad en bruine kikker voor. Voor de algemene soorten amfibieën bestaat een algemene provinciale vrijstelling in de Provincie Noord-Brabant.

4.6 Vissen

Door het ontbreken van oppervlaktewater in en direct rond het plangebied van het Van Lierpark te Loon op Zand, wordt de aanwezigheid van vissen uitgesloten.

4.7 Reptielen

Gezien de huidige aanwezige ecotopen, kan de aanwezigheid van reptielen worden uitgesloten. Voor ringslang en bijvoorbeeld levendbarende hagedis is het plangebied te veel beschaduwd en geschikte ecotopen voor deze soorten ontbreken. Negatieve effecten op reptielen worden derhalve uitgesloten.

4.8 Overige

Gezien de huidige aanwezige ecotopen kan de aanwezigheid van beschermde ongewervelden (o.a. diverse soorten dagvlinders en libellen) worden uitgesloten. Nationaal beschermde dagvlinders en libellen komen alleen voor in specifieke ecotopen. Negatieve effecten op overige beschermde diersoorten worden derhalve uitgesloten.

5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE

Er is het voornemen voor de realisatie van woningbouw in het zuidwesten van Loon op Zand, genaamd het Van Lierpark. Deze activiteit zou kunnen samengaan met effecten op beschermde planten- en diersoorten. Op grond hiervan is in 2019 verkennend veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde soorten. Recentelijk is het plangebied van het Van Lierpark uitgebreid met een manege aan de Klokkenlaan 30 te Loon op Zand. Mede op grond hiervan is een actualiserend verkennend veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde soorten.

In verband met de aanwezigheid van algemene broedvogels is het noodzakelijk om de werkzaamheden te starten buiten het broedseizoen of op een manier te werken dat de vogels niet tot broeden komen (vogelverschrikkers gebruiken). Op deze manier kan worden voorkomen dat verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden. Er zijn daarnaast mogelijk algemene nationaal beschermde zoogdieren en amfibieën aanwezig. Voor deze algemene soorten bestaat een algemene vrijstelling in de Provincie Noord-Brabant.

Om de rugstreeppad zich niet te laten vestigen in het plangebied gedurende de aanlegfase, is het van belang om het ontstaan van waterplassen op het land te voorkomen.

Voor het reeds in 2019 onderzochte gebied is de conclusie gelijk als die aan 2019; effecten op beschermde planten- en diersoorten uitgesloten; de ruimtelijke ontwikkeling voor dit gebied is niet in strijd met het gestelde van de soortbescherming binnen de Wet natuurbescherming.

Verder is er een kans op het voorkomen van verblijfplaatsen van vleermuizen en nesten van huismus en gierzwaluw in het uitbreidingsgebied van de manege aan de Klokkenlaan 30 te Loon op Zand. Effecten kunnen dan ook niet worden uitgesloten bij sloop van de opstallen van de manege. Op grond hiervan wordt geadviseerd om een gerichte veldinventarisatie uit te voeren naar het voorkomen van verblijfplaatsen van vleermuizen en nesten van huismus en gierzwaluw. Pas na afronding van deze aanvullende inventarisatie kan worden bepaald of verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden en of ontheffing van de Wet natuurbescherming is vereist.

De zorgplicht blijft onverkort van kracht. Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats. Dit artikel is derhalve ook gericht op het voorkomen van doden en verwonden van algemene soorten. Voor- en gedurende de uitvoering dient hierbij rekening gehouden te worden.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Literatuur

- Adviesbureau Mertens, 2019. Quick scan beschermde planten- en diersoorten Van Lierpark te Loon op Zand. Wageningen, 1-12.
- Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J.B.M., 2016. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, VZZ, Nijmegen, 1-348.
- Creemers, C.M., Delft, J., 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nijmegen, 1-476.
- EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad den Europese Gemeenschap, nummer L. 103.
- EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van den van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.
- Gerstmeier, R., Romig, T., 1997. Zoetwatervissen van Europa, Tirion, Baarn, 1-368.
- Hustings, F., Vergeer, J.W., Eekelder, P., 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, SOVON, Beek-Upbergen, 1-584.
- Limpens, H., Mostert, K., Bongers, W., 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. KNNV, Overijssel, 1-260.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009a. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2004. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2009. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Economische Zaken, 2016. Wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 34 (2016), 1-84.
- SOVON, 1987. Atlas van de Nederlandse broedvogels.
- Nie, H.W. de, 1996. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Media Publishing, Doetinchem, 1-151.
- Spikmans, F, Jong, T. de, 2006. Het waarnemen van zoetwatervissen, Nijmegen, 1-55.

Website

- www.ravon.nl
- www.waarneming.nl
- www.sovon.nl
- www.telmee.nl
- www.zoogdiervereniging.nl
- www.netwerkecologischemonitoring.nl
- www.verspreidingsatlas.nl

BIJLAGEN

1. PLANGEBIED



2. BEGRIPPEN

Baltsplaats	Plaats waar een vleermuis al roepend rondvliegt in de herfst en die doorgaans wordt verdedigd tegen andere mannetjes.
Foerageergebied	Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans meerdere foerageerplaatsen kent die langere tijd worden gebruikt.
Foerageerplaats	Plek (jachtplek) waar wordt gejaagd door vleermuizen. De plek kan in de directe omgeving van de kolonieplaats liggen maar ook kilometers verderop.
Kolonie	Groep vleermuizen (kleine groep mannetjes of meestal grotere groep vrouwtjes, soms gemengd (soorten, geslacht)) die in het voorjaar tot de herfst bijeen blijven. De groep kan zich vestigen in gebouwen (in spouwmuren of onder daklijsten e.d.) of bomen (spechtengaten, scheuren). Een groep vrouwelijke vleermuizen wordt ook wel aangeduid als een kraamkolonie. In zo'n groep worden jongen geboren en grootgebracht. Een kolonie maakt vaak gebruik van meerdere verblijfplaatsen die soms gelijktijdig worden gebruikt.
Migratieroute	Een vaste route van zomerverblijfplaats naar winterverblijfplaats en visa versa (zie ook vliegroute) of een route in een andere tijd; bijvoorbeeld tussen foerageerplaatsen.
Paarplaats	Territorium van territoriale mannetjes. Voor de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis is dit doorgaans te vinden in boomholten. Voor de laatvlieger en de dwergvleermuis is dit te vinden in gebouwen. Voor de watervleermuis is dit te vinden in bomen en later, tegen de winter, zijn ze te vinden in overwinteringverblijven. Het mannetje vormt een harem met meerdere vrouwtjes. De paartijd valt in de herfst (uitgezonderd de grootoorvleermuis waarbij het in april valt (vroege voorjaar). De hier geschetste situatie van de paring wordt in dit rapport omschreven als “herfst situatie”.
Verblijfplaats	Een object (huis, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of ’s winters permanent).
Vliegroute	Route die door vleermuizen elke avond wordt gebruikt om van de kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en visa vers (zie ook migratieroute). Vrouwtjes met jongen keren soms midden in de nacht terug om de jongen te zogen en gebruiken dan de route. Vliegroutes liggen over het algemeen langs lijnvormige (landschaps)elementen als bomenlanen, huizenrijen e.d. De functies zijn beschutting bij winderig en koud weer, oriëntatie in verband met de echolokatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Voorbijvliegend	Vleermuizen die voorbijvliegen, niet via een vaste route. Het betreft meestal zwervers of trekkers.
Zwermen	Direct na het uitvliegen, naar vooral voor het invliegen bij een kolonie zwermt een deel van de kolonie rond de kolonieplaats. Zwermgedrag is derhalve een indicatie voor een eventuele kolonieplaats.
Winterverblijfplaats	Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hybernation) gaan. Deze ruimte is doorgaans donker, heeft een hoge luchtvochtigheid en temperatuurwisselingen zijn nihil.

Zomerverblijfplaats	Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. In sommige gevallen vormen bijvoorbeeld mannetjes kleine groepjes.

3. VOORWAARDEN

Adviesbureau Mertens BV (ingeschreven in het handelsregister onder nummer 09110429) richt zich op de inventarisatie van natuur- en landschapswaarden en de eventuele effecten van plannen of projecten op deze waarden. Vaak wordt daarom getoetst aan de geldende wet- en regelgeving.

Dieren en planten kunnen zich vestigen na onderzoek en ook is er een mogelijkheid, dat ondanks onderzoek dieren zich verborgen houden of dat planten niet zijn opgekomen in een bepaald jaar doordat het bijvoorbeeld een droog of koud voorjaar is. Ook komt het zeer soms voor dat wilde dieren zich anders gedragen in bepaalde situaties zoals op plaatsen waar veel mensen komen, waar veel geluid is of veel lichtverstrooiing. Daarom heeft Adviesbureau Mertens BV een inspanningsverlichting en geen resultaatverplichting bij inventarisaties. Adviesbureau Mertens BV is niet aansprakelijk voor het zich verborgen houden, nadien vestigen of verplaatsen van soorten.

Zoals bovenstaand weergegeven wordt getoetst aan de geldende wet- en regelgeving. Een plan of project wordt met de grootste zorg getoetst door Adviesbureau Mertens BV. De geldende interpretatie van de wet- en regelgeving is aan verandering onderhevig en sinds de decentralisatie van bevoegde gezagen treden er ook regionale verschillen op. Adviesbureau Mertens BV is niet verantwoordelijk voor veranderde interpretatie van de wet- en regelgeving.

Na verrichtte werkzaamheden worden projecten soms overgedragen of wordt er op een andere manier invulling gegeven aan de uitvoering. Adviesbureau Mertens BV is niet aansprakelijk voor gevolgschade, of schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van de werkzaamheden of andere gegevens afkomstig van Adviesbureau Mertens BV. De opdrachtgever vrijwaart Adviesbureau Mertens BV voor aansprakelijkheid van derden als gevolg van deze toepassingen.

Omdat dieren en planten zich verplaatsen, zich kunnen vestigen na onderzoek en de geldende interpretatie van wet- en regelgeving aan verandering onderhevig is, is een onderzoek twee jaar geldig. Na twee jaar dient een onderzoek en/of advies geactualiseerd te worden. De opdrachtgever is hiervoor zelf verantwoordelijk.

De interpretatie van wet- en regelging kan zijn gewijzigd na advies, de situatie kan veranderd zijn en daarnaast dient voldaan te worden aan de Zorgplicht van bijvoorbeeld de Wet natuurbescherming. Tijdig maar in ieder geval voorafgaand van start van eventueel fysieke werkzaamheden dient de initiatiefnemer / uitvoerder zich daarom opnieuw op de hoogte te stellen van eventueel aanwezige natuur- en landschapswaarden in en rond een plangebied en hoe hiermee moet worden omgegaan. Voor uitvoer dienen natuur- en landschapswaarden en eventueel gewijzigde situaties in kaart gebracht te worden en dient nagegaan te worden hoe hiermee moet worden omgegaan.

Adviesbureau Mertens BV is niet aansprakelijk voor indirecte en/of gevolgschade, waaronder mede wordt verstaan gederfde winst en schade als gevolg van bedrijfstagnatie.

Inzake schadevergoeding geldt bij een toerekenbare tekortkoming van Adviesbureau Mertens BV een aansprakelijkheidsbedrag van maximaal drie maal de opdrachtwaarde.

Adviesbureau
Mertens B.V.

Telefoon (06) 29 45 84 56

E-mail info@adviesbureau-mertens.nl



Advies op het gebied van natuur, ruimtelijke ordening en natuurwetgeving.

Nader ecologisch onderzoek huismus, gierzwaluw en vleermuizen

Van Lierpark, Loon op Zand

Rapport nr. 2021.030
September 2021



Taharo
Ecologisch advies
Valleiweg 51
30911 DB Rhenen
www.taharo.nl

Inhoudsopgave

1. **AANLEIDING**	**2**
1.1 Aanleiding	2
1.2 Doel	2
1.3 Leeswijzer	2
2. OMSCHRIJVING PLANGEBIED	**3**
2.1 Huidige situatie	3
2.2 Aanwezige ecotopen	4
3. WERKWIJZE	**5**
3.1 Huismus	5
3.2 Gierzwaluw	5
3.3 Vleermuizen	6
4. RESULTATEN	**9**
4.1 Huismus	9
4.2 Gierzwaluw	9
4.3 Vleermuizen per soort	9
4.4 Vleermuizen per functie	12
5. EFFECTENBEOORDELING	**13**
5.1 Huismus	13
5.2 Gierzwaluw	13
5.3 Vleermuizen per soort	13
6. TOETSING AAN DE WET NATUURBESCHERMING	**14**
6.1 Toetsing aan de wet	14
6.2 Volledigheid inventarisatie	14
7. CONCLUSIES EN ADVIES	**16**
8. BRONNEN	**17**

1. AANLEIDING

1.1 Aanleiding

Er zijn plannen om in het zuidwesten van Loon op Zand woningbouw te realiseren, genaamd het Van Lierpark. Er zal naast sloop van een aantal gebouwen, vegetatie en bestrating worden verwijderd en er zal grondverzet gepleegd worden.
Om te voldoen aan nationale en internationale regelgeving is het verplicht om, voordat de ingreep plaatsvindt, een onderzoek te doen naar het eventueel voorkomen van beschermde flora en fauna.
Om de effecten van de plannen op natuurwaarden te bepalen is door ecologisch adviesbureau Mertens in 2019 een verkennend veldbezoek (QuickScan) uitgevoerd. Omdat recentelijk het plangebied van het Van Lierpark uitgebreid is met de manege aan de Klokkenlaan 30 is er in februari 2021 een actualiserend natuuronderzoek uitgevoerd door Bureau Mertens. Uit dat onderzoek bleek dat het plangebied, met name de manege, mogelijk geschikt is voor vleermuizen.
Door het verdwijnen van enkele gebouwen behorend bij het pand, en de houtige en kruidenbegroeiing rondom het pand kunnen mogelijk huismussen, gierzwaluwen of vleermuisverblijfplaatsen en/of foerageergebieden en vliegroutes verdwijnen.

1.2 Doel

Dit onderzoek zal antwoord geven op de volgende vragen:

- Welke functie heeft het plangebied voor huismussen?
- Welke functies heeft het plangebied voor gierzwaluwen
- Welke soorten vleermuizen komen momenteel voor in het plangebied?
- Welke functies heeft het plangebied voor de aanwezige vleermuizen?
- Leidt de ingreep tot overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming?

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van het plangebied, voor wat betreft de huidige en de toekomstige situatie. In hoofdstuk 3 worden de methode van werken en de onderzoeksinspanning beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het vleermuisonderzoek gepresenteerd. De mogelijke effecten van de ingreep worden gerelateerd aan de aanwezige soorten in hoofdstuk 5. Hoofdstuk 6 beschrijft de toetsing aan de Wet natuurbescherming. In hoofdstuk 7 worden de conclusies en enkele aanbevelingen weergegeven. Hoofdstuk 8 bestaat uit een korte bronnenlijst.

2. OMSCHRIJVING PLANGEBIED

2.1 Huidige situatie

Ligging van het plangebied

Het onderzoeksgebied ligt in het zuidwesten van Loon op Zand, en heeft als projectnaam Het Van Lierpark. Het gebied ligt aan de Bergstraat, Kerkstraat en de Klokkenlaan.
Volgens de topografische kaart van Nederland kaartblad 31C (schaal 1:25.000) zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X = 132.928, Y = 404.090 Het plangebied is rood omkaderd weergegeven op de luchtfoto (figuur 1) en weergegeven als een rode ster op de topografische kaart (figuur 2).



Figuur 1: Luchtfoto met begrenzing plangebied (rood omlijnd). De manege is geel omlijnd aangegeven.



Figuur 2: Topografische kaart plangebied (rode ster).

Huidige situatie
Het plangebied bestaat uit braakliggende gronden en een manege met een woning in het zuidelijk deel. Binnen het plangebied zijn boomgroepen en in het noordoosten staan enkele leegstaande garages. Er is geen oppervlaktewater aanwezig binnen het plangebied.

Het initiatief bestaat uit het bouwrijp maken van het plangebied, waarbij bomen worden gerooid, en de manege wordt gesloopt. De woning bij de manege blijft echter behouden, evenals enkele bomen.

2.2 Aanwezige ecotopen

Binnen het plangebied zijn de volgende ecotopen aanwezig:
- De braakliggende gronden
- Woonhuis met kleine achtertuin,
- Boerderijgebouw
- Schuren
- Boomgroep
- Bomenrijen
- Parkeerplaatsen
- Bestrating

3. WERKWIJZE

3.1 Huismus

Er zijn tijdens de flora en fauna QuickScan op 16 februari 2021 veelvuldig huismussen aangetroffen in de directe omgeving van de manege, en er is geconcludeerd dat de huismus nesten kan hebben in de schuren van de manege. Voor het overige deel van het plangebied, d.w.z. in de braakliggende velden is de huismus wel uitgesloten vanuit de QuickScan.
Er zijn voor huismus twee inventarisatiebezoeken gebracht aan de planlocatie op respectievelijk 12 april en 23 april 2021. De weersomstandigheden tijdens de inventarisatiebezoeken waren goed (droog en niet te koud, zie tabel 1). Tijdens de inventarisaties is bij het plangebied gepost vanaf meerdere overzichtspunten en gelet op broedende en/of broedverdachte (zingende) vogels. De gevolgde onderzoeksmethode voor huismus is gestoeld op het door BIJ12 uitgebrachte Kennisdocument Huismus, Versie 1.0 juli 2017.
Volgens het kennisdocument kan de aanwezigheid van een nest van een huismus als volgt worden aangetoond:

1. een nestindicatieve waarneming:
    - een nest of nestbouw of
    - bezoek van een huismus aan een waarschijnlijke nestplaats (nest zelf vaak niet zichtbaar, maar grassprieten of veertjes steken uit) of
    - transport van voedsel of ontlastingpakketjes of
    - bedelende jongen in nest (vlak voor uitvliegen goed te horen, steken kopjes uit nestopening).

2. min. 1 waarneming in potentieel broedbiotoop in de periode 10 maart t/m 20 juni van:
    - een zingend mannetje (veelal op de dakrand) of
    - aanwezigheid van een paartje bij een potentiële nestplaats of
    - balts.

Afwezigheid van broedende huismussen is aangetoond, als er tijdens twee gerichte veldbezoeken in de periode 1 april tot en met 15 mei (met tien dagen tussen beide veldbezoeken) of tijdens vier gerichte veldbezoeken in de periode 10 maart tot en met 20 juni geen aanwezigheid kan worden aangetoond.

3.2 Gierzwaluw

Vanuit de QuickScan is geconcludeerd dat er voor gierzwaluw beperkte mogelijkheden zijn, de gierzwaluw kon echter niet geheel uitgeschoten worden in de bebouwing van de manege. Vandaar dat de gierzwaluw is meegenomen in het nader onderzoek.
In het onderzoeksgebied is de bebouwing geïnspecteerd op de aanwezigheid van mogelijke nestplaatsen van gierzwaluwen. Voor het onderzoek naar nestplaatsen van de gierzwaluw zijn in totaal drie veldbezoeken afgelegd, waarvan twee gecombineerd met de avondveldbezoeken voor vleermuizen.

De veldinventarisaties vonden plaats op 7 juni, 28 juni en op 8 juli 2021, deels voorafgaand aan het vleermuisonderzoek. De gekozen data hangen onder meer samen met het broedseizoen van de gierzwaluw. Alle inventarisaties vonden plaats onder gunstige weersomstandigheden (zie tabel 1).

De inventarisaties bestonden uit:
- de inspectie van het onderzoeksgebied op de aanwezigheid van mogelijke nestplaatsen en andere sporen van gierzwaluw;
- de inventarisatie op zicht en gehoor van gierzwaluw waarvan de nestplaats jaarrond is beschermd;
Op de avonden van de inventarisatiedata is het onderzoeksgebied geïnventariseerd op de aanwezigheid van gierzwaluwen.
Hierbij zijn steeds zo veel mogelijk de aanwijzingen gevolgd die beschreven zijn in het BIJ12 Kennisdocument Gierzwaluw, Versie 1.0, juli 2017.

De Gierzwaluw is een trekvogel die pas vanaf eind april in Nederland terugkeert vanuit Afrikaanse wintergronden. Kolonies zijn snel herkenbaar doordat de vogels geregeld bij de nesten zwermen en roepen. Deze waarnemingen zijn echter indicatief. Het vaststellen van een broedgeval geschiedt door het waarnemen van een in- of uitvliegende vogel. De exacte locatie van de nestopening dient daarbij te worden vastgelegd.

3.3 Vleermuizen

Vanuit de flora en fauna QuickScan is aangegeven dat verblijfplaatsen van vleermuizen, zoals kraamverblijven, paarverblijven en overwinteringsplaatsen binnen de opstallen van de manege niet kunnen worden uitgesloten. Het gaat daarbij om het gebied wat met geel is omlijnd in figuur 1. De aanwezigheid van verblijfplaatsen in het resterend gebied zijn in de flora en fauna QuickScan wel uitgesloten. Ook zijn negatieve effecten op vliegroutes en essentiële foerageergebieden eveneens uitgesloten vanuit de QuickScan.
Vandaar dat het onderzoek naar vleermuizen zich geconcentreerd heeft op de bebouwing van de manege en de directe omgeving daarvan, met het oog op mogelijke verblijfplaatsen van vleermuizen.
Gezien de aard van de bebouwing van de schuren en de openheid van de schuren is een massawinterverblijf in deze bebouwing uitgesloten.

De vleermuisinventarisaties zijn uitgevoerd aan de hand van het vleermuizenprotocol (2021) dat is opgesteld door Gegevensautoriteit Natuur (GAN), Netwerk Groene Bureaus (NGB) en Zoogdiervereniging. Tijdens de veldbezoeken is op grond van geluid en zicht geïnventariseerd. Vleermuizen maken gebruik van echolocatie om zich te oriënteren in een gebied en voor het lokaliseren van prooien tijdens de jacht. Deze echolocatie vindt plaats door middel van ultrasone geluiden die de vleermuis produceert en zijn soort specifiek. Met behulp van een ultrasounddetector (batdetector) kunnen deze geluiden voor mensen hoorbaar worden gemaakt. Tijdens het onderzoek is gebruikgemaakt van een Petterson D240x ultrasounddetector (batdetector) en een sterke zaklamp (TK41 Max 860 Lumens). Met een Edirol R-09 RH digitale recorder zijn geluidsopnamen gemaakt die later zijn geanalyseerd met behulp van het programma Bat Sound Pro 3.31b. Verder is gebruik gemaakt van een Elekon Batlogger M, een zeer gevoelige heterodyne batdetec-

tor die niet alleen het geluid registreert, maar ook de exacte locatie van het vleermuisgeluid, de tijd van de waarneming, en de exacte lokale weersomstandigheden op dat moment en een Pulsar Helion XP38 warmtebeeldcamera.

Op basis van de aanwezige ecotopen zijn de volgende functies te verwachten:
- Vliegroutes en foerageergebieden;
- Paarverblijven;
- Kraamverblijven
- Zomerverblijf
- Klein winterverblijf, gekoppeld aan paarverblijf

Er zijn in het voorjaar 2021 drie veldinventarisaties geweest.
De eerste voorjaarsveldinventarisatie vond plaats op 7 juni 2021 ’s avonds na zonsondergang. Er is lopend geïnventariseerd op verschillende plekken, o.a. rondom de schuren, tussen de schuren door, achter het woonhuis en aan de straatkant, de Klokkenlaan. Daarnaast is in de directe omgeving van het plangebied rondgelopen en geïnventariseerd. Een tweede inventarisatie is ’s ochtends voor zonsopkomst gedaan op 8 juni 2021. Hierbij is op dezelfde wijze te werk gegaan. Er is wederom geïnventariseerd rondom de schuren van de manege en het woonhuis.
Op 8 juli 2021 is ’s avonds een derde inventarisatie uitgevoerd, na zonsondergang, wederom met vooral waarnemingen rondom de schuren, het woonhuis en de straatkant. Daarnaast is wederom rondom het plangebied rondgelopen en geïnventariseerd.

In de nazomer van 2021 zijn er twee veldinventarisaties geweest, na zonsondergang. De eerste nazomerinventarisatie was op 1 september 2021. De tweede op 21 september 2021. In de nazomer is er wederom lopend geïnventariseerd op verschillende plekken, o.a. rondom de schuren, het woonhuis en voor aan de straat. Daarnaast is in de directe omgeving van het plangebied wederom rondgelopen en geïnventariseerd.

De onderzoeken zijn uitgevoerd door twee ecologisch deskundigen.

Alle inventarisaties vonden plaats onder gunstige weersomstandigheden (zie tabel 1).

Datum	Type onderzoek	Tijdsduur Onderzoek	Zon op/ onder	Weer	Temp.
12-04-2021	Huismus; Zingende mannetjes en nestplaatsen	8.00-10.00	06.47/ 20.14	Wind gemiddeld 2 Bft Half bewolkt Geen neerslag	8.3ºC
23-04-2019	Huismus; Zingende mannetjes en nestplaatsen	8.00-10.00	06.19/ 20.56	Wind gemiddeld 2 Bft Vrijwel geheel bewolkt Geen neerslag	13.5ºC
07-06-2021	Gierzwaluwen Nestgelegenheid Vleermuizen: Inspectie plangebied, Kraamverblijf- en zwermplaats, zomerverblijf, vliegroute, foerageergebied	21.15 -24.00	05.19/ 21.58	Wind gemiddeld 2 Bft Onbewolkt Geen neerslag	17.4ºC
08-06-2021	Vleermuizen: Kraamverblijf- en zwermplaats, zomerverblijf, vliegroute, foerageergebied	03.15 -05.15	05.19/ 21.59	Wind gemiddeld 2 Bft Onbewolkt Geen neerslag	17.3ºC
28-06-2021	Gierzwaluwen Nestgelegenheid	21.15 -22.30	05.21/ 22.06	Wind gemiddeld 2 Bft Licht bewolkt. Geen neerslag	18.6ºC
08-07-2021	Gierzwaluwen Nestgelegenheid Vleermuizen: Kraamverblijf- en zwermplaats, zomerverblijf, vliegroute, foerageergebied	21.15 -24.00	05.29/ 22.01	Wind gemiddeld 2 Bft Onbewolkt. Geen neerslag	16.6ºC
01-09-2020	Vleermuizen: Paarverblijf, zomerverblijf, vliegroute, foerageergebied	23.00–01.30	06.52/ 20.27	Wind gemiddeld 2 Bft Matig bewolkt Geen neerslag	16.3ºC
21-09-2020	Vleermuizen: Paarverblijf, zomerverblijf, vliegroute, foerageergebied	23.00-01.00	07.25/ 19.40	Wind gemiddeld 2 Bft Half bewolkt. Geen neerslag	10,5ºC

4. RESULTATEN

4.1 Huismussen

Tijdens de inventarisaties, op 12 april en 23 april zijn op de nok van het dak van de meest westelijke schuur meerdere zingende huismus mannetjes aangetroffen. In de schuur zelf werden minimaal 9 nesten aangetroffen, boven in de nok en achter zijbalken. Verder werden eveneens drie zingende mannetjes huismus aangetroffen op de nok van het dak van het huis. Onder deze dakpannen zullen eveneens minimaal drie huismus-nesten aanwezig zijn. Het huis blijft echter intact.
De schuur zal worden gesloopt, deze nesten zullen verdwijnen.
Ook zijn binnen en rondom het plangebied meerdere foeragerende huismussen aangetroffen.

4.2 Gierzwaluw

Tijdens geen van de drie waarnemingen, op 01 juni, 27 juni en 12 juli 2021, zijn gierzwaluwen aangetroffen boven het plangebied. Er zijn wel op alle drie avonden hoogvliegende gierzwaluwen waargenomen boven het dorp, maar op geen moment kwamen ze naar beneden in de buurt van het plangebied. Er zijn binnen het plangebied geen nestindicaties van gierzwaluw aanwezig.

4.3 Vleermuizen per soort

Er is in totaal een vleermuissoort vastgesteld, te weten de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*).

Tijdens de voorjaarsonderzoeken is uitsluitend foerageergedrag van de gewone dwergvleermuis aangetroffen in het oostelijk deel van de manege. Er is op 7 juni 's avonds een uitvliegende gewone dwergvleermuis geconstateerd. Deze vloog vanuit de oostelijke schuur, richting de Klokkenlaan (zie figuur 7). Aan de straatkant, bij de woning en bij de westelijke schuur zijn verder geen foeragerende vleermuizen aangetroffen. Wel vlogen langs de Klokkenlaan regelmatig vleermuizen bij de bosrand langs. Hier is sprake van een vliegroute, er passeerden gewone dwergvleermuizen maar ook een enkele rosse vleermuis. Omdat deze duidelijk buiten het onderzoeksgebied vlogen, zijn deze verder niet meegenomen in de effectenanalyse.
Tijdens het ochtendbezoek op 8 juni 2021 zijn in eerste instantie het geheel geen vleermuizen gehoord. Er werd in het oostelijk deel van het woonhuis een invliegend exemplaar van de gewone dwergvleermuis aangetroffen.
Tijdens het derde bezoek, op 8 juli 2021, was het hetzelfde beeld. In eerste instantie in het geheel geen vleermuizen, later op de avond, zo rond 23.00 uur ongeveer 10 minuten een gewone dwergvleermuis foeragerend in de buurt van de oostelijke schuur. Er werd geen uitvliegend exemplaar meer aangetroffen. Ook werd de bomenrij langs de Klokkenlaan deze avond gebruikt als vliegroute, door verscheidene gewone dwergvleermuizen en een enkele rosse vleermuis.



Figuur 3. Huismussen op de nok van de schuur



Figuur 4. Mussennest in de westelijke schuur



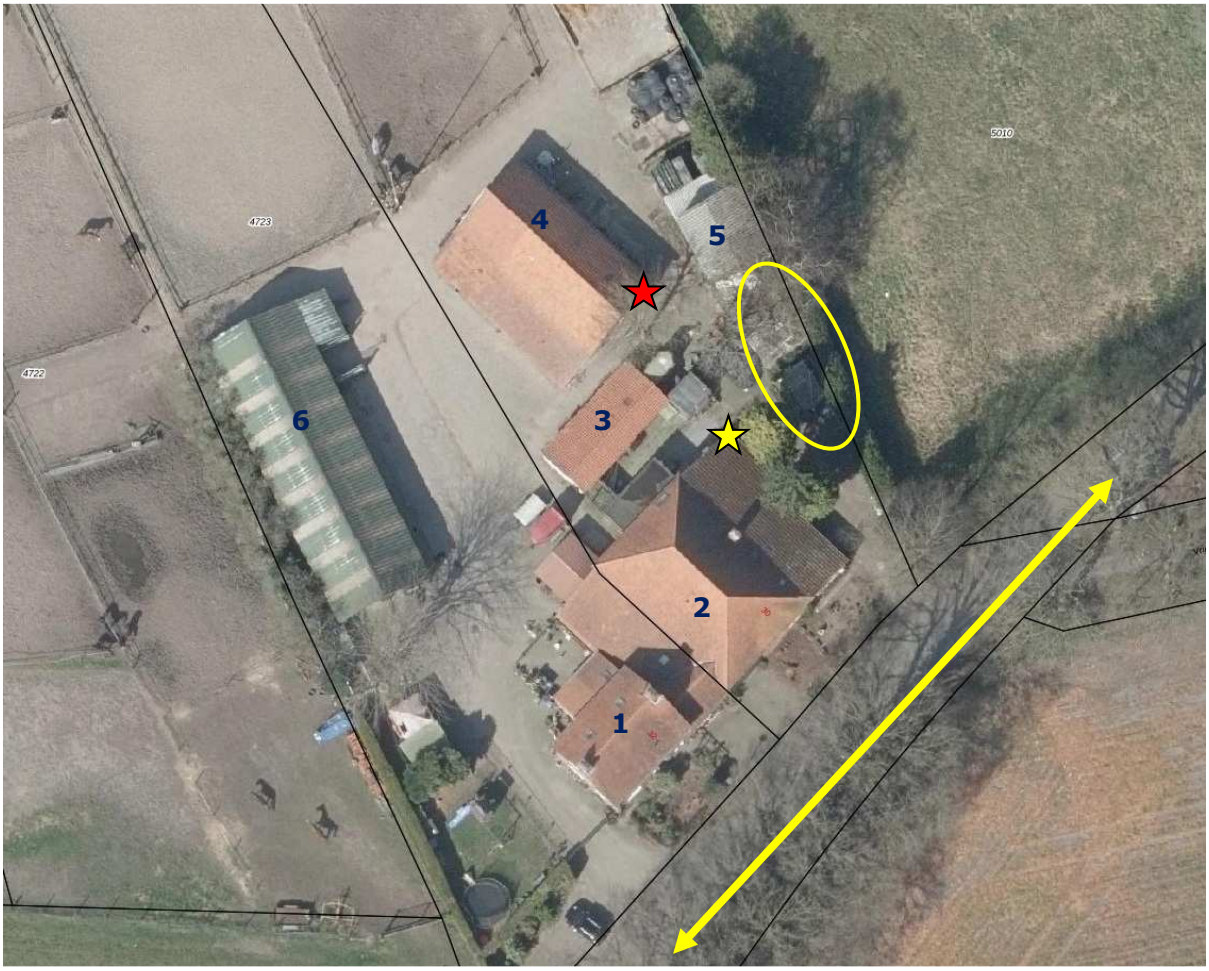
Figuur 5. Huismussen op de nok van het dak van het woonhuis



Figuur 6. De pijlen geven een aantal van de locaties aan waar huismusmannetjes zingend op de nok werden aangetroffen. De ovalen geven de voornaamste foerageergebieden voor huismus weer.

Tijdens het naseizoen was er eveneens relatief weinig vleermuisactiviteit op het terrein van de manege. Er werd op de eerste avond in de nazomer, op 1 september 2021, kortstondig gebaltst door een gewone dwergvleermuis in de buurt van de oostelijke schuur. Hij verbleef daar ongeveer 10 minuten, daarna verdween hij in de Klokkenlaan. Op 23 september werd er langer gebaltst in het oostelijk deel van het te onderzoeken gebied bij de manege. Er bleek een duidelijke binding met het noordoostelijk deel van het woonhuis (zie figuur 7), en er moet geconcludeerd worden dat in het oostelijk deel van het woonhuis een paarverblijf aanwezig is.

Figuur 7 geeft een beeld van de vleermuisactiviteit. In Tabel 2 zijn de waarnemingen van foeragerende en passerende vleermuizen per avond weergegeven.



Figuur 7. Waarnemingen van vleermuizen.
De gele ovaal geeft de plaats aan waar door een paar gewone dwergvleermuizen werd gefoerageerd
De gele ster geeft aan waar werd gebaltst en waar een paarverblijf aanwezig is.
De rode ster geeft de plaats aan waar in het voor jaar een uitvliegend exemplaar van de gewone dwergvleermuis werd aangetroffen.
De gele pijl geeft de vliegroute weer langs de Klokkenlaan.

Tabel 2 Totaal nachtelijke waarnemingen in het veld van passerende en foeragerende vleermuizen in en om het plangebied

		07-06-2021 Avond		08-06-2021 Ochtend		08-07-2021 Avond		01-09-2021 Avond		21-09-2021 Avond		
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Foeragerend	Passerend	Foeragerend	Passerend	Foeragerend	Passerend	Foeragerend	Passerend	Foeragerend	Passerend	Totaal waarnemingen
Gewone dwerg-vleermuis	*Pipistrellus pipistrellus*	2	6	1	0	2	5	2	3	1	4	26
Rosse vleermuis	*Nyctalus noctula*	0	3	0	0	0	4	0	2	0	1	10

4.4 Vleermuizen per functie

Kraamverblijven en zomerverblijven
Er zijn in het voorjaar 2021 geen kraamkolonies aangetroffen. Er werd op geen enkel moment rond de te slopen bebouwing, maar ook niet bij de te behouden woongedeelten tijdens de nachtelijke waarnemingen in het voorjaar zwermgedrag waargenomen. Er was wel een uitvliegend exemplaar van de gewone dwergvleermuis, uitvliegend vanuit een te slopen schuur.

Foerageergebieden en vliegroutes
In het voor- en najaar werd steeds een of maximaal twee foeragerende vleermuizen in de directe omgeving van het onderzoeksgebied aangetroffen. In het voorjaar zijn er tijdens de ochtendronde geen, en tijdens de avondrondes maximaal een gewone dwergvleermuis per avond foeragerend aangetroffen. Er zijn in het voorjaar geen passerende gewone dwergvleermuizen waargenomen binnen het onderzoeksgebied, maar er zijn wel zeer regelmatig gewone dwergvleermuizen en rosse vleermuizen waargenomen langs de bomenrij aan de Klokkenlaan.

Paarverblijven en winterverblijven
Er is een paarverblijf vastgesteld in het noordoostelijk deel van de woning (zie figuur 7). Het is mogelijk dat dit paarverblijf eveneens als klein winterverblijf gebruikt wordt. Dit gebouw blijft staan, er verdwijnt geen paarverblijf door de ingreep.

Paarverblijfplaatsen kunnen in de te slopen bebouwing worden uitgesloten. Er zijn in de te slopen schuren geen paarverblijven aangetroffen.
Gezien de constructie van de te slopen schuren, is een massawinterverblijf dermate onwaarschijnlijk dat hij redelijkerwijze kan worden uitgesloten. Er werd op 1 september dan ook geen zwermgedrag waargenomen van de gewone dwergvleermuis in de directe omgeving van de te slopen bebouwing. Er is met zekerheid geen massawinterverblijfplaats aanwezig. Er is ook geen indicatie voor kleine winterverblijven in de te slopen bebouwing, gezien het ontbreken van paarverblijven.

5. EFFECTENBEOORDELING

5.1 Huismussen

Tijdens de inventarisaties, op 12 april en 23 april zijn er minimaal 9 nest-indicatieve waarnemingen van huismus binnen de te slopen gebouwen geconstateerd. Er zijn eveneens negen nesten geteld in de meest westelijke schuur. Er gaan door de ingreep 9 huismusnesten verloren, en er gaat door het verdwijnen van een deel van het groen rustgebied of foerageergebied voor huismus verloren.

5.2 Gierzwaluw

Tijdens geen van de drie waarnemingen, op 01 juni, 27 juni en 12 juli 2021, zijn gierzwaluwen aangetroffen boven het plangebied. Er gaan door de ingreep gaan verblijfplaatsen van gierzwaluw verloren.

5.3 Vleermuizen

Kraamverblijven en zomerverblijven
Er is binnen het plangebied sprake van een zomerverblijf. Er is geen kraamplaats in de bebouwing of in het woonhuis. Er gaan in geen geval kraamplaatsen verloren door de ingreep. Er verdwijnt echter wel een zomerverblijfplaats.

Foerageergebieden en vliegroutes
De tuin en het groen aan de oostkant van het woonhuis wordt incidenteel door een paar vleermuizen gebruikt als foerageergebied, er is een paar keer een gewone dwergvleermuis foeragerend aangetroffen. Het gaat echter niet om essentieel foerageergebied, er is ruim voldoende foerageergebied aanwezig in de omgeving. Er gaat geen essentieel foerageergebied verloren.
De gebouwen binnen het plangebied worden niet gebruikt als essentiële vliegroute. Er gaat geen essentiële vliegroute verloren.

Paarverblijven en winterverblijven
Er is binnen het plangebied een paarverblijf en mogelijk een klein winterverblijf van vleermuizen aanwezig. Deze zit echter in een van de gebouwen die intact blijven. Er verdwijnen geen paarverblijven of winterverblijven van de gewone dwergvleermuis door de ingreep.

6. TOETSING AAN DE WET NATUURBESCHERMING

6.1 Toetsing aan de wet

Er gaan geen vaste rust- of verblijfplaatsen van gierzwaluwen verloren. Er gaan eveneens geen foerageergebieden of vliegroutes verloren van vleermuizen.

De ingreep leidt niet tot overtreding van de Wet natuurbescherming voor wat betreft de gierzwaluw.

Door de ingreep gaan echter wel negen nesten van de huismus, en gaat een zomerverblijf van de gewone dwergvleermuis verloren, en wordt mogelijk een paarverblijf (en mogelijk klein winterverblijf) van de gewone dwergvleermuis verstoord, als de schuren van de manege worden gesloopt en de bouwactiviteiten gaan plaatsvinden. Hierdoor is er risico op overtreding van de Wet natuurbescherming.

Hiervoor zullen tijdig (d.w.z. drie maanden binnen de actieve periode van vleermuizen) mitigerende maatregelen genomen moeten worden, en zullen minimaal 18 nieuwe verblijfplaatsen voor huismus gerealiseerd dienen te worden.
Deze maatregelen zullen verder beschreven moeten worden in een mitigatieplan en/of ecologisch werkprotocol. Het treffen van overige mitigerende maatregelen, zoals het voorkomen van verstoring tijdens de sloop en het treffen van permanente maatregelen in de toekomstige situatie, zal eveneens in het mitigatieplan en/of ecologisch werkprotocol moeten worden opgenomen.
Deze maatregelen zullen vervolgens moeten worden voorgesteld aan de Provincie Noord-Brabant en er dient een ontheffing Wet natuurbescherming te worden aangevraagd voor de gewone dwergvleermuis**.**

Omdat het onderzoek heeft plaatsgevonden volgens de aanwijzingen van het BIJ12 Kennisdocument huismus *Passer domesticus*, versie 1.0, juli 2017, BIJ12 Kennisdocument gierzwaluw *Apus apus*, versie 1.0, juli 2017, en het vleermuisprotocol (2021) dat is opgesteld door Gegevensautoriteit Natuur (GAN), Netwerk Groene Bureaus (NGB) en Zoogdiervereniging, kan worden gesteld dat het plangebied afdoende is geïnventariseerd voor vleermuizen.

6.2 Volledigheid inventarisatie

De inventarisatie is een steekproef. Het is dan ook mogelijk dat soorten en functies niet waargenomen zijn, terwijl ze op een ander tijdstip wel aanwezig zijn. Dit is echter acceptabel, de Wet natuurbescherming vraagt een initiatiefnemer om alles te doen wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden. Met de gekozen methodes en inspanningen is dan ook voldoende invulling gegeven aan artikel 1.11 (Zorgplicht) van de Wet natuurbescherming voor wat betreft huismus, gierzwaluw en vleermuizen. Wat betreft dit onderzoek heeft de initiatiefnemer dan ook gedaan wat redelij-

kerwijs van hem verwacht kan worden voor het vaststellen van vaste rust en verblijfplaatsen, zomer-, kraam-, paar- en winterverblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroute(s).

7. CONCLUSIES EN ADVIES

Huismus, gierzwaluw en vleermuizen

Binnen het plangebied zijn geen vaste rust- of verblijfplaatsen van gierzwaluw aanwezig. Er zijn eveneens geen essentiële foerageergebieden of vliegroutes van vleermuizen aanwezig.

Wel gaan er door de ingreep negen nesten van huismus verloren. En daarnaast gaat er een zomerverblijf van de gewone dwergvleermuis verloren en zal mogelijk een paarverblijf/klein winterverblijf van de gewone dwergvleermuis verstoord.
Hiervoor zijn passende maatregelen nodig, die beschreven dienen te worden in een activiteitenplan en/of ecologisch werkprotocol, en er dient een ontheffing voor de huismus en voor gewone dwergvleermuis aangevraagd te worden.

8. BRONNEN

- BIJ12, 2017 Kennisdocument Huismus *Parus domesticus*. Versie 1.0, juli 2017
- BIJ12, 2017 Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus*. Versie 1.0, juli 2017
- BIJ12, 2017 Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. Versie 1.0, juli 2017
- Dietz C., O. von Helversen & D. Nill 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. De Fontein/Tirion Uitgevers, Utrecht.
- Dietz C., A. Kiefer 2017. Veldgids Vleermuizen van Europa. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Limpens, H.J.G.A., K. Mostert & W. Bongers (red.) 1997. Atlas van de Nederlandse Vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- Ministerie van Economische Zaken 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.

Algemene websites
- www.mijn.rvo.nl (natuurwetgeving en soortenstandaarden)
- www.zoogdiervereniging.nl/vleermuizen
- www.vleermuizenindestad.nl

DE ROEVER
OMGEVINGSADVIES

STIKSTOFDEPOSITIEONDERZOEK

VAN LIERTERREIN LOON OP ZAND

De Roever Omgevingsadvies

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
T 073 594 10 11
F 073 594 11 20
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
NL21 INGB 0001 0833 26
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Stikstofdepositieonderzoek Van Lierterrein Loon Op Zand
Referentie:	20210213.v05
Datum:	24 mei 2022
Opdrachtgever:	Jansen Bouwontwikkeling BV

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4

1.1. Algemeen 4
1.2. Ligging van het plan 5

2. WETTELIJK KADER 6

2.1. Wet natuurbescherming 6
2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS) 6
2.3. Beleidsregels intern en extern salderen 6
2.4. Referentiesituatie 7
2.5. Wet stikstofreductie en natuurverbetering 8

3. REKENONDERZOEK GEBRUKSFASE 9

3.1. Beschrijving gebruiksfase 9
3.1.1. Verkeer 9
3.1.2. Stookinstallaties 9
3.1.3. Paarden 10

3.2. Berekening en resultaten 10

4. REKENONDERZOEK REFERENTIESITUATIE 11

4.1. Beschrijving referentiesituatie 11
4.2. Berekening en resultaten 11

5. CONCLUSIES 12

BIJLAGE I. AERIUSBEREKENING 13

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

De initiatiefnemer is voornemens een woningbouwproject, bestaand uit 94 woningen te realiseren. De bestemming zal in zijn geheel ‘wonen’ worden. In het kader van deze ontwikkeling moet een stikstofdepositieonderzoek worden uitgevoerd.

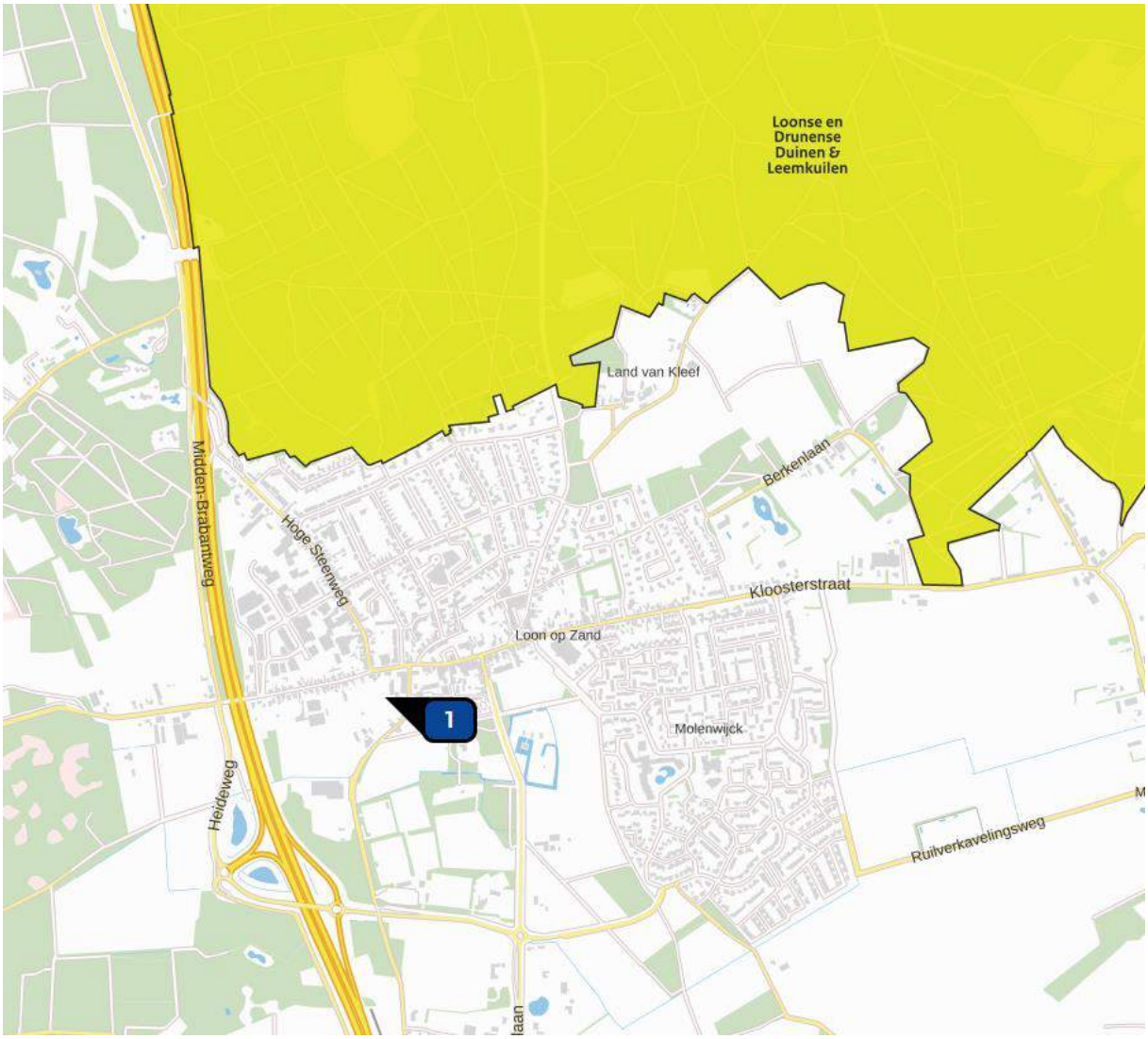
Het plangebied bestaat o.a. uit de percelen 2073, 4200, 4722, 4723, 5009, 5010, 5306, 5313, 5932 en een gedeelte van 5269 sectie E, gemeente LOO00 (Loon Op Zand), zie afbeelding 1.



Afbeelding 1. Plangebied

1.2. Ligging van het plan

De ligging van het plangebied en de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden met voor stikstof gevoelige habitattypen zijn weergegeven op afbeelding 2. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied met voor stikstof gevoelige habitattypen betreft ‘Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen’ en is gelegen op een minimale afstand van circa 550 tot 800 meter.



Afbeelding 2. Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden

2. WETTELIJK KADER

2.1. Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. In deze wet worden drie eerdere wetten vervangen. Het gaat om de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) inclusief het Programma Aanpak Stikstof, de Boswet en de Flora- en faunawet. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is ondervangen in onderdeel gebiedsbescherming (vervangt Nb-wet). Voor bestemmingsplannen is het toetsingskader voor deze gebieden in de basis ongewijzigd gebleven ten opzichte van de Nb-wet.

Als (een wijziging van) een bestemmingsplan negatieve gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. In dat geval moet het bevoegd gezag volgens artikel 2.8, van de Wet natuurbescherming (Wnb) eerst een passende beoordeling opstellen. Uit de passende beoordeling moet blijken dat de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende gebieden niet aangetast worden door het plan. Eventueel worden maatregelen opgenomen die getroffen worden om dit te bereiken. Als niet aangetoond wordt dat aan de instandhoudingsdoelstellingen voldaan wordt, kan het plan geen doorgang vinden.

Met behulp van een voortoets kan het bevoegd gezag bepalen of op voorhand negatieve gevolgen uit te sluiten zijn. Hierbij moet voor de gewenste situatie worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden. Voor plannen die ten opzichte van de uitgangssituatie op het referentiemoment geen significante toename in stikstofdepositie veroorzaken, zijn negatieve effecten ten aanzien van dit aspect uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Gelet op de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019, kan de PAS niet meer worden gehanteerd als toetsingskader op grond van de Wet natuurbescherming. Inmiddels is een nieuwe versie van het rekenprogramma AERIUS Calculator uitgebracht. Met deze nieuwe tool is de depositie op de stikstofgevoelige natuurgebieden berekend. Hoe de resultaten worden beoordeeld, is aan het bevoegd gezag.

2.3. Beleidsregels intern en extern salderen

Vanwege de vernietiging van het PAS is het voor het bevoegd gezag niet mogelijk om toestemmingen te verlenen voor projecten waarvoor ontwikkelingsruimte nodig is. Om aan te tonen dat een project geen significant effect heeft op de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden bestaan de volgende mogelijkheden:

- aantonen dat in de beoogde situatie geen effect (stikstofdepositie < 0,00 mol/ha/jaar) op de omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden optreedt.
- middels intern of extern salderen aantonen dat in de beoogde situatie geen sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie.
- middels een ecologische voortoets onderzoeken of significante negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden uitgesloten. Een ecologische voortoets

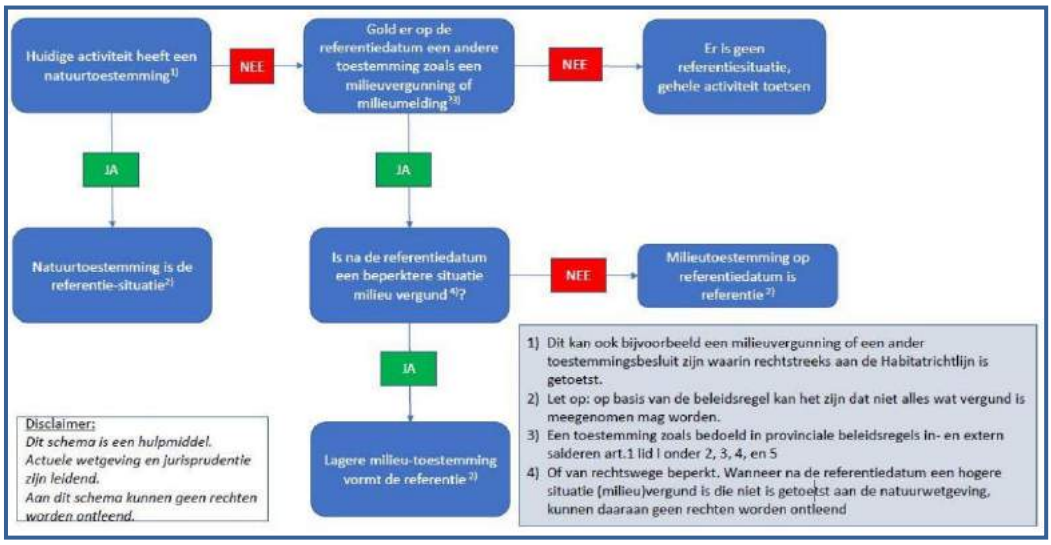
is een mogelijkheid voor activiteiten die enkel zorgen voor een stikstofdepositie op hectares waarvan de kritische depositiewaarde (KDW) niet wordt overschreden.

Als de stikstofdepositie in de beoogde situatie hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar, dan is een verdere inhoudelijke beoordeling van de te verwachten stikstofdepositie noodzakelijk. Het is dan mogelijk om toestemming te krijgen op basis van intern of extern salderen. Voor salderen geldt een vergunningplicht omdat van de beoogde activiteit op zichzelf negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Met salderen wordt inzichtelijk gemaakt of in de beoogde situatie sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie. Of sprake is van een significante toename van de stikstofdepositie hangt af van de toegestane depositie in de referentiesituatie.

2.4. Referentiesituatie

Wanneer sprake is van de wijziging of uitbreiding van een bestaande activiteit, gelden de volgende referentiesituaties [1], een:

- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Wet natuurbescherming;
- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Natuurbeschermingswet 1998;
- vigerende omgevingsvergunning die verleend is op basis van de Wabo met een verklaring van geen bedenkingen (VVGB) op grond van één van de twee hierboven genoemde wetten;
- tracébesluit, wegaanpassingsbesluit of kavelbesluit waaraan een passende beoordeling is gekoppeld;
- (milieu-)toestemming op de Europese referentiedatum, zie afbeelding 3.



Afbeelding 3. Stappenplan voor het bepalen van de referentiesituatie[1]

[1] Handreiking intern en extern salderen; https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/09/Handreiking-intern-extern-salderen-en-verleasen-22092020.pdf

2.5. Wet stikstofreductie en natuurverbetering

De Wet stikstofreductie en natuurverbetering is per 1 juli 2021 in werking getreden. De wet maakt een partiële vrijstelling mogelijk van de natuurvergunningplicht voor het aspect stikstof voor activiteiten van de bouwsector. De bouwvrijstelling geldt voor de aanleg of bouw van onder andere woningen, utiliteitsbouw, energieprojecten en activiteiten in de grond-, weg- en waterbouw en de sloop van bouwwerken. De vrijstelling geldt niet voor de gebruiksfase van wat wordt gebouwd of aangelegd.

3. REKENONDERZOEK GEBRUKSFASE

3.1. Beschrijving gebruiksfase

In de gebruiksfase is sprake van de emissies zoals aangegeven in de volgende paragraaf.

3.1.1. Verkeer

Het aantal voertuigbewegingen van en naar het plangebied volgt uit kencijfers parkeren en verkeersgeneratie in de ASVV 2012 van het kennisplatform CROW. De uitgangspunten hierbij zijn ‘rest bebouwde kom’ in een ‘matig stedelijke’ gemeente.

- 31 hoek- en rijwoningen: maximaal 232,5 voertuigbewegingen;
- 16 tweekappers: maximaal 131,2 voertuigbewegingen;
- 6 vrijstaande woningen: maximaal 51,6 voertuigbewegingen;
- 41 appartementen: maximaal 307,5 voertuigbewegingen;

Dus in totaal maximaal 722,8 bewegingen per etmaal.

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbron met licht verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Er is op de lijnbronnen uitgegaan van 10% stagnatie. Hiermee wordt het manoeuvreren en stationair draaien van de voertuigen ondervangen. De route is gemodelleerd via de Klokkenlaan/Kerkstraat/Kasteellaan naar de N261. Een andere route naar de N261 zou erg onlogisch zijn, aangezien de Bergstraat een vanuit de richting van het plangebied niet toegankelijk is en een route via bijvoorbeeld de Hoogt een flinke omweg door stedelijk gebied zou betekenen, omdat ter plaatse van de Hoogt ook geen op- en afrit naar de N261 is.

Ander verkeer zal niet gegenereerd worden door het onderliggende plan.

3.1.2. Stookinstallaties

De woningen en bijgebouwen zullen gasloos worden gerealiseerd. Als gevolg daarvan zal geen stikstofemissie plaatsvinden door het stoken in stookinstallaties.

Dit geldt niet voor de bestaande woningen aan Klokkenlaan 30 en 32. Deze woningen zijn gasgestookt. Als gevolg daarvan vindt stikstofemissie plaats door het stoken van stookinstallaties. Er is aangesloten bij de emissiewaarden AERIUS (versie 5 juli 2018) voor huishoudens.[2] Voor een oudere vrijstaande woning (voor deze situatie een worst-case aanname) komt de totale jaarlijkse emissie op 3,59 kg NO_x en 0,47 kg NH_3. Deze emissies zijn gemodelleerd in de sector ‘Anders’ met temporele variatie ‘Verwarming van ruimten’ en een uittreedhoogte van 9,0 meter (schoorsteenhoogte). Worst-case is een warmte-inhoud van 0,000 MW aangehouden.

[2] https://www.aerius.nl/nl/factsheets/ruimtelijke-plannen-emissiefactoren/05-07-2018

3.1.3. Paarden

In het zuiden van het plangebied wordt het houden van volwassen 8 paarden (K1.100) mogelijk gemaakt. De emissies vanwege het houden van volpaarden zijn gemodelleerd inclusief gebouwinvloed.

3.2. Berekening en resultaten

De stikstofdepositie door de gewenste activiteiten op de Natura 2000-gebieden is berekend met AERIUS Calculator. De berekening is opgenomen in bijlage I. Er is sprake van stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied ‘Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen’. Daarom is ook de referentiesituatie in beeld gebracht.

4. REKENONDERZOEK REFERENTIESITUATIE

4.1. Beschrijving referentiesituatie

In de huidige situatie is binnen het plangebied de paardenhouderij aan Klokkenlaan 30 aanwezig. Deze paardenhouderij heeft een vergunning Wet milieubeheer d.d. 13 juni 1994 voor het houden van 44 volwassen pony's (K3.100). Op 6 december 2006 is de paardenhouderij onder het (toenmalige) Besluit landbouw milieubeheer komen te vallen. Nu valt de paardenhouderij onder het Activiteitenbesluit milieubeheer. De paardenhouderij is nog actief, maar wordt gesaneerd ten behoeve van het bouwplan. Daarom worden de emissies van de paardenhouderij toegepast voor intern salderen.

Op basis van het milieudossier van de paardenhouderij aan Klokkenlaan 30 is een stikstofberekening gemaakt vanwege het houden van paarden. Hierbij is rekening gehouden met gebouwinvloed conform de instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator. Bij de paardenhouderij is ook sprake van voertuigbewegingen vanwege (paarden)transport en bezoekers, tractorbewegingen ten behoeve van mest, hooi en terreinonderhoud (buitenbakken) en mogelijk andere bronnen met een emissie van stikstof. Worst-case is alleen de emissie vanwege het houden van dieren in de berekening betrokken.

4.2. Berekening en resultaten

De stikstofdepositie door de gewenste activiteiten op de Natura 2000-gebieden is berekend met AERIUS Calculator. De berekening is opgenomen in bijlage I. Er is sprake van een stikstofdepositie van 2,20 mo/ja/jaar op het Natura 2000-gebied 'Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen'.

In bijlage I is een verschilberekening met de aanleg- en gebruiksfase opgenomen. Ten opzichte van de referentiesituatie is er geen sprake van een toename van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

5. CONCLUSIES

In dit stikstofdepositieonderzoek is voor de aanleg- en gebruiksfase en voor de referentiesituatie van het gewenste plan de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de Natura 2000-gebieden berekend.

Uit de verschilberekening met de referentiesituatie blijkt dat geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

BIJLAGE I. AERIUSBEREKENING

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	De Roever Omgevingsadvies
Inrichtingslocatie	Van Lierterrein, - Loon Op Zand

Activiteit

Omschrijving	94 woningen
Toelichting	Referentie situatie vs Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RXnrdXriVJSs
Datum berekening	24 mei 2022, 10:31
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Situatie 1 - Referentie	2022	136,4 kg/j	-
Situatie 2 - Beoogd	2022	51,9 kg/j	159,2 kg/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Referentie	2.648,96 mol/ha/j	2818551	Ulvenhoutse Bos
Situatie 2 - Beoogd	2.499,55 mol/ha/j	3242262	Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	549,17 ha
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	1,42 mol/ha/j

Situatie 2 (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
2	Anders... | Anders... | Stook1	0,5 kg/j	3,6 kg/j
3	Anders... | Anders... | Stook 2	0,5 kg/j	3,6 kg/j
4	Landbouw | Stalemissies | Paarden	40,0 kg/j	-
	Verkeersnetwerk	11,0 kg/j	152,0 kg/j

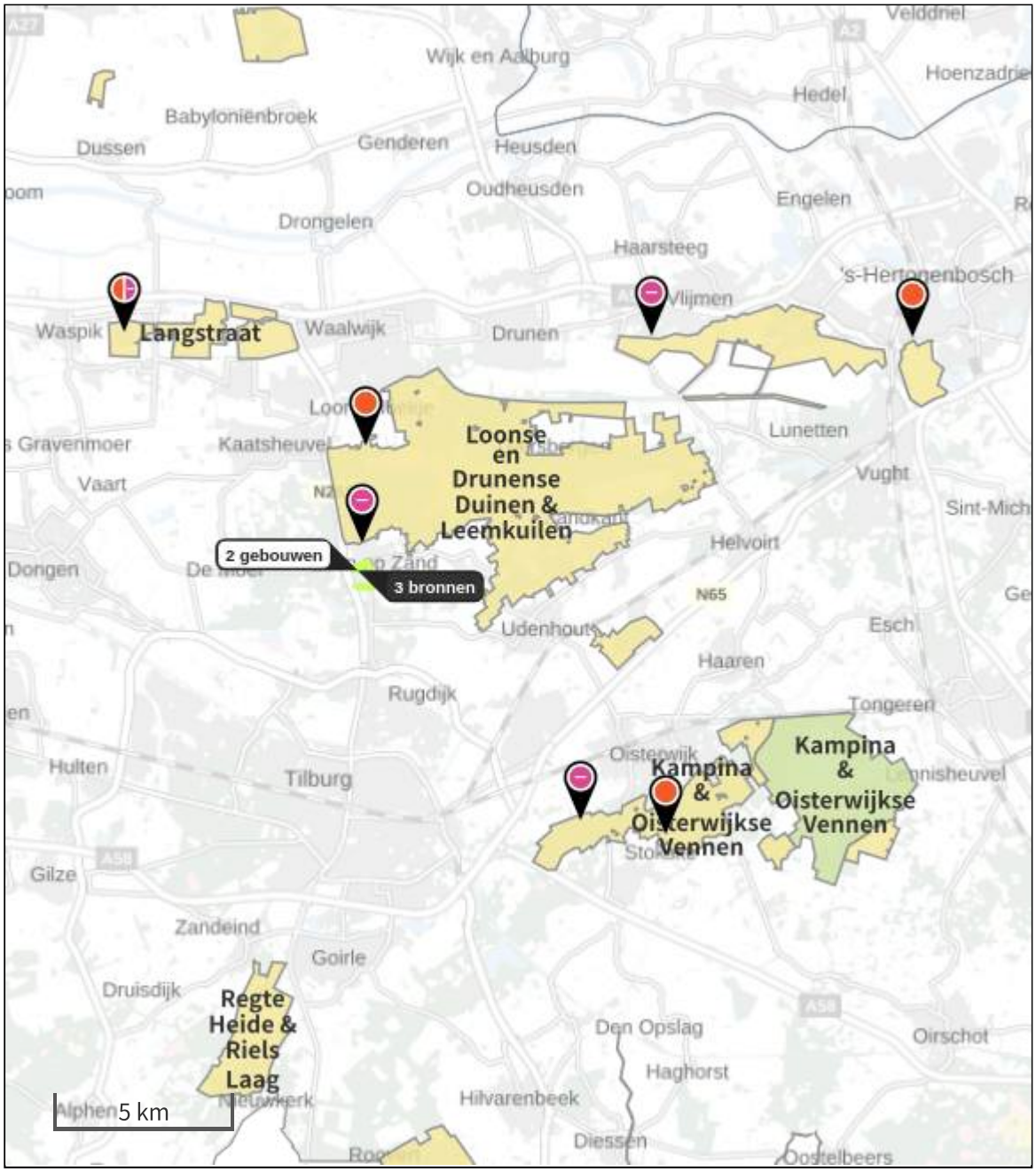
Gebouwen		Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
1	Gebouw 1	24,2 m x 7,2 m x 4,0 m, 69 °
2	Gebouw 2	29,4 m x 15,4 m x 7,0 m, 45 °

Situatie 1 (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Landbouw | Stalemissies | Stal L	55,8 kg/j	-
2	Landbouw | Stalemissies | Stal D	80,6 kg/j	-

Gebouwen		Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
1	Gebouw 1	26,0 m x 8,0 m x 3,8 m, 153 °
2	Gebouw 2	16,0 m x 12,0 m x 4,0 m, 131 °

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 2" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	549,17	2.499,54	0,00	0,00	549,17	1,42

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (131)	521,03	2.389,81	0,00	0,00	521,03	1,42
Kampina & Oisterwijkse Vennen (133)	19,30	2.332,38	0,00	0,00	19,30	0,01
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (132)	8,75	2.499,54	0,00	0,00	8,75	0,01
Langstraat (130)	0,09	2.193,62	0,00	0,00	0,09	0,01

Situatie 2, Rekenjaar 2022

2 Anders... | Anders...

Naam	Stook1	Gebouw	Gebouw 2	NOx	3,6 kg/j
Locatie	132921, 404018	Uittreedhoogte	9,0 m	NH3	0,5 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Verwarming van Ruimten				

3 Anders... | Anders...

Naam	Stook 2	Gebouw	Gebouw 2	NOx	3,6 kg/j
Locatie	132931, 404030	Uittreedhoogte	9,0 m	NH3	0,5 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Verwarming van Ruimten				

4 Landbouw | Stalemissies

Naam	Paarden	Gebouw	Gebouw 1	NH3	40,0 kg/j
Locatie	132881, 404019	Uittreedhoogte	5,0 m		
Oprichting dierverblijf	01-01-2023	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	K1.100 - overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder))	Overig	8	NH3	5	-	40,0 kg/j

Situatie 1, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal L	Gebouw	Gebouw 1	NH3	55,8 kg/j
Locatie	132894, 404037	Uittreedhoogte	4,6 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Dierverblijven				

Diersoort RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
K3.100 - overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen pony's (3 jaar en ouder))	Overig	18	NH3	3,1	-	55,8 kg/j

2 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal D	Gebouw	Gebouw 2	NH3	80,6 kg/j
Locatie	132914, 404053	Uittreedhoogte	6,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Dierverblijven				

Diersoort RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
K3.100 - overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen pony's (3 jaar en ouder))	Overig	26	NH3	3,1	-	80,6 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.0.5_20220328_855771c674
Database versie	2021.0.5_855771c674

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

DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau







Loon op Zand, Van Lierpark

(Gemeente Loon op Zand, NB)

Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek (IVO-O)

Verkennende Fase

Definitief

Steekproefrapport 2021-03/03

DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Loon op Zand, Van Lierpark

(Gemeente Loon op Zand, NB)

Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek (IVO-O)

Verkennende Fase

Definitief

Steekproefrapport 2021-03/03

DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Loon op Zand, Van Lierpark
(Gemeente Loon op Zand, NB)
Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek
(IVO-O) Verkennende Fase

Een onderzoek in opdracht van
Jansen Bouwontwikkeling bv

Steekproefrapport 2021-03/03
ISSN 1871-269X
Status: definitief

Auteurs: R. Rap MA (KNA-archeoloog/-prospector actor reg. nr. 97236416) & drs. R. Exaltus (senior KNA-prospector/-archeoloog actor reg. nr. 92909010) & drs. C. Tulp (senior KNA-prospector/-archeoloog actor reg. nr. 28146404)
Autorisatie dr. J. Jelsma (senior KNA-archeoloog/prospector; actor reg. nr. 35453178)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
gemeente Loon op Zand
dhr. B. Vorster d.d. 7 juli 2021
archeologisch adviseur van de gemeente:
J. van der Roest (gemente Den Bosch)

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1 en SIKB-BRL 4000.
Voor dit onderzoek gelden protocollen 4002 & 4003.
Foto's en tekeningen zijn gemaakt door
De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, april 2021

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.

De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

De Steekproef bv Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau, Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn

telefoon	050 – 5779784
internet	www.desteekproef.nl
e-mail	info@desteekproef.nl
kvk	02067214

Inhoud

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding....1

- 1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)....1
- 1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)....2

2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)....4

- 2.1 Bronnen....4
- 2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)....4
- 2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04)....5
- 2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)....7
- 2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)....9
- 2.6 Mogelijke verstoringen (KNA 4.1: LS02)....10

3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)....11

- 3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)....11
- 3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)....12

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)....15

Gebruikte bronnen

Lijst van Figuren en Tabellen

Appendix I: Archeologische periodes

Appendix II: Boorbeschrijvingen

Samenvatting

In opdracht van Jansen Bouwontwikkeling BV is een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor een terrein tussen de Bergstraat en de Klokkenstraat te Loon op Zand, gemeente Loon op Zand. De aanleiding is de geplande bestemmingsplanwijziging van het terrein. Het betreft de nieuwbouw van het 'Van Lierpark', een complex van 66 woningen. Deze ingrepen betekenen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden.

Het plangebied ligt (deels) in de historische kern van Loon op Zand en heeft derhalve een hoge trefkans op archeologische waarden uit de middeleeuwen tot de nieuwe tijd. In het plangebied is waarschijnlijk een dik akkerdek aanwezig waaronder ook sporen uit de steentijd tot en met de vroege middeleeuwen, goed bewaard kunnen zijn gebleven. Naar verwachting is de bodem binnen grote delen van het plangebied ingrijpend verstoord ten gevolge van bouw- en sloopactiviteiten die hebben plaatsgevonden met betrekking tot de voormalige schoenenfabriek van Van Lier.

Om na te gaan hoe de bodem is opgebouwd binnen het plangebied en in hoeverre deze nog voldoende intact is om behoudenswaardige archeologische resten te kunnen bevatten, is een verkennend booronderzoek uitgevoerd in een dichtheid van zes boringen per hectare. Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat binnen het plangebied oorspronkelijk podzolbodems zijn gevormd. Hiervan zijn in zes van de twintig boringen nog resten aangetroffen. Op zes van de twintig boorpunten bleek nog een deels intact akkerdek aanwezig te zijn van ruim een halve, tot bijna één meter dikte. Op de helft van de boorpunten blijkt de bodem echter dermate diep verstoord te zijn ten gevolge van bouw- en sloopwerkzaamheden dat hier redelijkerwijs geen behoudenswaardige archeologische resten meer te verwachten zijn.

Selectie-advies door drs. R. Exaltus (senior KNA-archeoloog/-prospector)

Binnen de zone met een tot grote diepte verstoorde bodem, wordt geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Binnen de op Figuur 11 geel omlijnde zones kunnen nog wel behoudenswaardige archeologische resten bewaard gebleven zijn. Hiervan is de zone rond boorpunt 6 dermate smal dat hierin nauwelijks nog samenhangende archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Nader onderzoek in deze zone lijkt dan ook weinig zinvol. Binnen het geel omlijnde terreindeel op het centrale, zuidelijke deel van het plangebied is echter nog een dermate groot, aaneengesloten deel van de bodem in meer of mindere mate intact dat archeologisch vervolgonderzoek hier nog zinvol kan zijn. Het verdient derhalve aanbeveling om in deze zone karterend booronderzoek te verrichten.

In alle gevallen blijft onverminderd van kracht dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, hiervan direct melding dient te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Loon op Zand.

Selectie-besluit bevoegde overheid

De gemeente Loon op Zand heeft dit rapport laten toetsen door zijn archeologisch adviseur, dhr. J. van der Roest (gemeente Den Bosch). De gemeente neemt het advies om karterend vervolgonderzoek uit te voeren op de door De Steekproef in Figuur 11 aangegeven terreindelen over, maar wil dat dit onderzoek wordt uitgevoerd middels proefsleuven, niet met karterende boringen. Daarnaast blijft van kracht dat zolang de AMZ-cyclus nog loopt, nog niet mag worden begonnen met voorbereidende werkzaamheden in het veld (Selectieadvies AMZ, 07-07-2021).

Administratieve gegevens van het plangebied

Tabel 1: Loon op Zand, Van Lierpark: Administratieve gegevens.

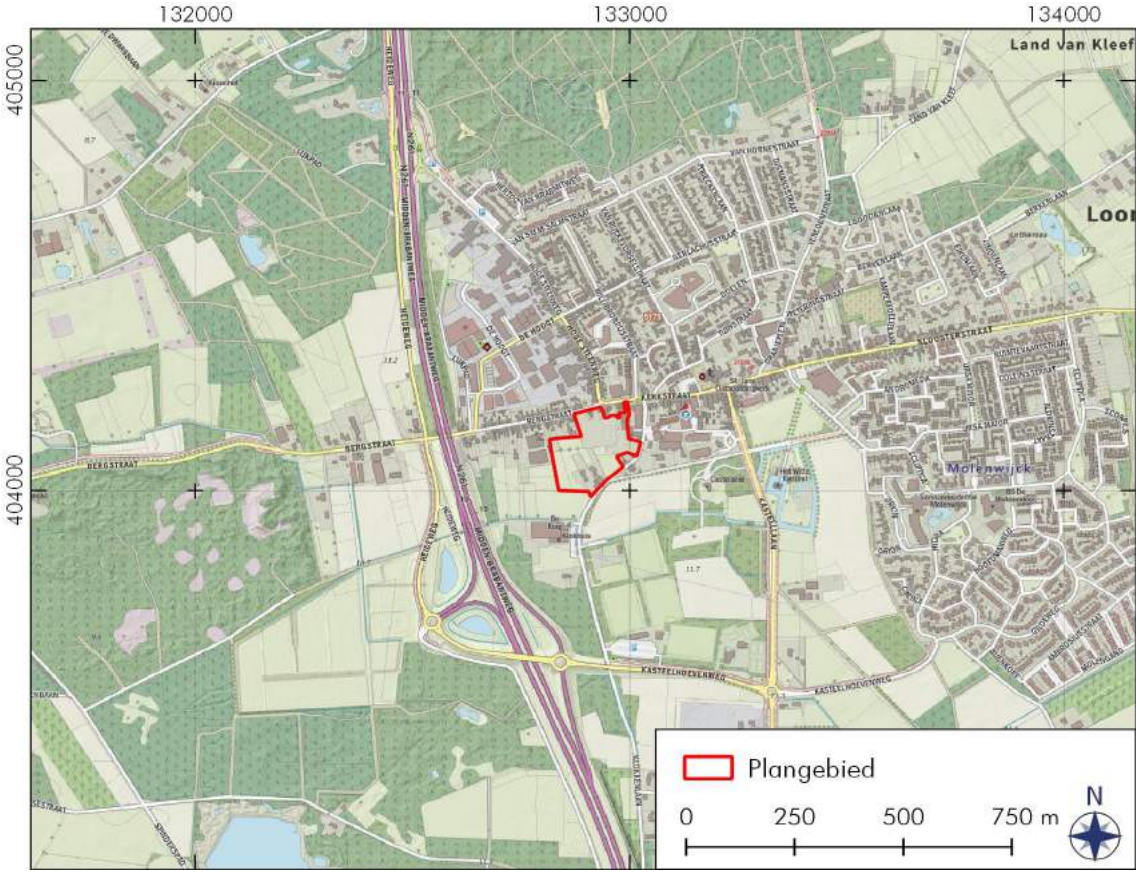
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Loon op Zand
Plaats	Loon op Zand
Toponiem	Van Lierpark
Centrumcoördinaat	132.901 / 404.060
Kaartblad	44H
Oppervlakte	Circa 2,7 hectare
Botrokken kadastrale kavels	Loom op Zand sectie E kavelnummers: ged. 2073 ged. 4200 ged. 4722 ged. 4723 5009 5010 ged. 5269 5306 5313 5932
NAP-hoogte maaiveld	Circa 11,2 meter +NAP
Huidig grondgebruik	Bebouwd, bestraat en grasland
Soort onderzoek	Inventariserend archeologisch veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O)
Opdrachtgever	Jansen Bouwontwikkeling bv Postbus 278 600 AG Wijchen
Uitvoerder	De Steekproef, drs. R. Exaltus
Bevoegde overheid	Gemeente Loon op Zand
Steekproef projectcode	2021-03/03
Onderzoeksmeldingsnummer	4658402100
Datum veldwerk	9 april 2021
Maximale diepte onderzoek	2,5 meter onder maaiveld
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / DANS / DINO-loket (boorgegevens)

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van Jansen Bouwontwikkeling BV is een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) uitgevoerd voor een terrein tussen de Bergstraat en de Klokkenstraat te Loon op Zand, gemeente Loon op Zand, provincie Noord-Brabant (Figuur 1). De aanleiding is de geplande bestemmings-planwijziging van het terrein. Het betreft de nieuwbouw van het 'Van Lierpark', een complex van 66 woningen. Hiervoor benodigde ingrepen vormen een potentiële bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

De noordoostelijke helft valt grotendeels onder het bestemmingsplan 'Kom Loon op Zand 2011'. Hoewel dit gebied geen Dubbelstemming Archeologie heeft, ligt het wel op een Archeologische MonumentenKaart (AMK)-terrein. Op de archeologische waarden- en advieskaart van de gemeente Loon op Zand valt het gebied in categorie 2a en 2b (Archeologische waarde; Van Heeringen & Schrijvers 2017). Hier wordt archeologisch onderzoek geadviseerd bij verstoringen met een oppervlakte groter dan 100 m^2 en dieper dan 30 cm. De zuidwestelijke helft valt onder bestemmingsplan 'Buitengebied Geconsolideerd' en heeft een Dubbelbestemming Waarde Archeologie 2. Dit houdt in dat bij verstoringen groter dan 1 m^2 en dieper dan 30 cm archeologisch onderzoek plaats dient te vinden. De oppervlakte en diepte worden overschreden met de huidige ontwikkelings-plannen (zie Figuur 3).



Figuur 1: Loon op Zand, Van Lierpark: Uitsnede van een topografische kaart.

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek verkennende fase (IVO-O). Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst. Daartoe zijn de opbouw en gaafheid van de bodem bepaald en is gezocht naar archeologische indicatoren.

1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

Plangebied Van Lierpark ligt aan de westzijde van de dorpskern, in de bebouwde kom van Loon op Zand. Het plangebied heeft een grootte van circa 2,7 hectare. De noordoostelijke helft bestaat voornamelijk uit het terrein van de voormalige schoenenfabriek Van Lier. Het zuidwestelijke deel van het plangebied is deels bebouwd en is verder volledig bestraat (zie Figuur 2). Het ontwerp is afgebeeld in Figuur 3. Hierop is te zien dat het ontwerp bestaat uit het plangebied en een deel ten zuidwesten ervan waar geen bodemingrepen zijn gepland. Dit uiterste zuidwestelijke deel is daarom buiten het huidige archeologische onderzoek gehouden.

Volgens informatie van het Kabels en Leidingen InformatieCentrum (KLIC) lopen er enkele leidingen langs de rand van het plangebied. Ter hoogte van Bergstraat 6 loopt een laagspanningsleiding verder het terrein op.



Figuur 2: Loon op Zand, Van Lierpark: Luchtfoto.



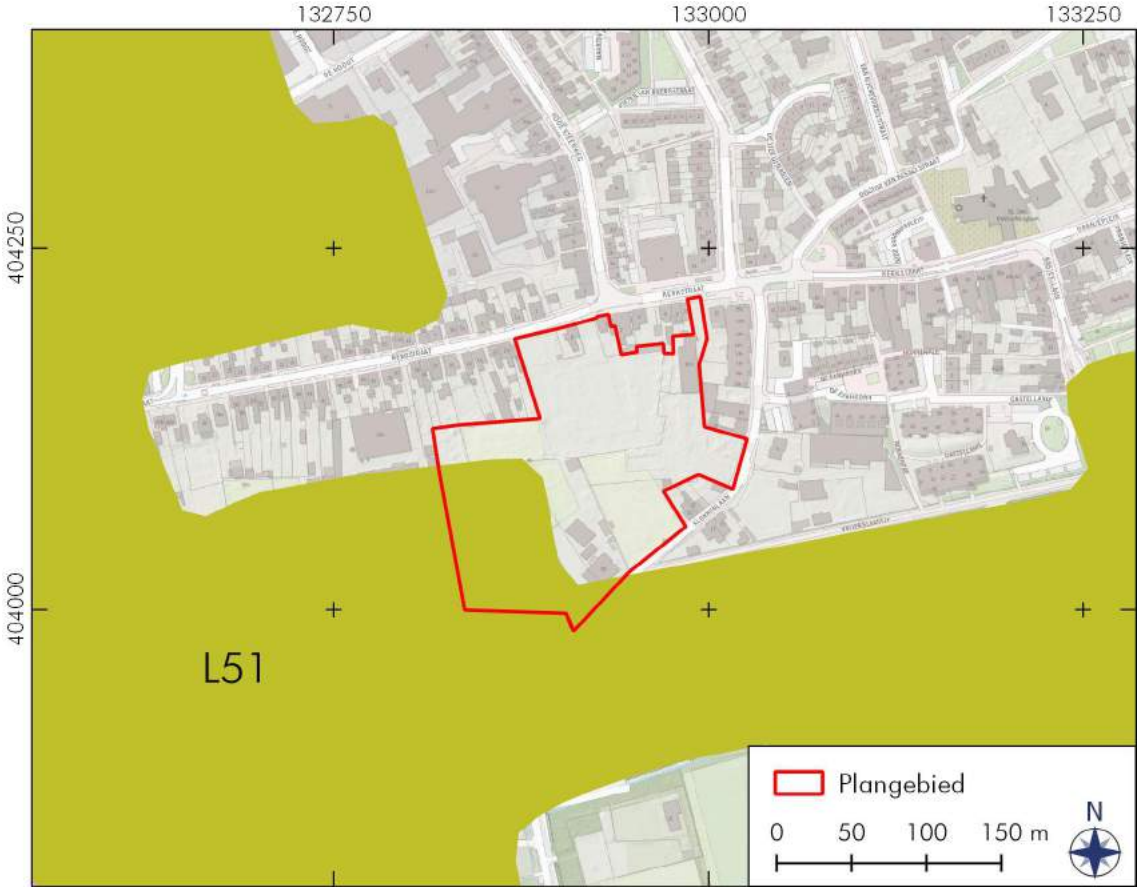
Figuur 3: Loon op Zand, Van Lierpark: Ontwerp (Buro Waalbrug). Omdat in het uiterste zuidwesten geen bodemingrepen zijn gepland, is dit gedeelte buiten het onderzochte plangebied gehouden.

2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)

2.1 Bronnen

Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. De gebruikte bronnen voor het onderzoek staan aan het eind van dit rapport. Eén van de bronnen is ARCHIS 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie. Het bevat een GIS-systeem waarin onder meer een archeologische kaart en aardkundige kaarten geraadpleegd kunnen worden.

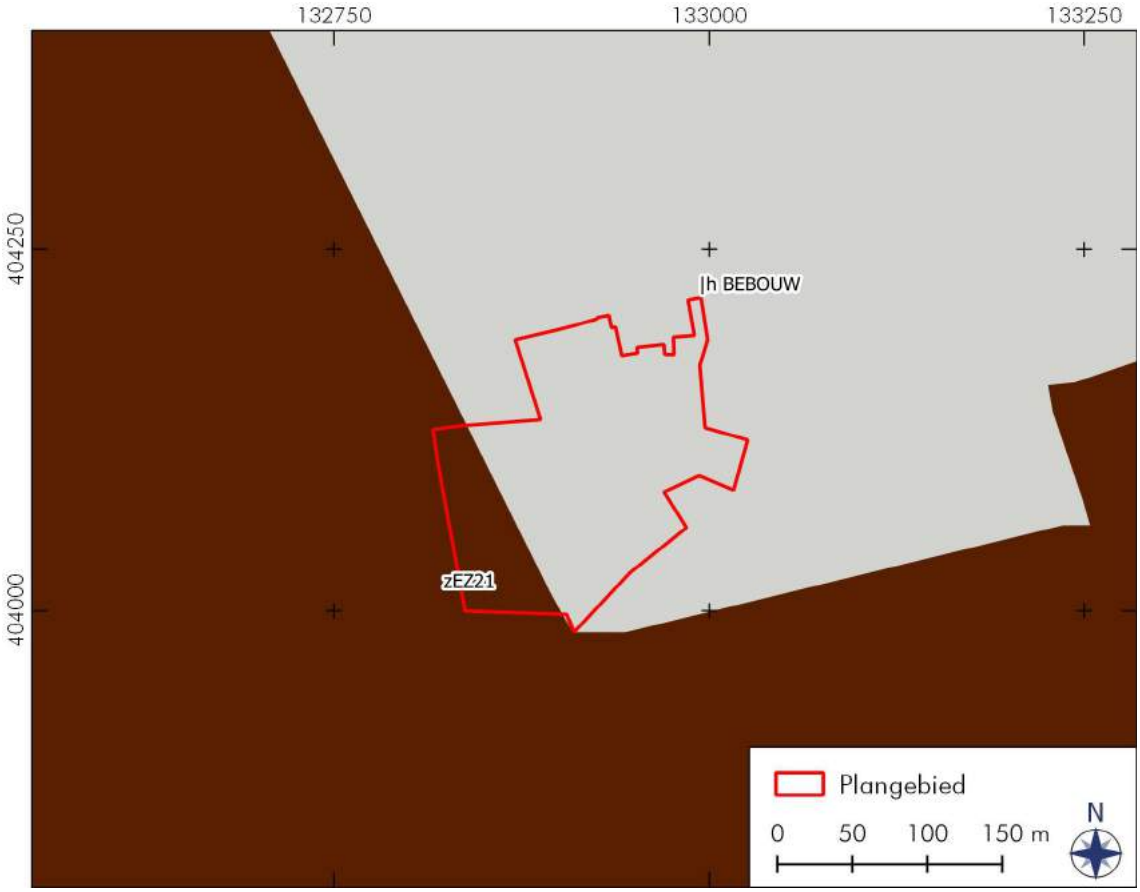
2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)



Figuur 4: Loon op Zand, Van Lierpark: Uitsnede van de geomorfologische kaart. L51=dekzandwelvingen.

Op de geomorfologische kaart (Figuur 4) ligt het plangebied in een zone met dekzandwelvingen (code L51). Hoewel een groot deel van het plangebied niet gekarteerd is, ligt dit waarschijnlijk ook op dekzandwelvingen. Op de uitsnede uit de bodemkaart (Figuur 5) is zichtbaar dat in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig zijn (code zEZ21). Deze bodemsoort is ontstaan door het potstalsysteem, waarbij grond werd bemest met dierlijke mest en plaggen. Bij de zwarte enkeerdgronden zijn vooral heideplaggen gebruikt.

Het plangebied heeft een hoogte tussen de 11,2 en 11,5 meter boven NAP en is dus redelijk vlak. Ten zuidwesten van het plangebied zijn binnen het DINO-loket twee bodemkundige boringen. Beide boringen laten een deels intacte podzolbodem zien, met een B-horizont, BC-horizont en een C-horizont. De B-horizont begint in beide boringen op 90-95 cm onder maaiveld. In het plangebied is een grondwatertrap VII van toepassing, met een hoogste grondwaterstand van 80-140 cm en een laagste van meer dan 120 cm onder maaiveld.



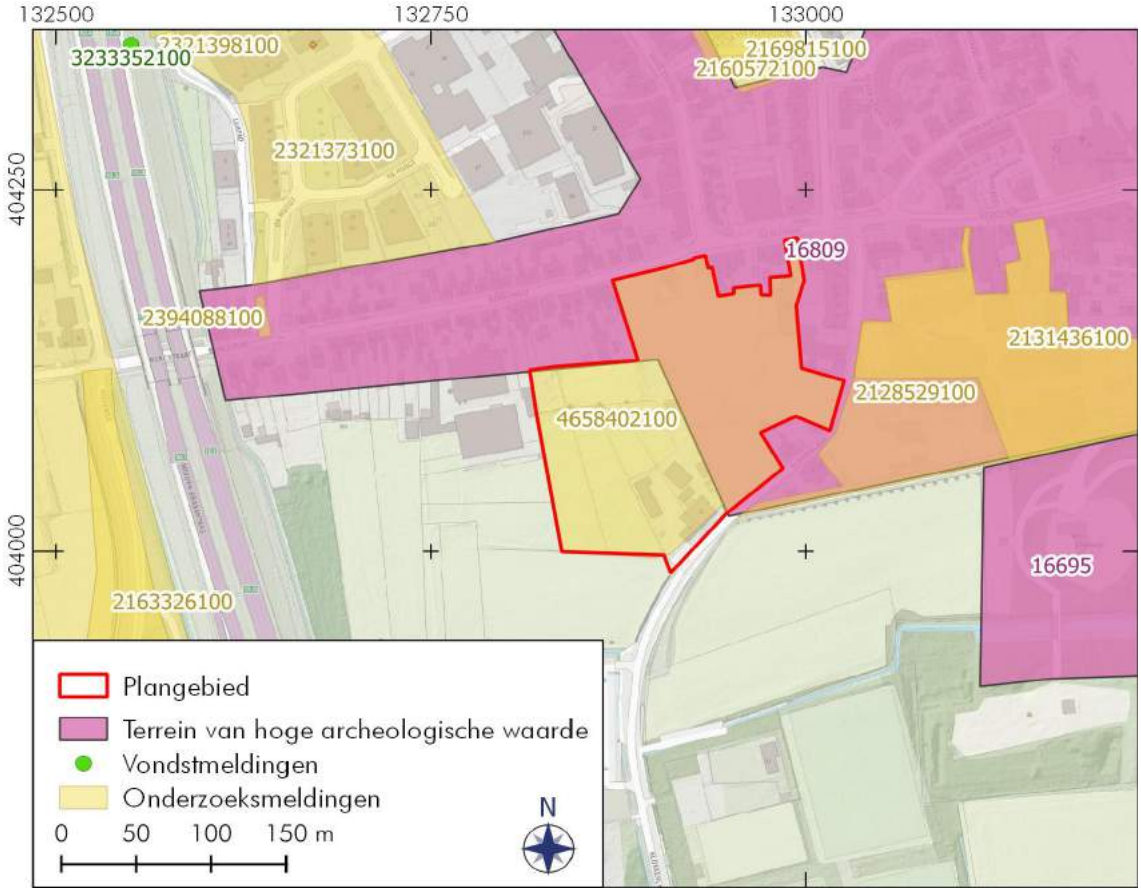
Figuur 5: Loon op Zand, Van Lierpark: Uitsnede van de bodemkaart. zEZ21=hoge zwarte enkeerdgronden.

2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04)

De noordoostelijke helft van het plangebied ligt nagenoeg volledig op een Archeologische Monumenten (AMK)-terrein (zaaknummer 16809). Het betreft de oude dorpskern van Loon op Zand. De begrenzing van de historische kern is gebaseerd op 16e eeuwse en vroeg 20e eeuwse kaarten (Bonnebladen). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en laat middeleeuwse bewoning aangetroffen worden. Deze resten hoeven zich echter niet te beperken tot de grenzen van het AMK-terrein. Ten zuidoosten van het plangebied ligt ook een AMK-terrein. Hier zijn resten aanwezig van het 'Witte Kasteel' uit de late middeleeuwen B. De vroegste bouwfase van het kasteel dateert tussen 1383 en 1387 en bestond uit een bakstenen woontoren van ongeveer 11 bij 13 meter. Na een belegering in 1400 werd de woontoren hersteld en vergroot naar 17 bij 13 meter. In 1777 zijn het kasteel en het omliggende terrein ingrijpend verbouwd. Over het gehele terrein worden regelmatig baksteen- en andere resten gevonden die verband houden met de geschiedenis van het kasteel.

Ongeveer vierhonderd meter ten noordwesten van het plangebied is in de jaren '30 een urn gevonden met daarin verbrande menselijke botresten. Het aardewerk is niet nader gedateerd dan tussen het neolithicum en de vroege middeleeuwen.

In de omgeving van het plangebied zijn drie eerder verrichte archeologische onderzoeken bekend. Hierbij zijn restanten van een esdek aangetroffen alsmede een deels intacte podzolbodem (zaaknummers 2160572100, 2321373100 en 2131436100). Het gaat om twee booronderzoeken (Vanneste 2007 en Van Wilgen 2002) en een proefsleuvenonderzoek (Van Wilgen 2007). Tijdens de beide booronderzoeken zijn geen archeologische indicatoren gevonden. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn zeven sporen aangetroffen uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd, maar de vindplaats werd niet als behoudenswaardig beoordeeld. Ook is een booronderzoek uitgevoerd op ongeveer tweehonderd meter ten westen van het plangebied (zaaknummer 2394088100). Hier is geconstateerd dat de bodem volledig verstoord is (Nales 2013).



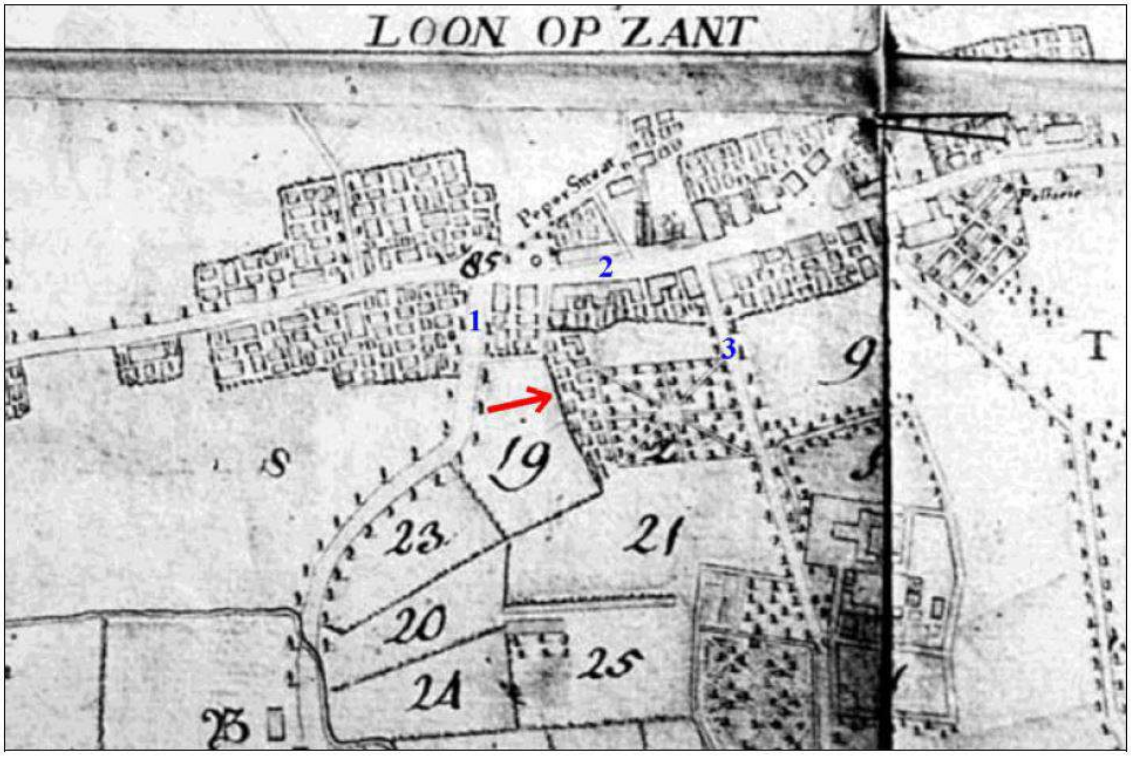
Figuur 6: Loon op Zand, Van Lierpark: Archeologische kaart van de omgeving van het plangebied (ARCHIS 3).

Tabel 2: Loon op Zand, Van Lierpark: Archeologische waarden rondom het plangebied volgens ARCHIS 3. In de tabel staan terreinen van archeologische waarde en vondsten zoals weergegeven in Figuur 6.

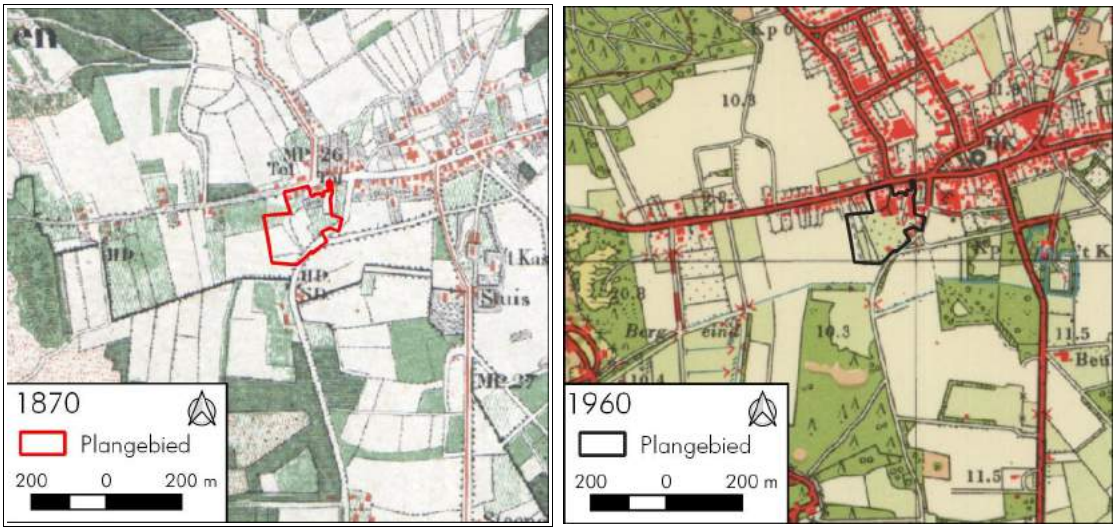
Zaaknummer	Omschrijving	Datering	Referentie
AMK-terreinen			
16809	Oude dorpskern Loon op Zand.	late middeleeuwen – nieuwe tijd	Archis
16695	Terrein met resten van een kasteel	late middeleeuwen B	Archis
vondsten			
3233352100	Urn met verbrand menselijk bot	neolithicum – vroege middeleeuwen	Archis
onderzoeken			
2160572100	Booronderzoek: deels intacte podzol, restant esdek, geen archeologische indicatoren		Vanneste 2007
2169815100	Proefsleuven: geen nadere informatie		Mostert & Van Waveren 2010
2321373100	Booronderzoek: deels intacte podzol, restant esdek, geen archeologische indicatoren		Van Wilgen 2002
2394088100	Booronderzoek: verstoorde bodem, geen archeologische indicatoren		Nales 2013
2131436100	Proefsleuven: 7 sporen, esdek, restant podzol, vindplaats niet behoudenswaardig	late middeleeuwen – nieuwe tijd B	Van Wilgen 2007
2128529100	Bureauonderzoek: hoge archeologische verwachting, vervolgonderzoek geadviseerd		De Boer 2006

2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)

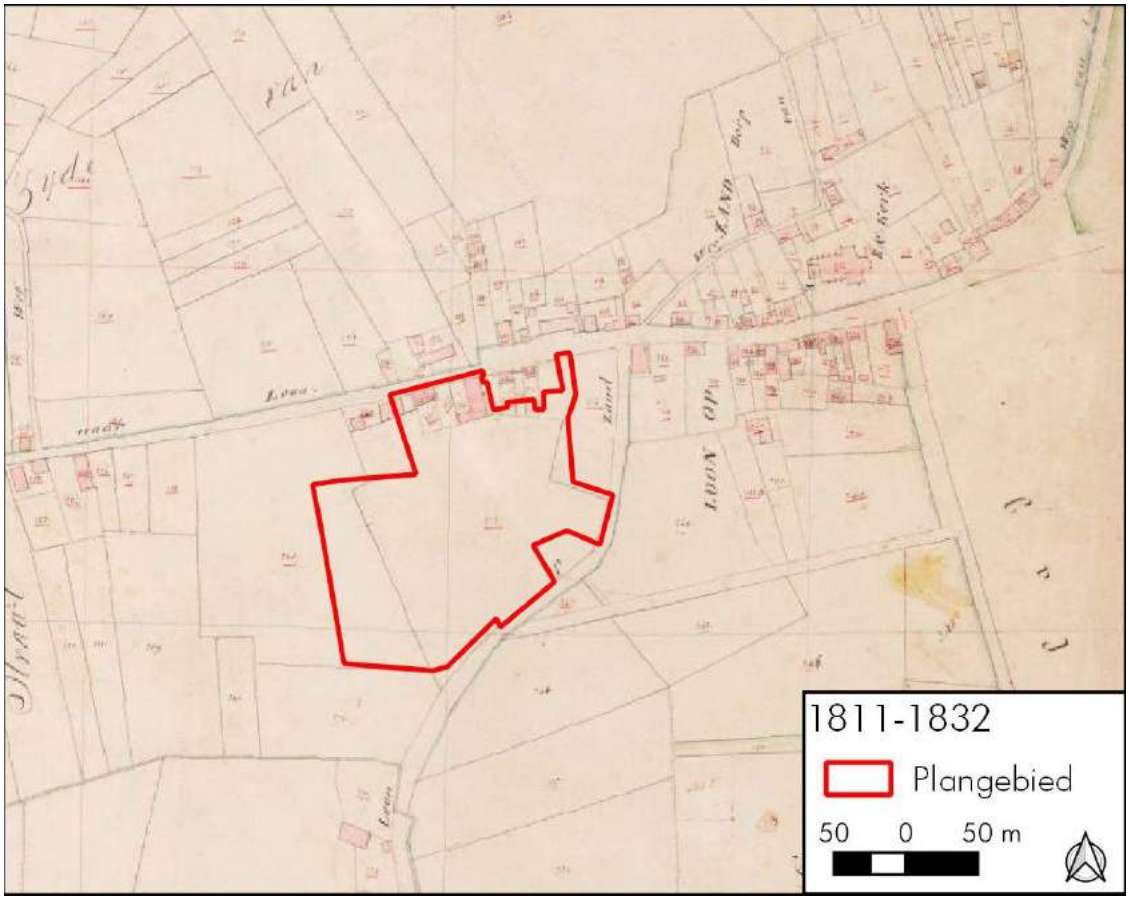
Tussen 1300 en 1400 werd Loon op Zand gesticht op haar huidige locatie. Als gevolg van zandverstuivingen moest het dorp, toen nog Venloon geheten, verplaatsen naar deze plek. In deze periode is tevens de burcht gesticht die tegenwoordig bekend staat als het Witte Kasteel (zie paragraaf 2.3). Op een kaart van Hendrik Verheesch uit 1773 wordt de bebouwing van Loon op Zand zeer schematisch weergegeven als clusters opeengepakte woningen. Ook aan de noordzijde van het plangebied is op deze kaart een dergelijk cluster zichtbaar (Figuur 7). In werkelijkheid ging het zeer waarschijnlijk slechts om bebouwing direct langs de Bergstraat en de Kerkstraat zoals ook nog op de kadastrale minuut uit de periode 1811-1832 en de topografische kaart uit 1870, staat aangegeven. Op deze kaart bestaat het overige deel van het plangebied overwegend uit gras- en bouwland. Vanaf 1960 is er grootschalig gebouwd op het terrein, dan is ook voor het eerst binnen deelgebied B bebouwing zichtbaar (Figuur 8: rechts). In de jaren daarna wordt er nog enigszins bijgebouwd tot de huidige bebouwing. Op de noordoostelijke helft is in de dertiger jaren van de vorige eeuw de schoenenfabriek van Van Lier gebouwd. Deze is halverwege de vorige eeuw sterk uitgebreid. Deze fabriek is in 2017 gesloopt en heeft gediend als inspiratie voor de naam van de nieuwe woonwijk.



Figuur 7: Loon op Zand, Van Lierpark: Uitsnede van de '*caart figuratief*' van de heerlijkheid Loon op Zant, circa 1773 getekend door Hendrik Verhees. De kaart is verschaald en gegeorefereerd (naar: Van Wilgen 2007, afbeelding 7).



Figuur 8: Loon op Zand, Van Lierpark: Uitsneden van twee topografische kaarten uit 1870 en 1960.



Figuur 9: Loon op Zand, Van Lierpark: Uitsnede van het kadastrale minuutplan van 1811-1832. De kaart is verschaald en gegeorefereerd.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

Het plangebied heeft een hoge trefkans op archeologische waarden uit de middeleeuwen tot de nieuwe tijd. De noordoostelijke helft ligt bijna volledig op een AMK-terrein met de historische dorpskern van Loon op Zand. Ook in de rest van het plangebied kunnen resten van de historische dorpskern echter niet worden uitgesloten. Daarnaast zijn er tijdens een archeologisch onderzoek nabij het plangebied meerdere sporen gevonden uit deze periode en is er waarschijnlijk een esdek aanwezig.

Voor de periode steentijd tot romeinse tijd heeft het plangebied ook een hoge trefkans op archeologische waarden. Het gebied was gedurende deze periode geschikt voor bewoning. Daarnaast is er tijdens meerdere archeologische onderzoeken nabij het plangebied een deels intacte podzolbodem aangetroffen. Dit is een aanwijzing dat prehistorische archeologische waarden nog in goede staat kunnen verkeren.

Gezien de eerdere onderzoeken in de omgeving, de status van het plangebied als AMK-terrein en historisch kaartmateriaal dient er rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van archeologische indicatoren uit de perioden steentijd tot en met nieuwe tijd. Deze archeologische indicatoren kunnen bestaan uit houtskool, resten van metaalbewerking of andere ambachten, artefacten van aardewerk, bot, (vuur-)steen of metaal, en dergelijke. Eveneens kunnen grondsporen aanwezig zijn, zoals paalgaten, greppels, waterkuilen, vuurhaarden en hutkommen. Cultuurlagen worden hier ook verwacht. De archeologische materialen zullen aan het maaiveld of onder de bouwvoor liggen.

Tabel 3: Loon op Zand, Van Lierpark: specificatie archeologische verwachting.

datering:	**steentijd t/m romeinse tijd**	**middeleeuwen/nieuwe tijd**
complextype:	nederzetting	nederzetting
omvang:	vanaf enkele meters	vanaf enkele meters
diepteligging:	onder de es	vanaf maaiveld
gaafheid en conservering:	onbekend	onbekend
locatie:	hele terrein	hele terrein
uiterlijke kenmerken:	bewerkt vuursteen, aardewerk, houtskool	puin, scherven aardewerk, afvallaag, metaalvondsten
mogelijke verstoringen:	eerdere bebouwing	eerdere bebouwing

2.6 Mogelijke verstoringen (KNA 4.1: LS02)

Voor dit onderzoek is een KLIC-melding (nummer19G002021) gedaan om na te gaan waar eventuele leidingen en kabels in de grond liggen en een daarmee gepaard gaande verstoring in de grond te lokaliseren. Dit heeft geen aanwijzingen opgeleverd dat ingrijpende bodemverstoring heeft plaatsgevonden.

Voornamelijk in de noordoostelijke helft hebben al intensieve bouw- en sloopwerkzaamheden plaatsgevonden waardoor de bodem aanzienlijk verstoord kan zijn. De exacte diepte en omvang van deze verstoringen is echter niet bekend. In de rest van het plangebied lijken geen verstoringen te hebben plaatsgevonden.



Figuur 10: Loon op Zand, Van Lierpark: Het plangebied gezien vanuit het zuiden.

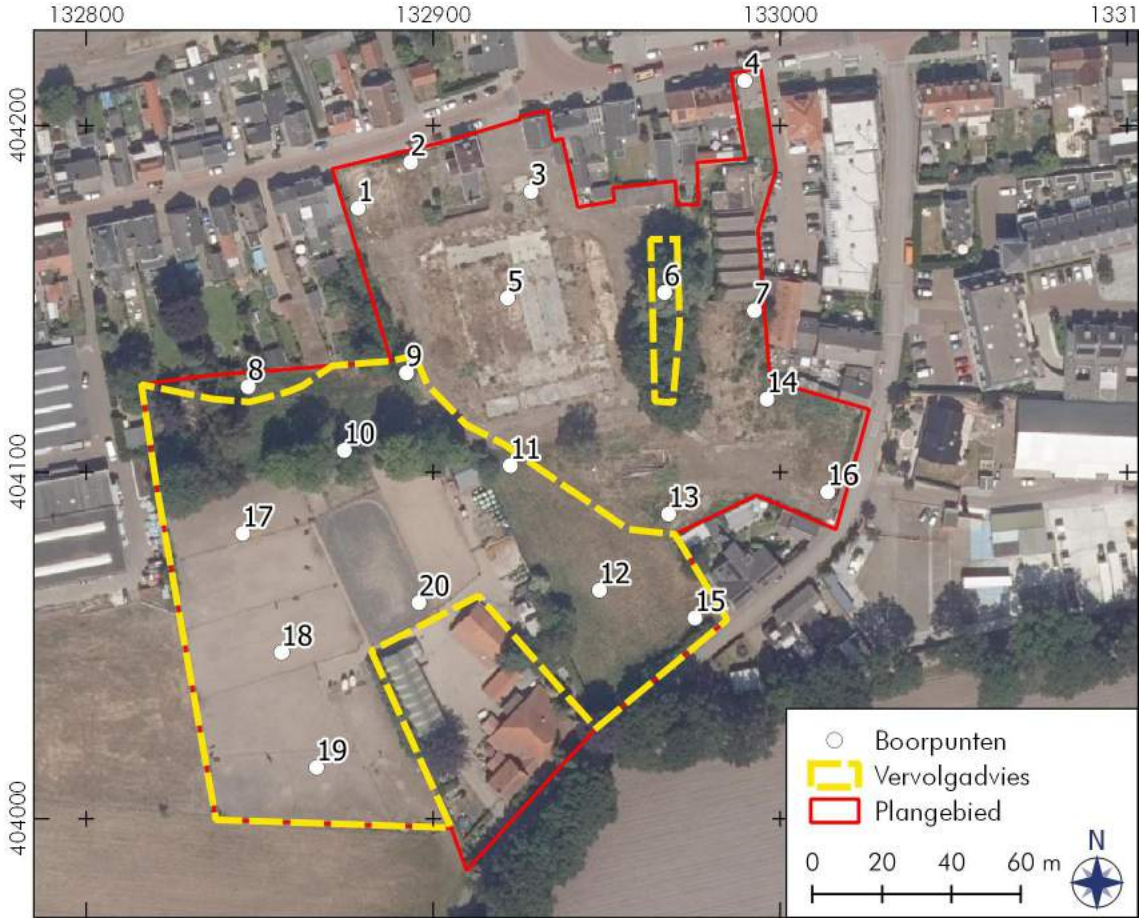
3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

Het veldwerk is uitgevoerd op 9 april 2021. Binnen het plangebied zijn 20 boringen gezet in een verkennend netwerk met een zo gelijkmatig mogelijke spreiding met telkens circa vijftig meter afstand tussen de boringen en veertig meter tussen de boorraaien. Op deze manier is een gemiddelde boordichtheid van ongeveer zes boringen per hectare bereikt.

De boringen zijn tot twee á drie meter beneden het maaiveld gezet met een zandguts met een diameter van twee centimeter. Zo kon inzicht verkregen worden in de bodem-opbouw en de mate van intactheid hiervan. Daarnaast zijn de diepte, lithologie en kleur bepaald, alsmede alle overige bijzonderheden.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De boorpunten zijn ingemeten en de RD-coördinaten zijn bepaald met behulp van GPS. De hoogtes zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3. De resultaten van de boringen zijn weergegeven in profielen (Figuur 14) en zijn opgenomen in de Appendix II in de vorm van een boortabel.



Figuur 11: Loon op Zand, Van Lierpark: Boorpuntenkaart. In de met een gele stippellijn omgeven zones kunnen nog behoudenswaardige archeologische sporen aanwezig zijn.

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)

Bovenin de boringen 6, 9, 10, 11, 12 en 19 is een intact akkerdek aangetroffen dat bestaat uit humusrijk zand. De dikte hiervan loopt uiteen van ruim een halve meter op boorpunt 9 tot ruim 1,3 meter in boring 19. Op de boorpunten 15, 17, 18 en 20 is op dertig tot zestig zestig centimeter beneden het maaiveld een restant van een dergelijk akkerdek aangetroffen onder lagen sterk vergraven zand die wisselend bestaan uit overwegend humeus zand met daarin brokken schoon zand en uit overwegend schoon zand met daarin brokken humeus zand (zie Figuur 12). Op de boorpunten 17, 18 en 20 betreft het zand dat is opgebracht op de hier gelegen paardenbakken. Op de boorpunten 1 tot en met 5, 7, 8, 13, 14 en 16, gaan de sterk vergraven zandpakketten direct over in het schone, geelgrijze zand van de C-horizont. Op de boorpunten 9, 12 en 19 ligt tussen deze C-horizont en het akkerdek nog een pakket geel zand met daarin brokken humeus zand. Het lijkt hier te gaan om een AC-horizont die is ontstaan door grondbewerking voor de akkerbouw.



Figuur 12: Loon op Zand, Van Lierpark: Het sterk vergraven zand zoals dat bovenin de meeste boringen is aangetroffen.

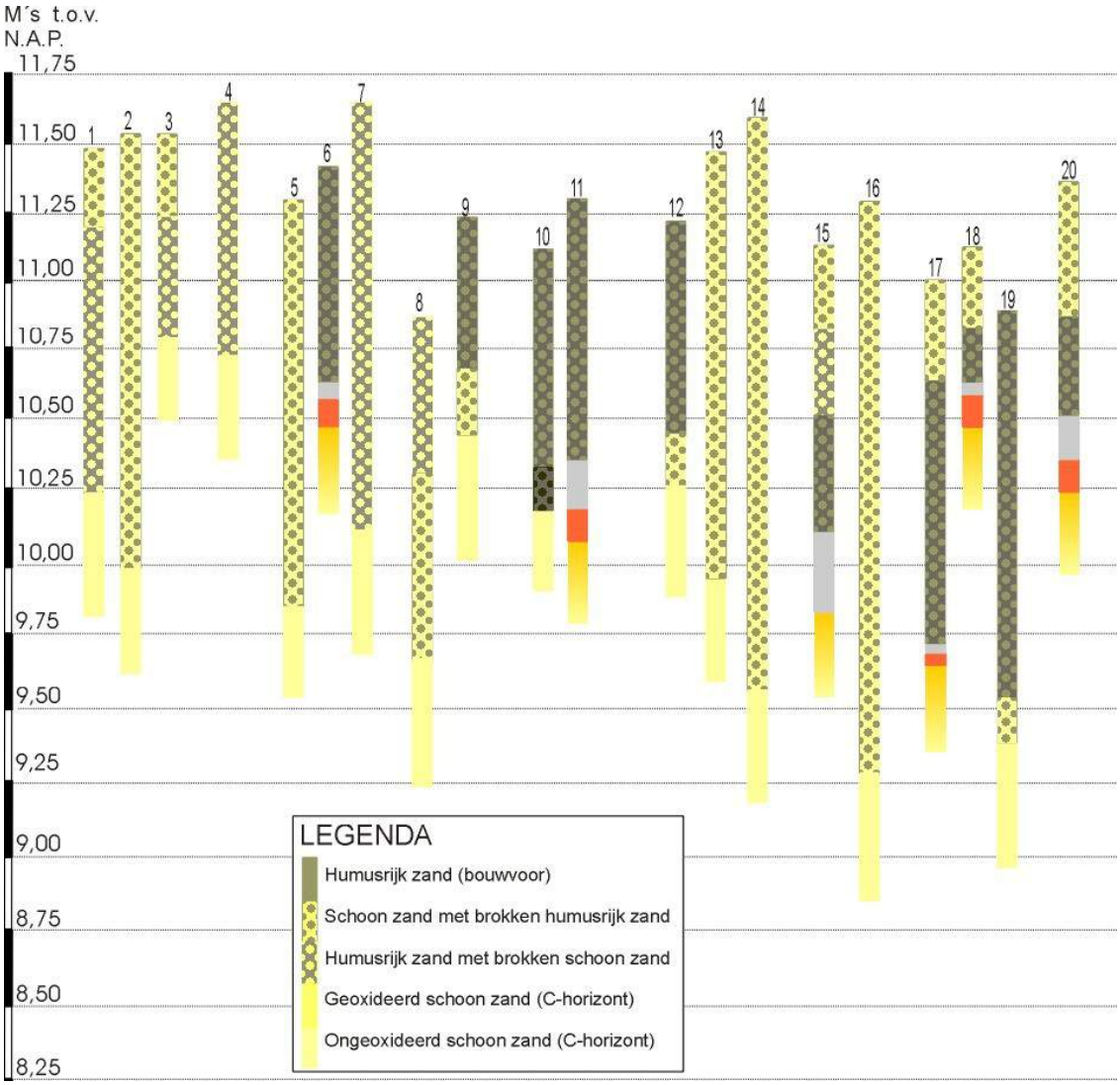
Op boorpunt 10 is onder het akkerdek, op ruim zeventig centimeter beneden het maaiveld een pakket moerig zand aangetroffen. Restanten van podzolvorming zijn aangetroffen op de boorpunten 6, 11, 15, 17, 18 en 20. Op de boorpunten 6, 11, 17, 18 en 20 betreft het een uitlogings-horizont (E-horizont) op een inspoelings-horizont (B-horizont) die via een BC-horizont van geoxideerd zand, geleidelijk aan overgaat in het geelgrijze zand van de C-horizont (zie Figuur 13). Op boorpunt 15 ligt de E-horizont direct op de BC-horizont.



Figuur 13: Loon op Zand, Van Lierpark: Podzolvorming zoals aangetroffen op boorpunt17.

In de boorprofielen in Figuur 14 is te zien dat de diepte, waarop binnen het plangebied intacte podzolbodems zijn aangetroffen, sterk fluctueert. Dit is waarschijnlijk het gevolg van het sterk welvende dekzandlandschap onder het akkerdek. Tevens in in de boorprofielen in Figuur 14 te zien dat de bodem op de boorpunten 1, 2, 5, 7, 8, 13, 14 en 16 tot dermate grote diepte tot in de C-horizont verstoord is, dat de kans op de aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische resten, hier zeer gering is. Ten noorden en ten zuiden van boorpunt 6 is waarschijnlijk nog een zeer smalle strook met een deels intacte bodem bewaard gebleven in de strook met bomen die hier ligt. De overige delen met een niet

ingrijpend verstoorde bodem, liggen op het centrale- en het zuidelijke deel van het plangebied. Deze beide zones zijn in Figuur 11 omgeven met een gele stippellijn. Ook langs de noordrand van het plangebied, waar de historische bebouwing van oudsher staat, is de bodem plaatselijk niet diep verstoord (boorpunten 3 en 4).



Figuur 14: Loon op Zand, Van Lierpark: Boorprofielen.



Figuur 15: Loon op Zand, Van Lierpark: Het plangebied gezien vanaf boorpunt 18 in oostelijke richting.

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)

Het plangebied ligt (deels) in de historische kern van Loon op Zand en heeft derhalve een hoge trefkans op archeologische waarden uit de middeleeuwen tot de nieuwe tijd. Binnen het plangebied is waarschijnlijk een dik akkerdek aanwezig waaronder ook sporen uit de steentijd tot en met de vroege middeleeuwen, goed bewaard kunnen zijn gebleven. Naar verwachting is de bodem binnen grote delen van het plangebied ingrijpend verstoord ten gevolge van bouw- en sloopactiviteiten die hebben plaatsgevonden met betrekking tot de voormalige schoenenfabriek van Van Lier.

Om na te gaan hoe de bodem is opgebouwd binnen het plangebied en in hoeverre deze nog voldoende intact is om behoudenswaardige archeologische resten te kunnen bevatten, is een verkennend booronderzoek uitgevoerd in een dichtheid van zes boringen per hectare.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat binnen het plangebied oorspronkelijk podzolbodems zijn gevormd. Hiervan zijn in zes van de twintig boringen nog resten aangetroffen. Op zes van de twintig boorpunten bleek nog een deels intact akkerdek aanwezig te zijn van ruim een halve, tot bijna één meter dikte. Op de helft van de boorpunten blijkt de bodem echter dermate diep verstoord te zijn ten gevolge van bouw- en sloopwerkzaamheden dat hier redelijkerwijs geen behoudenswaardige archeologische resten meer te verwachten zijn.

Selectie-advies door drs. R. Exaltus (senior KNA-archeoloog/-prospector)

Binnen de zone met een tot grote diepte verstoorde bodem, wordt geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Binnen de op Figuur 11 geel omlijnde zones kunnen nog wel behoudenswaardige archeologische resten bewaard gebleven zijn. Hiervan is de zone rond boorpunt 6 dermate smal dat hierin nauwelijks nog samenhangende archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Nader onderzoek in deze zone lijkt dan ook weinig zinvol. Binnen het geel omlijnde terreindeel op het centrale, zuidelijke deel van het plangebied is echter nog een dermate groot, aaneengesloten deel van de bodem in meer of mindere mate intact dat archeologisch vervolgonderzoek hier nog zinvol kan zijn. Het verdient derhalve aanbeveling om in deze zone karterend booronderzoek te verrichten.

In alle gevallen blijft onverminderd van kracht dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, hiervan direct melding dient te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Loon op Zand.

Selectie-besluit bevoegde overheid

De gemeente Loon op Zand heeft dit rapport laten toetsen door zijn archeologisch adviseur, dhr. J. van der Roest (gemeente Den Bosch). De gemeente neemt het advies om karterend vervolgonderzoek uit te voeren op de door De Steekproef in Figuur 11 aangegeven terreindelen over, maar wil dat dit onderzoek wordt uitgevoerd middels proefsleuven, niet met karterende boringen. Daarnaast blijft van kracht dat zolang de AMZ-cyclus nog loopt, nog niet mag worden begonnen met voorbereidende werkzaamheden in het veld (Selectieadvies AMZ, 07-07-2021).

Gebruikte bronnen

Literatuur

Boer, E., de. 2006. *Loon op Zand (NB), Klokkenlaan. Archeologisch bureauonderzoek*. BILAN-rapport 2006/108. Tilburg: BILAN.

Buro Waalbrug Adviseurs voor de Leefomgeving. 2020. *Landschappelijke Inpassing Van Lierpark Loon op Zand*. November 2020.

Ginkel, E., van & L. Theunissen. 2009. *Onder heide en akkers. De archeologie van Noord-Brabant tot 1200*. Utrecht: Uitgeverij Matrijs.

Heeringen, R.M., van & R. Schrijvers. 2017. *(Ontwerp) Actualisatie van de archeologische waarden- en verwachtingenkaart en maatregelenkaart van de gemeente Loon op Zand 2017*. Rapportnummer: V1379. Amersfoort: Vestigia BV.

Mostert, M. & A. van Waveren. 2010. *Wilibrordusstraat te Loon op Zand, gemeente Loon op Zand*. BILAN-rapport 2010/B1419. Tilburg: BILAN.

Nales, T. 2013. Loon op Zand, De Hoogt. *Gemeente Loon op Zand (Noord-Brabant). Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO; karterende fase)*. Transect-rapport 217. Utrecht: Transect.

Vanneste, H. 2007. *Loon op Zand (NB) – Wilibrordusstraat. Archeologisch vooronderzoek*. BILAN-rapport: 2007/159. Tilburg: BILAN.

Verhees, H. 1773. *'Caart figuratief'* van de heerlijkheid Loon op Zant.

Vos, P. & S. de Vries, 2013. Paleogeografische Kaarten van Nederland, tweede generatie (versie 2.0). Deltares, Utrecht. Op 11 april 2014 gedownload van www.archeologieinnederland.nl.

Wilgen, L.R., van. 2002. *Aanvullende Archeologische Inventarisatie Bedrijventerrein De Hoogt, Loon op Zand*. Heinenoord: SOB Research.

Wilgen, L.R., van. 2007. *Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven Klokkenlaan, Loon op Zand*. Heinenoord: SOB Research.

Internet

AHN-Viewer. www.AHN.nl. Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.

ARCHIS 3. www.test.zoeken.cultureelerfgoed.nl

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1. www.SIKB.nl. 2018. Centraal College van Deskundigen Archeologie.

www.hisgis.nl

www.maps.bodemdata.nl

www.pdok.nl

www.ruimtelijkeplannen.nl

www.topotijdreis.nl

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

1 Topografische kaart

2 Luchtfoto

3 Ontwerp

4 Uitsnede van de geomorfologische kaart

5 Uitsnede van de bodemkaart

6 Archeologische waarden in de omgeving

7 Uitsnede van de '*caart figuratief*' van de heerlijkheid Loon op Zant, circa 1773 getekend door Hendrik Verhees

8 Uitsneden van twee topografische kaarten uit 1870 en 1960

9 Uitsnede van het kadastrale minuutplan van 1811-1832

10 Foto

11 Boorpuntenkaart

12 Foto

13 Foto

14 Boorprofielen

15 Foto

Tabellen

1 Administratieve gegevens

2 Archeologische waarden rondom het plangebied

3 Specificatie archeologische verwachting

Appendix I: Archeologische periodes

paleolithicum:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC
mesolithicum:	
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC
neolithicum:	
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC
bronstijd:	
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC
ijzertijd:	
ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
ijzertijd midden:	500 - 250 vC
ijzertijd laat:	250 - 12 vC
romeinse tijd:	
romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
middeleeuwen:	
middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
nieuwe tijd:	
nieuwe tijd vroeg:	1.500 - 1.650 nC
nieuwe tijd midden:	1.650 - 1.850 nC
nieuwe tijd laat:	1.850 – heden

pleistoceen:	2,5 miljoen - 10.000 BP
elsterien	475.000 - 410.000 BP
saalien	200.000 - 130.000 BP
weichselien	116.000 - 10.000 BP
holoceen:	10.000 - heden

vC = voor Christus
nC = na Christus
BP = before present; present = 1950

Algemeen

Steentijd (tot 2000 vC)
De steentijd is opgedeeld in het paleolithicum, mesolithicum en neolithicum. Het paleolithicum (oude steentijd) wordt vooral gekenmerkt door de ijstijden. Na het laatpaleolithicum verbetert het klimaat. Vindplaatsen uit het late paleolithicum zijn vooral te herkennen aan concentraties vondstmateriaal (bewerkt en/of verbrand vuursteen, houtskool) met weinig en moeilijk te herkennen grondsporen zoals kuilen, paalgaten en houtskoolconcentraties die mogelijk wijzen op haardplaatsen.

Vondsten uit het mesolithicum of midden steentijd, gekenmerkt door sporen en vondsten van rondtrekkende jagers en verzamelaars, bestaan voornamelijk uit bewerkt vuursteen, verbrande hazelnootdoppen en houtskoolfragmenten. Mesolithische grondsporen zijn vooral oppervlakte-haarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. Voorbeelden hiervan zijn geweibijlen, bogen, visfuiken, etc.

In het neolithicum (nieuwe steentijd) werden dieren gehouden en in het neolithicum werd eveneens akkerbouw bedreven. Grondsporen uit deze periode kunnen bestaan uit paalgaten van bijvoorbeeld boerderijen, resten van beschoeiingen, greppels, (afval)kuilen en haardplaatsen. Aardewerk komt in deze tijd voor, evenals bewerkt (vuur)steen en geslepen bijlen.

Metaaltijden (2000-12 vC)
In de bronstijd en ijzertijd kwam bemesting en wisselbouw binnen de akkerbouw voor.

Sporen uit de bronstijd en ijzertijd kunnen bestaan uit kuilen, paalgaten van boerderij-plattegronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- ofakkerafscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruiselings getrokken voren van een eergetouw. Houtskool kan duiden op de aanwezigheid van haarden voor voedselbereiding of het bakken van aardewerk. Ook kunnen er restanten gevonden worden die duiden op metaalbewerking, zoals stukken ovenwand, brons- of ijzerslakken, sintels, mallen, smeltkroezen, metaal bedoeld voor omsmelten, etc.

Vondsten kunnen verder bestaan uit bijvoorbeeld metalen voorwerpen of voorwerpen van aardewerk zoals vaatwerk, maar ook slingerkogels, rammelaars, spinklosjes en weefgewichten.

Romeinse tijd (12 vC-450 nC)
In de romeinse tijd vormde de Rijn de noordelijke grens van het romeinse rijk. Langs deze grens, de *limes*, werden grensposten, nederzettingen en wegen gebouwd. In het noorden van Nederland zijn ook romeinse vondsten gedaan, maar dit zijn voornamelijk losse vondsten als romeinse munten, mantelspelden en scherven romeins aardewerk.

Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)
Na een afname in de bevolkingsdichtheid aan het einde van de romeinse tijd en de periode erna, steeg deze weer in het begin van de middeleeuwen. Vondsten uit de middeleeuwen en later bestaan voornamelijk uit scherven aardewerk, waaronder importaardewerk, munten en metalen voorwerpen (zoals mantelspelden, spijkers), resten van aardewerkproductie, metaalbewerking, wolbewerking etc. Belangrijke gebouwen (bijvoorbeeld kerken en borgen) werden van baksteen / kloostermoppen gebouwd.

Appendix II: Boorbeschrijvingen

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																				
Boor Nr	Coördinaten	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							AIS
			GD	BK	BV	BZ	BS	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	VS	SST	BHN	BI	GI	
1	132.878	28	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
	404.176	120	Z					2	BR	GE	LI	GR						VRG		
		160	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
2	132.889	152	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
	404.187	185	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
3	132.928	32	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
	404.173	73	Z					2	BR	GE	LI	GR						VRG		
		100	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
4	132.989	90	Z					2	BR	GE	LI	GR						VRG		
	404.213	120	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
5	132.920	58	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
	404.151	90	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
6	132.966	77	Z					3	BR		DO							AKK		
	404.149	92	Z				1	1	GR	BR	LI						BHE		DEZ	
		94	Z				1		RO	BR							BHB		DEZ	
		110	Z				1		OR	GE							bhbc		DEZ	
		130	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
7	132.992	152	Z					2	BR	GE	LI	GR						VRG		
	404.145	190	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
8	132.850	57	Z					2	BR	GE	LI	GR						VRG		
	404.125	121	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
		165	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
9	132.896	56	Z					3	BR		DO							AKK		
	404.130	79	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
		120	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
10	132.878	80	Z					3	BR		DO							AKK		
	404.104	93	Z					3	ZW	BR				2				AKK		
		120	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
11	132.921	92	Z					3	BR		DO							AKK		
	404.101	108	Z				1	1	GR	BR	LI						BHE		DEZ	
		120	Z				1		RO	BR							BHB		DEZ	
		135	Z				1		OR	GE							bhbc		DEZ	
		160	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
12	132.944	27	Z					3	BR		DO							AKK		
	404.062	82	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
		120	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
13	132.974	152	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
	404.088	190	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
14	132.993	77	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
	404.120	115	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
15	132.977	32	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
	404.058	64	Z					2	BR	GE	LI	GR						VRG		
		103	Z					3	BR		DO							AKK		
		131	Z				1	1	GR	BR	LI						BHE		DEZ	
		150	Z				1		OR	GE							bhbc		DEZ	
		170	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
16	132.015	30	Z					3	BR		DO							AKK		
	404.090	76	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
		120	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
17	132.834	35	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
	404.076	127	Z					3	BR		DO							AKK		
		131	Z				1	1	GR	BR	LI						BHE		DEZ	
		135	Z				1		RO	BR							BHB		DEZ	
		150	Z				1		OR	GE							bhbc		DEZ	
		179	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
18	132.856	31	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
	404.046	47	Z					3	BR		DO							AKK		
		54	Z				1	1	GR	BR	LI						BHE		DEZ	
		63	Z				1		RO	BR							BHB		DEZ	
		80	Z				1		OR	GE							bhbc		DEZ	
		100	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
19	132.869	132	Z					3	BR		DO							AKK		
	404.997	150	Z					1	GE	BR		BR						VRG		

		180	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	
20	132.899	47	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
	404.061	83	Z					3	BR		DO							AKK		
		96	Z				1	1	GR	BR	LI						BHE		DEZ	
		108	Z				1		RO	BR							BHB		DEZ	
		120	Z				1		OR	GE							bhbc		DEZ	
		140	Z				1		GR	GE							BHC		DEZ	

Betekenis van de afkortingen:
LDO – Onderzijde boortraject
Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand, Bst = Baksteen
Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ =bijmengsel zand, BV= bijmengsel veen, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR =oranje, PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.
TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).
IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker
VLK = Vlekken (V): 2^{e} en 3^{e} letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig , 3= veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL-zeer slap, SLA-slap, MSL-matig slap, MST-matig stevig, STV-stevig
PLH = plantenresten;
SST = Sedimentaire structuren; ZL = zandlaagjes, KL = kleilaagjes, EZL = enkele zandlaagjes
BHN = Bodemhorizont; BHE = E-horizont, BHB = B-horizont, BHBC = BC-horizont BHC = C-horizont
BI = Bodemkundige interpretaties; AKK = akkerdek, VRG = vergraven/opgebracht
GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand
AIS = Archeologische indicatoren;

675

Selectieadvies archeologische monumentenzorg Gemeente Loon op Zand

Van Lierpark, Gemeente Loon op Zand (NB) 2022-05/07 - Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven - OM-nr.: 5258783100

Voorlopige resultaten veldonderzoek (adviesdocument)

De Steekproef

	Naam	Afdeling/bedrijf	Datum	Paraaf
Opsteller	Juan van der Roest	senior archeoloog, gemeente 's-Hertogenbosch afdeling SO/Erfgoed	31-05-2022	JR
Controle	Stefan Molenaar	senior archeoloog, gemeente 's-Hertogenbosch afdeling SO/Erfgoed	31-05-2022	SM
Controle Gemeente Loon op Zand	Loek Schaerlaeckens	adviseur Ruimtelijke Procedures afd. Ruimtelijke Ontwikkeling gemeente Loon op Zand	9-06-2022	LS

1 Inleiding

In opdracht van *Jansen Bouwontwikkeling* heeft De Steekproef van 16 t/m 20 mei 2022 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het plangebied Van Lierpark te Loon op Zand. Aanleiding is de voorgenomen nieuwbouw van 92 woningen op het terrein en de daartoe noodzakelijke bestemmingsplanwijziging. De voorgenomen bodemingrepen kunnen leiden tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden. Op basis van vooronderzoek (De Steekproef 2019 en 2021) had de gemeente Loon op Zand het besluit genomen om een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) uit te laten voeren.

De gemeente Loon op Zand is - als bevoegde overheid - nu gevraagd een adviesdocument met de voorlopige resultaten van het veldwerk te beoordelen en alvast een selectieadvies op te stellen; dit met name ten behoeve van de lopende bestemmingplanwijzigingsprocedure. Het document is daartoe voorgelegd aan de afdeling SO/Erfgoed van de gemeente 's-Hertogenbosch.

2 Archeologisch onderzoek

De Steekproef heeft de voorlopige resultaten van het proefsleuvenonderzoek gerapporteerd in het adviesdocument:

Veenstra, J.B., 2022: Loon op Zand, Van Lierpark, Gemeente Loon op Zand (NB) - 2022-05/07 - Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven - OM-nummer: 5258783100 - Voorlopige resultaten veldonderzoek - 23 mei 2022.

2.1 Onderzoeksmethode

Het onderzoek is uitgevoerd conform het PvE (Rap 2021) en de KNA *v.4.1*, BRL 4000, protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuven.

Het puttenplan uit het PvE bleek niet overal uitvoerbaar. Er is een gewijzigd puttenplan opgesteld, dat is goedgekeurd door de adviserend archeoloog van de gemeente (Van der Roest, 17 mei 2022). In veel gevallen moesten de locaties van sleuven worden aangepast vanwege de huidige indeling van de percelen in paardenweides. Ter plekke van sleuf 12 bleken grote bomen aanwezig waardoor niet alleen de sleuf niet kon worden aangelegd, maar zelfs dat dat deel van het onderzoeksgebied niet onderzocht kon worden. In eerste instantie is de mogelijkheid bekeken om sleuf 12 te verplaatsen naar het O. of W. Ten W. lagen echter nog de funderingen van de enkele jaren geleden gesloopte schoenenfabriek, waardoor aanleg hier niet mogelijk was. Ten O. is een asbestverontreiniging aanwezig. Uiteindelijk is een proefsleuf van 4 bij 2 m aangelegd ten ZW van de oorspronkelijke locatie. Omdat hier ook funderingen aanwezig waren, kon de sleuf niet groter worden aangelegd.

2.2 Resultaten en conclusie onderzoek (verkort)

Er zijn alleen sporen gevonden in de vorm van sloten en greppels. Deze sporen hielden verband met het gebruik van het terrein als akkergrond (esdek) en de bijbehorende percelering. In de sleuven 4, 6 en 7 kon een deel van de greppels rechtstreeks in verband worden gebracht met de ontginning van het terrein en het gebruiksklaar maken ervan als akker (esgreppels). Met name in sleuf 4 was duidelijk zichtbaar dat de greppels verband hielden met de verspitting van de oorspronkelijke bodem. Niet alle sloten en greppels konden worden gedateerd, maar een datering vanaf de Late Middeleeuwen t/m de gehele Nieuwe Tijd is aannemelijk. Aardewerkscherven uit de demping van spoor 1 dateren deze demping in de 17e of 18e eeuw. Aangezien spoor 1 werd afgedekt door het esdek, is geconcludeerd dat dit deel van de es (rondom sleuf 8) pas in de 17e of 18e eeuw in gebruik is genomen.

Wat betreft inhoudelijke kwaliteit scoort de vindplaats *laag*. Ontginningsgreppels en perceelsloten zijn zeer algemeen voorkomend; er is geen sprake van zeldzaamheid. De informatiewaarde scoort *middelhoog*: de oriëntatie van de greppels geeft informatie over de ontginning en het gebruik van het gebied mogelijk vanaf de Late Middeleeuwen, maar met name gedurende de Nieuwe Tijd. Op ensemblewaarde en representativiteit scoort de vindplaats *laag* omdat greppels en sloten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd algemeen voorkomen en op bijna elke willekeurige plek gevonden kunnen worden. Wanneer alle scores bij elkaar opgeteld worden, blijkt dat de vindplaats *niet* behoudenswaardig is.

2.3 Advies De Steekproef

De Steekproef gaat ervan uit dat op basis van de huidige stand van zaken kan worden geconcludeerd dat de bodemopbouw in een deel van het onderzoeksgebied sterk is verstoord. In andere delen is de bodem minder diep verstoord en is een deel of soms zelfs de gehele natuurlijke bodemopbouw be-

waard gebleven onder een esdek. De gevonden sporen bestaan alleen uit sloten en greppels die kunnen dateren vanaf de Late Middeleeuwen. De sporen die op basis van aardewerkscherven konden worden gedateerd, dateren uit de 17e of 18e eeuw of later. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van oudere archeologische resten in het plangebied.

In het nog op te stellen conceptrapport zal een (definitief) selectie-advies worden opgenomen. Op basis van de resultaten van het veldwerk kan nu al worden gemeld dat zal worden geadviseerd in het onderzoeksgebied *geen* archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren.

3 Beoordeling adviesdocument namens/door de Gemeente Loon op Zand

Het document is goed opgesteld en geheel in lijn met hetgeen eerder door de adviseur van de gemeente (Van der Roest) met de opgravingsleider, dhr. Hans Veenstra in het veld was doorgesproken. Het bevat voldoende informatie om tot een goed (voorlopig) advies te komen en maakt een besluit hierover mogelijk. Het adviesdocument *Voorlopige resultaten veldonderzoek* kan daarom - *zonder zwaarwegende op- of aanmerkingen* - worden goedgekeurd.

3.1 Selectieadvies Gemeente Loon op Zand

Gezien het voorgaande kan de gemeente instemmen met de (algemene) inhoud en strekking van het adviesdocument van De Steekproef.

De gemeente neemt dan ook het advies van De Steekproef over om in dezen *geen* vervolgonderzoek noodzakelijk te achten. Dit houdt in dat in principe het plangebied vrijgegeven kan worden voor ontwikkeling.

Zoals verder met dhr. Veenstra is afgesproken, kan de evaluatiefase (zie PvE) worden overgeslagen en kan direct worden begonnen met het opstellen van het standaardeindrapport IVO-P. We gaan er daarbij wel vanuit dat de uiteindelijke resultaten *niet* of *nauwelijks* afwijken van de voorlopige resultaten.

Ook stelt de gemeente nadrukkelijk dat het advies van De Steekproef uit het vooronderzoek (Rap, Exaltus en Tulp 2021) aangaande het mogelijk alsnog - *en te allen tijde* - kunnen voorkomen van zogenaamde '*toevalsvondsten*' in vrijgegeven of vrij-te-geven delen van het plangebied en de wettelijk gezien juiste wijze van omgang daarmee, van kracht blijft:
In alle gevallen blijft onverminderd van kracht dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, hiervan direct melding dient te worden gemaakt ... conform de Erfgoedwet, art. 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Loon op Zand.

Het adviesdocument *Voorlopige resultaten veldonderzoek* is bij dezen goedgekeurd en kan als deel van de onderbouwing bij de lopende bestemmingsplanwijzigingsprocedure VOBP *Bestemmingsplan Van Lierpark* worden gebruikt.

Burgemeester en wethouder van Loon op Zand

OVERWEGINGEN:

Gezien de hiervoor opgenomen beoordeling inhoudende dat het uitgevoerde onderzoek verricht is conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het uitgevoerde onderzoek voldoende is om een besluit te nemen.

BESLUITEN:

Dat ingestemd kan worden met het uitgevoerde onderzoek en dat het plangebied vrij kan worden gegeven. Bij dit besluit is wel meegenomen dat de uiteindelijke resultaten van het eindrapport niet of nauwelijks afwijken van de voorlopige resultaten. De definitieve versie van het rapport dient nog wel een keer formeel voorgelegd te worden.

Verder neemt de gemeente wel al het advies van BAAC over aangaande het mogelijk voorkomen van zogenaamde'toevalsvondsten'en de wettelijk gezien juiste omgang daarmee:

In alle gevallen blijft onverminderd van kracht dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, hiervan direct melding dient te worden gemaakt conform de Erfgoedwet, art. 5.10 & 5.11. Melding kan in de praktijk het beste direct plaatsvinden bij de gemeente Loon op Zand.

Het college van burgemeester en wethouders,
namens het college,
het hoofd van de afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling,

P.H.M. Bexkens

NOTITIE

PROJECT	:	Loon op Zand, Van Lierpark
PROJECTNUMMER	:	P18-0496
ONDERWERP	:	Verkeer nieuwbouwlocatie 'Van Lierpark' te Loon op Zand
DATUM	:	25 oktober 2022
OPGESTELD DOOR	:	J. Hoekstra

1 Inleiding

Jansen Bouwontwikkeling is bezig met het realiseren van een kleine woonwijk in Loon op Zand. Het realiseren van nieuwe woningen leidt in het algemeen tot een toename van (gemotoriseerd) verkeer. In deze notitie behandelen wij de volgend onderdelen ten aanzien van dit verkeer:

- Verkeersgeneratie
- Verwachte routekeuze gemotoriseerd verkeer
- Afwikkeling gemotoriseerd verkeer op wegen
- Aansluitingen plangebied
- Routes langzaam verkeer



Afbeelding 1; planlocatie (kaart: openstreetmap)

2 Verkeersgeneratie

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de reeds gemaakte berekening welke is opgenomen in de toelichting op het bestemmingsplan. Deze berekening gaat uit van een ontwikkeling van 94 woningen.

	HOEVEELHEID	EENHEID
Gemiddelde weekdag	723	Mvt/etmaal
Gemiddelde werkdag	802	Mvt/etmaal
Drukste spitsuur	80	Mvt/uur

Tabel 1; verwachte ritgeneratie

3 Verwachte routekeuze gemotoriseerd verkeer

Het plangebied sluit voor gemotoriseerd verkeer op 2 plaatsen aan op het bestaande wegennet van Loon op Zand. Aan de noordzijde wordt aangesloten op de Bergstraat, aan de oostzijde op de Klokkenlaan.
Voor bestemmingen buiten Loon op Zand zal veelal gebruik gemaakt worden van de Midden-Brabantweg, de N261. Vanuit het plangebied zijn theoretisch 2 routes mogelijk naar deze weg.



Afbeelding 2; routes naar hoofdwegen (kaart: Openstreetmap)

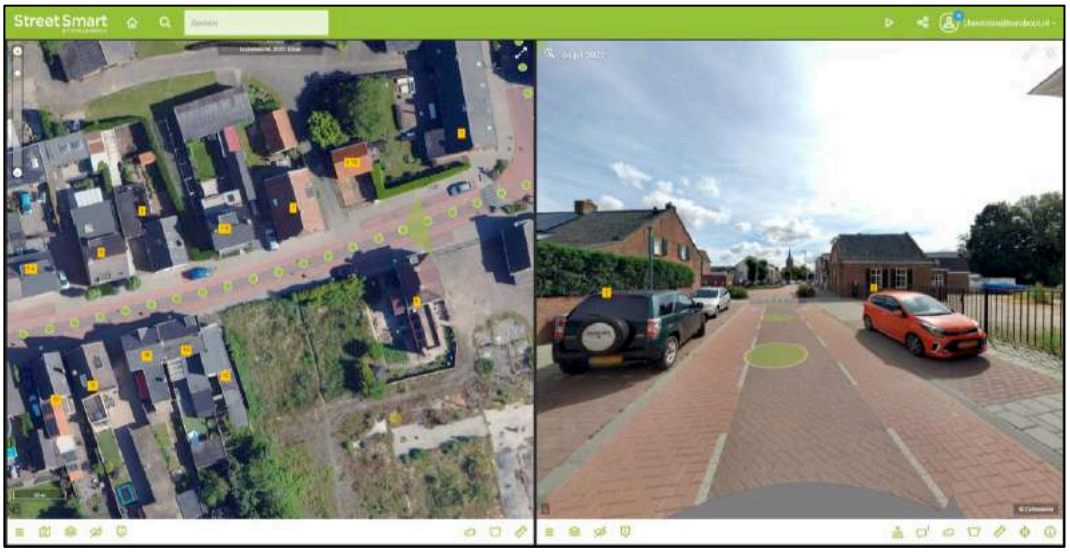
Ongeacht de startpositie, Bergstraat of Klokkenlaan, en welke richting men wil op de N261 geeft GoogleMaps de voorkeur aan de route via de Kasteellaan. Hetzelfde geldt voor de routes richting het plangebied. In hoofdstuk vier kijken wij in hoeverre de erftoegangswegen binnen de bebouwde kom de toename van verkeer kunnen verwerken.

4 Afwikkeling gemotoriseerd verkeer

4.1 Wegvakken

Voor de beoordeling van de restcapaciteit op de wegen wordt naar verschillende kenmerken van deze wegen gekeken. Hierbij wordt gekeken naar diverse kenmerken van de weg. Bij de beoordeling wordt alleen gekeken naar de wegen met een maximumsnelheid van 30km/u. Voor de overige wegen geldt dat de beperkte toevoeging van ca. 800 mvt/etmaal niet voor problemen zorgt. Hierbij tekenen wij aan dat de toename van 800mvt/etmaal een worst case benadering is waarbij al het verkeer dezelfde route neemt. In de praktijk zal het verkeer zich verdelen over de verschillende wegen. De genoemde intensiteit betreft de intensiteit in 2031 zoals deze gehanteerd zijn in het geluidsonderzoek.

Bergstraat



Afbeelding 4.1; beeld Bergstraat

Maximumsnelheid	30km/u
Wegbreedte	Circa 5.0 meter
Parkeervoorzieningen	Buiten rijbaan
Fietsvoorzieningen	Fietsstroken
Oversteekvoorzieningen	Afwezig
Intensiteit 2031 zonder planontwikkeling	1.000mvt/etmaal
Toekomstige intensiteit worst case	1.800 mvt/etmaal
Eindoordeel	Wegvak kan worstcase intensiteit goed verwerken

Tabel 4.1; beoordeling Bergstraat

Klokkenlaan



Afbeelding 4.2; beeld Klokkenlaan

Maximumsnelheid	30km/u
Wegbreedte	Circa 5.0 meter
Parkeervoorzieningen	Afwezig
Fietsvoorzieningen	Suggestiestroken
Oversteekvoorzieningen	Afwezig
Intensiteit 2031 zonder planontwikkeling	500 mvt/etmaal
Toekomstige intensiteit worst case	1.300 mvt/etmaal
Eindoordeel	Wegvak kan worstcase intensiteit goed verwerken

Tabel 4.2; beoordeling Klokkenlaan

Kerkstraat

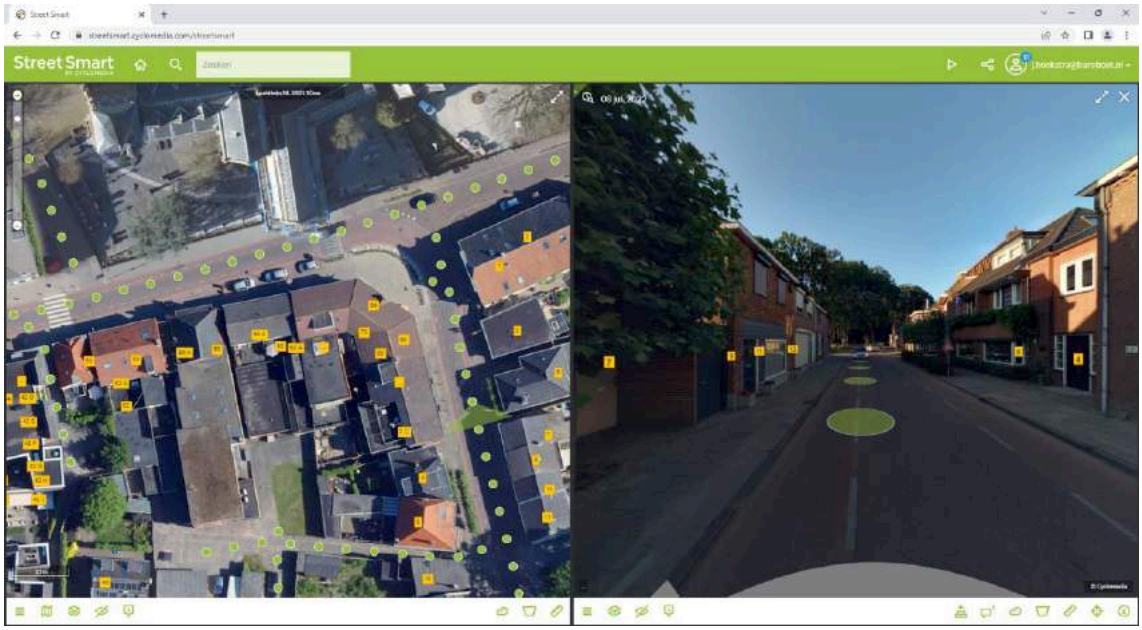


Afbeelding 4.2; beeld Kerkstraat

Maximumsnelheid	30km/u
Wegbreedte	Circa 5.8 meter
Parkeervoorzieningen	Buiten rijbaan
Fietsvoorzieningen	Suggestiestroken
Oversteekvoorzieningen	Aanwezig
Intensiteit 2031 zonder planontwikkeling	3.300 mvt/etmaal
Toekomstige intensiteit worst case	4.100 mvt/etmaal
Eindoordeel	Wegvak kan worstcase intensiteit goed verwerken. In spits kan sprake zijn van verminderde oversteekbaarheid, de aanwezigheid van oversteekvoorzieningen compenseert dit.

Tabel 4.3; beoordeling Kerkstraat

Kasteellaan



Tabel 4.4; beeld Kasteellaan

Maximumsnelheid	30km/u
Wegbreedte	Circa 5.8 meter
Parkeervoorzieningen	Buiten rijbaan
Fietsvoorzieningen	Suggestiestroken
Oversteekvoorzieningen	Aanwezig
Intensiteit 2031 zonder planontwikkeling	5.400 mvt/etmaal
Toekomstige intensiteit worst case	6.200 mvt/etmaal
Eindoordeel	Weg is een van de hoofdtoegangswegen van Loon op Zand. Qua wegcategorisering valt deze tussen de categorie Erftoegangsweg en Gebiedsontsluitingsweg. Op drukke momenten kan sprak zijn van verminderde oversteekbaarheid voor voetgangers. Gezien de ligging van de weg binnen de kern is het sterk de vraag of hier in de praktijk overgestoken wordt door voetgangers.

Tabel 4.4; beoordeling Kasteellaan

4.2 Kruispunten

Uitgaand van de voorkeursroute via de Kasteellaan wordt het kruispunt Kerkstraat – Kasteellaan – Oranjeplein het zwaarst belast. De Etmaalbelasting van het kruispunt bedraagt inclusief de planontwikkeling circa 6.700 motorvoertuigen per etmaal op een werkdag. Uitgaand van een drukste spitsuur van 10% blijven de wachttijden op het kruispunt laag.

5 Aansluitingen plangebied

5.1 Bergstraat

Algemeen

De Bergstraat heeft een beperkte verkeersfunctie, aan de westzijde is de straat afgesloten voor doorgaan gemotoriseerd verkeer door middel van een poller. Alleen openbaar vervoer kan hier wel doorrijden. De aansluiting van het plangebied ligt relatief dicht op de T-splitsing Bergstraat – Hoge Steenweg – Kerkstraat. De tussenruimte is, door het grote kruisingsvlak lastig vast te stellen maar bedraagt zeker 15 meter, voldoende ruimte voor 3 personenauto's om zich op te stellen. Gezien de lage intensiteiten volgens het verkeersmodel biedt dit meer dan voldoende opstelruimte.

Vormgeving

De aansluiting ligt binnen een 30km/u gebied, de aansluiting dient dan ook een gelijkwaardige T-splitsing te zijn. De uitvoering kan gelijk zijn aan de vormgeving bij de bajonetaansluiting van de Klokkenlaan en Doctor van Kesselstraat op de Kerkstraat. Het bestaande plateau op de Bergstraat moet hiervoor circa 20m verlengd worden richting het westen. In het plangebied dient een plateauoprit gerealiseerd te worden welke hierop aansluit. Voor de aansluiting vanuit het plangebied kan de plateauoprit uitgevoerd worden conform de voorschriften van het CROW.

5.2 Klokkenlaan

Algemeen

De Klokkenlaan heeft een beperkte verkeersfunctie, wel is dit de toegangsweg richting de sportvelden. Ter hoogte van de geplande aansluiting is in de huidige situatie een verkeerskussen aanwezig. Schuin tegenover de aansluiting ligt een brede uitrit van een transportbedrijf.

Vormgeving

De aansluiting ligt binnen een 30km/u gebied, de aansluiting dient dan ook een gelijkwaardige T-splitsing te zijn. De aansluiting kan vormgegeven worden als een plateau. Hierbij kan de bestaande uitrit van Klokkenlaan 11 aangesloten worden op het plateau. Hierbij is het van belang dat de uitstraling van de drie wegen die op het plateau uitkomen gelijk is en de uitstraling van de uitrit afwijkend is.

5.3 Klokkenlaan, aansluiting langzaam verkeer

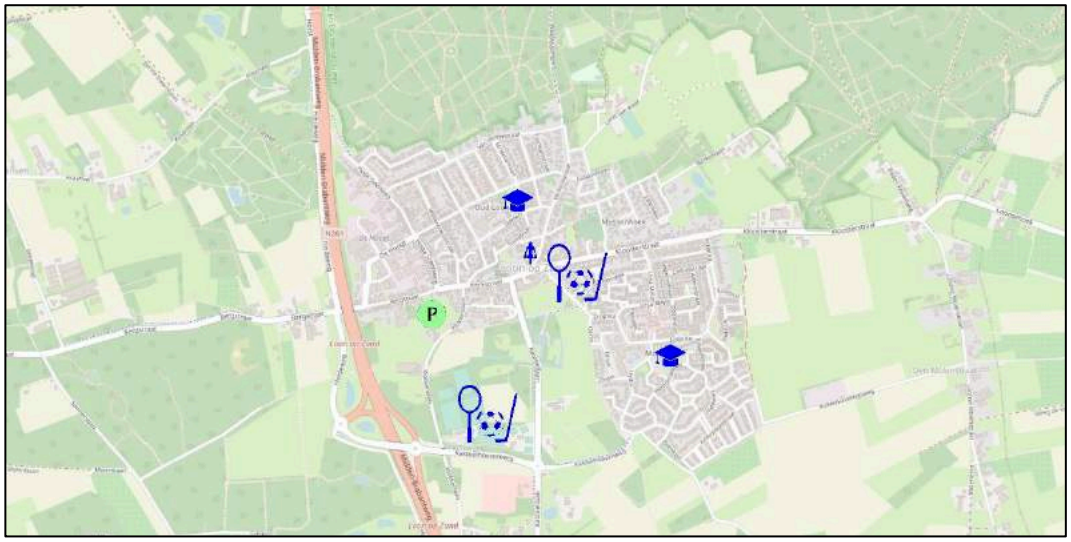
De Klokkenlaan heeft een beperkte verkeersfunctie, wel is dit de toegangsweg richting de sportvelden. Iets ten noordoosten van geplande aansluiting is in de huidige situatie een verkeerskussen aanwezig. De aansluiting ligt in het verlengde van het Vrijerslaantje, een pad dat gebruikt kan worden door fietsers en voetgangers.

Vormgeving

Ter hoogte van de aansluiting op de Klokkenlaan kan een plateau worden gerealiseerd. Hiermee kan ook het bestaande verkeerskussen worden verwijderd.

6 Routes langzaam verkeer

Naast gemotoriseerd verkeer neemt lopen en fietsen een belangrijke plaats in binnen de dagelijkse ritten die gemaakt worden. Het op orde zijn van goede verbindingen draagt bij aan het maken van een keuze voor deze vervoerswijzen. Voor plan Van Lierpark kijken wij naar de routes richting het centrum van Loon op Zand, de basisscholen en enkele sportvoorzieningen.



Afbeelding 3; Bestemmingen (kaart: openstreetmap)

6.1 Centrum

Betreft een klein dorpscentrum met enkele basisvoorzieningen. Voor de dagelijkse boodschappen is hier voldoende aanbod. De afstand vanaf het plangebied bedraagt gemiddeld ongeveer 750m. Dit is zowel met de fiets als lopend te overbruggen. Voor voetgangers is de route voorzien van goede en brede trottoirs. Voor mensen die minder goed ter been zijn is de oversteekbaarheid van de Kerkstraat in de spitsuren een punt van aandacht, hiervoor is wel een voorziening aanwezig in de vorm van een zebra ter hoogte van de Apotheek. Fietsers rijden de gehele route op dezelfde rijbaan als het gemotoriseerd verkeer. Op de (relatief) drukke delen zijn fietsstroken aanwezig.

6.2 Basisonderwijs

In de kern van Loon op Zand zijn drie basisscholen aanwezig, op circa 750 meter en een op circa 1.000m. Beide afstanden zijn goed te overbruggen met de fiets. Voor de meest nabij gelegen locatie geldt dat er meerdere loop en fietsroutes denkbaar zijn. Het grootste aandachtspunt in deze routes is het oversteken van de Kerkstraat. Voor voetgangers is een route via de bestaande VOP mogelijk. Fietsers rijden de gehele route op dezelfde rijbaan als het gemotoriseerd verkeer. Op de (relatief) drukke Kerkstraat zijn fietsstroken aanwezig.
Voor de locatie gelegen in de Molenwijck geldt dat er een goede route is via het Vrijerslaantje. Hiermee wordt de relatief drukke Kerkstraat gemeden. Wel moet de Kasteellaan overgestoken worden. Ter hoogte van deze oversteek is een plateau aanwezig en geldt een maximum snelheid van 30km/u. Het zicht in beide richtingen is goed. Hiermee doet de oversteek geen afbreuk aan de kwaliteit van de fietsroute.

6.3 Sportvoorzieningen

In de nabijheid van Loon op Zand zijn slechts enkele sportvoorzieningen te vinden. De buitensportlocaties bevinden zich allen op het sportcomplex aan de Klokkenlaan. De afstand tot het plangebied bedraagt circa 800 meter. Een groot deel van de route ligt buiten de bebouwde kom en kent een maximumsnelheid van 60km/u. In tegenstelling tot de standaardsituatie in Nederland is deze 60km/u weg buiten de bebouwde kom voorzien van straatverlichting. Met een wegbreedte van circa 5 meter is sprake van een voldoende breed profiel voor het afwikkelen van personenauto's en fietsers. Voor voetgangers is geen trottoir aanwezig, dit is niet vreemd voor een weg buiten de bebouwde kom. Gezien de bestemming is de verwachting dat het aandeel voetgangers zeer beperkt is.
Daarnaast is in de sporthal bij Dorpshuis 'De Wetering' de mogelijkheid om te sporten. Deze locatie is gelegen nabij het centrum aan de Kloosterstraat, de bereikbaarheid is vergelijkbaar met het centrum zelf en is daarmee goed bereikbaar.

7 Conclusie

De nieuwe woonwijk zorgt voor en toename van verkeer, op basis van de cijfers van het CROW bedraagt deze toename circa 800 ritten op een werkdag. Deze toename van verkeer kan goed verwerkt worden op de bestaande wegen en kruispunten. Diverse bestemmingen in de omgeving zijn goed bereikbaar voor langzaam verkeer.

Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling
Bestemmingsplan ‘Van Lier Park’

Gemeente Loon op Zand

Datum: april 2022
Projectnummer: W-17053

1. Beschrijving van het project

Om de (toekomstige) woonbehoefte binnen de kern Loon op Zand op te vangen, wordt de voormalige (leder)fabriekslocatie van Van Lier - aan de zuidwestzijde van de bestaande kern - getransformeerd tot woongebied: het 'Van Lier Park'. Tevens wordt de agrarische bedrijfslocatie (paardenhouderij) aan de Klokkenlaan 30-32 meegenomen in het plangebied omdat daarmee de bijbehorende geurcontour, die anders een belemmering zou zijn voor de beoogde woningbouw, komt te vervallen. Het Van Lier Park biedt ruimte aan maximaal 94 woningen.

Het plangebied is aan de zuidwestzijde van Loon op Zand gelegen, direct achter de lintbebouwing aan de Bergstraat, de Kerkstraat en de Klokkenlaan (zie de afbeelding hieronder).

De beoogde ontwikkeling is niet mogelijk op grond van de ter plaatse geldende bestemmingsplannen 'Kom Loon op Zand 2011', 'Buitengebied 2011', 'Herziening Buitengebied 2015' en 'Parapluherziening Loon op Zand 2019, wonen'.



Afbeelding 1.1.: globale ligging en begrenzing plangebied (witte omkadering)

2. Waarom een vormvrije m.e.r. beoordeling?

Voor de voorgenomen ontwikkeling moet gemotiveerd worden of mogelijk sprake is van negatieve effecten op het milieu. Afhankelijk van de omvang van de ontwikkeling moet het bevoegd gezag (in dit geval burgemeester en wethouders) de afweging maken of een m.e.r.-procedure moet worden gevolgd.

In het Besluit m.e.r. zijn categorieën van gevallen aangegeven die (mogelijk) m.e.r-beoordelings)plichtig zijn. Voor de bouw van woningen is dit in het Besluit m.e.r. als volgt geformuleerd:

- D.11.2: de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen, bij een oppervlakte van 100 hectare of meer aaneengesloten gebied en dat 2.000 woningen of meer omvat of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer betreft.

De realisatie van maximaal 94 woningen in het voorliggende plangebied blijft daarmee ruim onder de drempelwaarden als genoemd in onderdeel D11.2. Het plan is daarom niet plan m.e.r.-plichtig.

De drempelwaarden in onderdeel D van het Besluit m.e.r. zijn echter indicatieve waarden. Dit betekent concreet dat het bevoegd gezag moet nagaan of de beoogde activiteit daadwerkelijk geen belangrijke nadelige milieugevolgen kan hebben. Op grond van artikel 2 lid 5 van het Besluit m.e.r. is daarom wel deze vormvrije m.e.r.-beoordeling nodig.

Als blijkt dat er mogelijk belangrijke milieugevolgen zijn, is alsnog een uitgebreide m.e.r.-beoordeling of MER noodzakelijk.

Omdat het niet de gemeente is die initiatiefnemer is in dit project, moet de m.e.r.-beoordeling in de vorm van een aanmeldnotitie worden opgesteld. Deze aanmeldnotitie moet door de initiatiefnemer worden ingediend bij de gemeente en de gemeente moet op een zo vroeg mogelijk moment besluiten over of wel of niet een formele (uitgebreide) m.e.r.-beoordeling of MER moet worden opgesteld.

3. Criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r.-beoordeling

Bij de vormvrije m.e.r.-beoordeling moet rekening gehouden worden met de criteria zoals die zijn opgenomen in bijlage III van de EU richtlijn milieubeoordeling projecten. Deze worden hieronder behandeld.

1. <u>Kenmerken project / activiteit</u>
   Het project heeft betrekking op de realisatie van maximaal 94 woningen aan de zuidwestzijde van de kern Loon op Zand op een plangebied van circa 2,6 ha. De beoogde ontwikkeling blijft ruim onder de drempelwaarde van 2.000 woningen en 100 hectare aaneengesloten gebied.

2. <u>Plaats van het project / activiteit</u>
   Het plangebied is aan de zuidwestzijde van de kern Loon op Zand gelegen, direct ten zuiden van de lintbebouwing aan de Bergstraat, de Kerkstraat en de Klokkenlaan. In het zuiden grenst het plangebied aan agrarische gronden. Afbeelding 1.1 toont de globale ligging en begrenzing van het plangebied.



Afbeelding 3.1: stedenbouwkundige verkaveling Van Lier Park (versie juli 2021)

De toekomstige invulling van het woongebied is geïnspireerd op het voormalige fabrieksterrein. De voormalige hoofdentree naar het fabrieksterrein, de zogenaamde 'poort van Van Lier', blijft behouden. Daarnaast ligt het voormalige fabrieksterrein van Van Lier ligt enigszins verscholen achter de lintbebouwing langs de Bergstraat - Kerkstraat en de Klokkenlaan. Omdat het plangebied grotendeels schuil gaat achter de bestaande lintbebouwing, wordt het plangebied aan vrijwel alle zijden geconfronteerd met achterkantsituaties. De nieuwe bebouwing keert zich daarom naar binnen en oriënteert zich op een groene ruimte centraal in het plangebied. Binnen deze hoofdopzet is een verkavelingsplan gemaakt, dat bestaat uit maximaal 94 woningen. De bebouwing langs de Kerkstraat en de Klokkenlaan beperkt zich tot enkele vrijstaande woningen, aansluitend bij het bestaande karakter van deze bebouwingslinten. Langs de Bergstraat is gekozen voor een kort blok met rijwoningen, dat qua maat en schaal passend is binnen de bestaande lintbebouwing.

In het 'binnengebied' is ruimte voor gestapelde, twee-aaneengebouwde en aaneengebouwde woningen. Afbeelding 3.1 toont de meest recente verkaveling voor Van Lier Park.

Ter compensatie van het ruimtebeslag dat aan de zuidwestzijde plaatsvindt in het landelijk gebied, meer specifiek binnen de provinciale groenblauwe mantel (zie afbeelding 3.2), is er een landschappelijk inpassingsplan opgesteld ter voldoening aan het bepaalde in artikel 3.9 'Kwaliteitsverbetering landschap' van de Interim Omgevingsverordening. Dit plan is als bijlage 1 bij de regels gevoegd en met een voorwaardelijke verplichting ter plaatse van de aanduiding 'landschap' in de regels vastgelegd. Uitgangspunt voor de kwaliteitsverbetering van het landschap is een waarde gelijk aan 1% van de gronduitgifte voor zover deze grond(en) buiten bestaand stedelijk gebied ligt (liggen).



Afbeelding 3.2: ligging plangebied in relatie tot groenblauwe mantel Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ('Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen') ligt op circa 550 m ten noorden van het plangebied.

3. <u>Samenhang met andere activiteiten</u>
Er zijn geen concrete andere activiteiten in de directe omgeving van het plangebied gepland of in uitvoering. Er zijn ook geen plannen in ontwikkeling voor een tweede fase.

Er is op dit moment voldoende kwantitatieve woningbehoefte om de plannen voor Van Lier Park te realiseren. Voorliggende ontwikkeling is opgenomen in het gemeentelijke Woningbouwprogramma

2021 en zodoende regionaal afgestemd. Uit het 'Regionale perspectief op wonen en woningbouw' blijkt dat in de gemeente Loon op Zand 965 extra woningen nodig zijn in de periode 2020 - 2030.

Het beoogde woningbouwprogramma op de locatie Van Lier Park sluit goed aan op de kwalitatieve woningbehoefte zoals die voortkomt uit de woonvisie ‘Duurzaam, gevarieerd en betaalbaar wonen in de gemeente Loon op Zand 2016 - 2025’. Het plan speelt in op de gewenste kwalitatieve ontwikkelingen in het aanbod aan gelijkvloerse c.q. levensloopbestendige woningen voor ouderen en kleine huishoudens. Uit de woonvisie blijkt tevens dat behoefte is aan een landelijk-dorps woonmilieu, met voldoende (speel)ruimte, een open uitstraling, rust en stilte. Door de ligging van het woongebied achter de bestaande bebouwingslinten ontstaat een op zichzelf staande woonbuurt, direct grenzend aan het landelijk gebied en gesitueerd rond een centrale groene ruimte. Door de beoogde mix van vrijstaande, twee-aaneengebouwde en aaneengebouwde woningen in combinatie met appartementen is het Van Lier Park bovendien bereikbaar voor diverse inkomensgroepen.

Omdat het voorliggende plangebied aan vrijwel alle zijden wordt omgeven door (woon)bebouwing en tot enkele jaren terug grotendeels bebouwd was, kan gesproken worden van een ligging binnen bestaand stedelijk gebied. Uitzondering hierop vormt de zuidwestzijde van het plangebied, die onderdeel is van het landelijk gebied en meer specifiek de 'Groenblauwe mantel'. Ter compensatie van het ruimtebeslag binnen de groenblauwe mantel, is er een landschappelijk inpassingsplan opgesteld.

4. <u>Kenmerken van de (mogelijk belangrijke) nadelige milieugevolgen</u>
Voor de beoogde ontwikkeling zijn in het kader van het in voorbereiding zijnde bestemmingsplan al meerdere omgevingsaspecten beoordeeld en/of onderzocht. Andere aspecten zullen in het verdere plantraject nog gedetailleerder worden onderzocht; voor deze aspecten wordt in de voorliggende notitie een inschatting gemaakt. De tabel opgenomen als bijlage I bij deze notitie geeft een samenvatting van de afweging per aspect. Op een aantal aspecten is sprake van positieve effecten. Aspecten waar (mogelijk) nadelige effecten optreden zijn hieronder nader uitgewerkt.

Archeologie
Een deel van het plangebied kan op basis van archeologisch onderzoek worden vrijgegeven, omdat de bodem ter plaatse dermate diep verstoord is ten gevolge van bouw- en sloopwerkzaamheden dat hier redelijkerwijs geen behoudenswaardige archeologische resten meer te verwachten zijn. In het overige deel blijkt dat binnen het plangebied oorspronkelijk podzolbodems zijn gevormd. Hiervan zijn nog resten aangetroffen in de vorm van een deels intact akkerdek van ruim een halve, tot bijna 1,0 m dikte. Daarom wordt geadviseerd in deze zone een karterend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven te verrichten om de in meer of mindere mate intacte bodem te inventariseren, begrenzen en waarderen.

Voor dit proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen opgesteld, dat eind augustus 2021 is geautoriseerd door de regionale archeoloog. Het proefsleuvenonderzoek kan voorafgaand aan de start van de werkzaamheden worden uitgevoerd. Tot het moment dat er een proefsleuvenonderzoek plaatsvindt, wordt ter bescherming van de eventuele archeologische waarden, het plangebied voor de te onderzoeken delen voorzien van een archeologische dubbelbestemming.

Bodem
In de bodemlaag ter plaatse van de sleuven 6, 7 en 8 zijn verhoogde gehalten aan asbest aangetroffen. Het betreft specifiek de bodemlaag en niet de aanwezige puinlaag. De puinlaag is niet verontreinigd met asbest. De totale hoeveelheid met asbest verontreinigde grond wordt geschat op circa 300 m³. Op het perceel is gezien de aanwezigheid van sterk met asbest verontreinigde grond (ongeacht de omvang) sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Aanbevolen wordt de aanwezige met asbest verontreinigde grond te laten saneren door een erkend bodemsaneerder. De sanering kan worden gemeld door middel van het indienen van een BUS melding bij het bevoegd gezag (provincie Brabant).

De exacte datum van veroorzaking kan niet worden vastgesteld, waardoor niet is aan te geven of de verontreiniging een zorgplicht geval betreft (ontstaan na 1987 en volledige saneringsplicht waarbij ook licht verhoogde gehalten dienen te worden verwijderd). Hierdoor, samen met het

toekomstig gebruik als wonen van het perceel, dient te worden overwogen om de grond met gehalten lager dan 50 mg/kg droge stof, ter plaatse van de sleuven 2, 3 en 4, tevens te laten verwijderen. Totale hoeveelheid met licht verontreinigde grond aan asbest wordt geschat op circa 315 m³.

De geconstateerde verontreinigingen worden voorafgaand aan de bouw van de woningen gesaneerd.

Ecologie
Als gevolg van de beoogde ontwikkeling gaan mogelijk negen nesten van huismussen verloren. Daarnaast gaat er een zomerverblijf van de gewone dwergvleermuis verloren en zal mogelijk een paarverblijf/ klein winterverblijf van de gewone dwergvleermuis worden verstoord. Hiervoor zijn passende maatregelen nodig, die beschreven moeten worden in een mitigatieplan en/of ecologisch werkprotocol. Daarnaast moet er een ontheffing voor de huismus en voor de gewone dwergvleermuis aangevraagd worden.

Na goedkeuring van het nog op te stellen activiteitenplan en/of ecologisch werkprotocol voor huismussen en de gewone dwergvleermuis en het verkrijgen van de benodigde ontheffing van de Wnb zijn er geen belemmeringen voor de uitvoerbaarheid van het planvoornemen. De verwachting is dat, na het nemen van de benodigde mitigerende maatregelen, voor beide soorten een ontheffing verkregen kan worden.

4. Conclusie

Uit de tabel in bijlage I blijkt dat er sprake is of kan zijn van nadelige milieueffecten. Deze effecten zijn weloverwogen beoordeeld. Waar mogelijk worden maatregelen worden genomen om deze effecten te beperken. Er kan worden geconstateerd dat de nadelige effecten te reguleren zijn en dat een uitgebreide m.e.r.-beoordeling of het opstellen van een MER in deze niet zinvol en/of noodzakelijk is.

Bijlage I – Afwegingskader relevante milieuaspecten m.e.r.-beoordeling

Afweging relevante milieuaspecten			
Aspect	**Nu**	**Straks**	**Uitwerking**
Aanleg c.q. bouwfase	0	+ (na afron-ding bouw)	Gedurende de aanlegfase zullen er diverse werkzaamheden worden uitgevoerd waarvan de directe omgeving hinder kan ondervinden. Omwonenden kunnen bijvoorbeeld hinder ervaren op gebied van geluid op de werkterreinen en van verkeersbewegingen van en naar de werkterreinen toe. Het ligt niet in de lijn der verwachtingen dat er hinder wordt veroorzaakt in de vorm van trillingen en/of stank. Uiteraard wordt dit in overleg met de betreffende aannemer nader afgestemd en gecommuniceerd. Omgevingsmanagement speelt hierbij een belangrijke rol. De hinder van de werkzaamheden is tijdelijk van aard en van beperkte omvang. Zoals beschreven onder het punt ecologie (zie verderop in deze tabel onder 'Ecologie') zijn er bepaalde flora en fauna in (nabijheid van) het plangebied. De hinder en impact op deze soorten wordt uiteraard tot een minimum beperkt. Dit wordt onder andere gedaan door de werkzaamheden uit te voeren buiten broedperiodes, het treffen van mitigerende maatregelen en eventuele ecologische begeleiding. De werkzaamheden worden uitgevoerd op basis van de beste beschikbare methoden en uiteraard met veiligheid voorop.
Afvalstoffen	0	0	Het afvalwater van huishoudelijke aard wordt geloosd op het openbare riool. Er wordt geen afvalwater geloosd op het oppervlaktewater. Bij de beoogde ontwikkeling worden afvalstoffen geproduceerd. Deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker. De mate waarop dit zal gebeuren is beperkt en er is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen. Dit wordt in een later stadium nader uitgewerkt in het Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G-plan) bij de aanvraag omgevingsvergunning.
Archeologie	0	-/0	Een deel van het plangebied kan op basis van archeologisch onderzoek worden vrijgegeven, omdat de bodem ter plaatse dermate diep verstoord is ten gevolge van bouw- en sloopwerkzaamheden dat hier redelijkerwijs geen behoudenswaardige archeologische resten meer te verwachten zijn. In het overige deel blijkt dat binnen het plangebied oorspronkelijk podzolbodems zijn gevormd. Hiervan zijn nog resten aangetroffen in de vorm van een deels intact akkerdek van ruim een halve, tot bijna 1,0 m dikte. Daarom wordt geadviseerd in deze zone karterend booronderzoek in de vorm van proefsleuven te verrichten om de in meer of mindere mate intacte bodem te inventariseren, begrenzen en waarderen. Voor dit proefsleuvenonderzoek is inmiddels een Programma van Eisen opgesteld, dat eind augustus 2021 is geautoriseerd door de regionale archeoloog. Het proefsleuvenonderzoek wordt voorafgaand aan de start van de bouwwerkzaamheden uitgevoerd.
Bedrijven en milieuzonering	0	0/+	Op basis van de VNG-brochure is het toekomstige woongebied aan te merken als een 'gemengd gebied'. In de directe omgeving van het plangebied zijn enkele bedrijven aanwezig. De gereduceerde richtafstanden van de meeste bedrijven reiken niet tot de bestemmingen 'Wonen' en 'Woongebied'. Uitzondering hierop vormt de lederfabriek Gebr. van Esch aan

			de Bergstraat, die direct aan het plangebied grenst. Om een goed woon- en leefklimaat te kunnen garanderen, heeft aanvullend onderzoek naar inrichtingslawaai plaatsgevonden en is het aspect geur nader beschouwd. In het akoestisch onderzoek zijn de geluidniveaus door lederfabriek Gebr. van Esch en Vermeer Handels en Transportbedrijf op de beoogde woningen berekend. Ter plaatse van de gewenste woningen is sprake van een aanvaardbaar woon- en verblijfklimaat en de inrichtingen in de omgeving worden niet in de bedrijfsvoering geschaad. Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van een aantal punten overschrijdingen worden berekend van de richtwaarden uit stap 2 uit de Handreiking Bedrijven en milieuzonering voor de lederfabriek. Wanneer uitgeweken wordt naar stap 3 dan dient het bevoegd gezag cumulatie met ander geluidbronnen in acht te nemen. In dit geval worden enkel overschrijdingen berekend voor het maximaal geluidniveau. Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en de indirecte hinder wordt voldaan aan de richtwaarde uit stap 2. Cumulatie is in het kader van het maximaal geluidniveau niet aan de orde. Doormiddel van maatregelen in de overdracht (tuinmuren van 1,8 m hoog) worden een deel van de overschrijdingen weggenomen. Deze maatregelen in de overdracht zijn mogelijk (maar niet noodzakelijk) om een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat te realiseren. In een later stadium zal bepaald worden of de voorgestelde afschermende voorziening(en) noodzakelijk wordt geacht. In het geuronderzoek is onderzoek gedaan naar de geurbelasting van de lederfabriek op de woningen in het plangebied. Uit de berekeningen blijkt dat de geurbelasting op de nieuw te bouwen percelen, lager zal zijn dan de geurbelasting op de reeds bestaande woningen. Aangezien er geen geurklachten van de bestaande woningen bekend zijn over de lederfabriek, worden deze ook niet verwacht van de nieuw te bouwen woningen. Ter waarborging van een goede ruimtelijke ordening is voor het niet onderzochte woonperceel aan de uiterste noordwestzijde van het plangebied in de regels en op de verbeelding vastgelegd dat deze vrijstaande woning pas gerealiseerd mag worden, nadat is aangetoond dat op het gebied van geur sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Het verdwijnen van een voormalige lederfabriek en een manege zorgen op zichzelf natuurlijk sowieso voor een verbetering van het woon- en leefklimaat voor de bewoners van de al bestaande woningen in de directe omgeving van het plangebied.
Bodem	0	+ (na sane-ring)	Uitgangspunt is dat bij ontwikkelingen de bodemkwaliteit geschikt is voor de toekomstige functie. Via bodemonderzoek is aangetoond dat de aanwezige met asbest verontreinigde grond gesaneerd moet worden. De geconstateerde verontreinigingen worden daarom voorafgaand aan de bouw van de woningen gesaneerd, zodat er sprake is van schone grond. De overige aangetroffen gehalten vormen geen belemmering voor het uitvoeren van civiele werkzaamheden (verwijderen bebouwing en fundaties) ter plaatse van het plangebied. Ook voor de geplande ontwikkeling, nieuwbouw en toekomstig gebruik als woonlocatie van het terrein vormen de aangetroffen gehalten geen belemmeringen. Doordat de bedrijfsfunctie komt te vervallen en er woningen voor terug komen, zullen er naar verwachting geen

			bodemverontreinigende activiteiten meer gaan plaatsvinden in het plangebied. Er is geen sprake van verontreiniging en milieuhinder vanuit de nieuwe woningen naar omliggende woningen.
Bezonning	0	0	De voorliggende ontwikkeling leidt niet of nauwelijks tot schaduwwerking op omliggende woningen.
Brandveiligheid	0	+	De woningen zullen voldoen aan de brandvoorschriften uit het Bouwbesluit.
Cultuurhistorie	0	+	De voormalige fabrieksbebouwing in het plangebied is enkele jaren geleden gesloopt en had geen cultuurhistorische waarde. De voormalige directiewoning aan de Bergstraat 10 is wel behouden en zal ook in de toekomstige situatie gehandhaafd worden. Deze woning is op de CHW-kaart voorzien van de aanduiding 'overige bouwkunst'. De resterende ruimte tussen de voormalige directiewoning en het pand Bergstraat 12 wordt opgevuld met enkele kleinere aaneengebouwde woningen, als afronding van de lintbebouwing. Ook de ruimte tussen de woningen aan Kerkstraat 10 en 12 wordt opgevuld met één vrijstaande woning. De woningen zullen een neutrale uitstraling krijgen waardoor ze passen binnen de bouwstijlen van de andere woningen in het bebouwingslint. Hiermee wordt de herkenbaarheid van het bebouwingslint versterkt.
Duurzaamheid	0	+	De woningen worden gasloos en volgens de meest recente BENG eisen gebouwd. De beoogde inrichting van het woongebied is klimaatbestendig vormgegeven.
Ecologie	0	-/0	Effecten op beschermde planten- en diersoorten kunnen voor een groot deel van het plangebied en de directe omgeving ervan worden uitgesloten op basis van de uitgevoerde quickscan. Enkel in het deel van het plangebied waar voorheen de manege was gevestigd, is er een kans op het voorkomen van verblijfplaatsen van vleermuizen en nesten van huismus en gierzwaluw. Effecten kunnen niet worden uitgesloten bij sloop van de opstallen van de manege. Er is daarom een aanvullend onderzoek naar het voorkomen van verblijfplaatsen van vleermuizen en nesten van huismus en gierzwaluw in het zuidwestelijk deel van het plangebied uitgevoerd. De conclusie van het onderzoek is dat binnen het plangebied geen vaste rust- of verblijfplaatsen van gierzwaluwen aanwezig zijn. Er zijn eveneens geen essentiële foerageergebieden of vliegroutes van vleermuizen aanwezig. Wel gaan er door de ingreep negen nesten van huismussen verloren. En daarnaast gaat er een zomerverblijf van de gewone dwergvleermuis verloren en zal mogelijk een paarverblijf/ klein winterverblijf van de gewone dwergvleermuis worden verstoord. Hiervoor zijn passende maatregelen nodig, die beschreven moeten worden in een mitigatieplan en/of ecologisch werkprotocol. Daarnaast moet er een ontheffing voor de huismus en voor de gewone dwergvleermuis aangevraagd worden. De verwachting is dat, na het nemen van de benodigde mitigerende maatregelen, voor beide soorten een ontheffing verkregen kan worden.
Economie	0	+	Het voorliggende plan speelt in op de huidige woningbehoefte. Daarnaast kan een bijdrage worden geleverd aan de het terugdringen van de ondercapaciteit aan woningen binnen de subregio en wordt voldaan aan de vraag naar woningen in de gemeente Loon op Zand.
Energie	0	+	Zie duurzaamheid
Externe veiligheid	0	0	Het plangebied ligt in het invloedsgebied van de Midden-Brabantweg (N261) en de aardgastransportleiding van Vermillion, waarbij personen kunnen overlijden als rechtstreeks

			gevolg van een zwaar ongeval met toxische stoffen. Er is een onderzoek uitgevoerd naar de invloed van de zowel de provinciale weg als de aardgastransportleiding op de nieuwe woningen in het plangebied. Uit het onderzoek blijkt dat het groepsrisico neemt niet toeneemt door de planrealisatie. Dit betekent dat volstaan kan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico voor beide onderdelen. Op basis van de verantwoording van de mogelijkheden voor de bestrijdbaarheid van een zwaar ongeval en de zelfredzaamheid met betrekking tot nog niet aanwezige (beperkt) kwetsbare objecten binnen het plangebied kan worden geconcludeerd dat het ruimtelijke initiatief voldoende mogelijkheden biedt om de adviezen op te volgen.
Explosieven	0	0	N.v.t.
Geur	0	0/+	Aan de Klokkenlaan 30 en 32 was een manege gevestigd. Dit bedrijf verdwijnt om de ontwikkeling van woningbouw mogelijk te maken. De eigenaar van de manege heeft aangegeven dat hij 8 paarden wil houden voor gebruik door hem zelf en familieleden. Dit als een overgangsfase na de bedrijfsbeëindiging. De omvang hiervan is niet bedrijfsmatig en tijdelijk. Voor de 8 paarden is er, om af te kunnen wegen of dit ruimtelijk inpasbaar is, een geuronderzoek uitgevoerd. Het hobbymatig houden van 4 extra paarden (in totaal maximaal 8 dieren) en het hebben van een mestplaat van maximaal 3 m^3 vaste paardenmest is ruimtelijk inpasbaar, op voorwaarde dat minimaal de berekende afstanden in acht worden genomen. De in het rapport berekende afstanden zijn gebruikt om het bouwvlak van de paardenstal te positioneren. De in het rapport berekende afstand tussen de stal en het bouwvlak van de geprojecteerde woningen bedraagt minimaal 19 m. Deze afstand wordt gerealiseerd en is vastgelegd op de verbeelding.
Geluid (wegverkeer)	0	0	Omdat de nieuwe woningen zijn gelegen in de zone van de N261 is akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai uitgevoerd. Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat zowel voor het woongebied, de separate bouwvlakken van de nieuwe woningen alsmede de twee bestaande woningen aan weerszijden van de nieuwe noordelijke ontsluiting (Bergstraat 2 en 6) hogere waarden vast te stellen zijn. De maximum ontheffingswaarde wordt namelijk niet overschreden. Het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de woningen kan als acceptabel worden aangemerkt. De woningen kunnen voldoen aan de normen en grenswaarden uit de Wet geluidhinder voldoen. Los hiervan worden de twee bestaande toegangen tot het bedrijfsperceel (noord en west) in gebruik genomen ten behoeve van de ontsluiting van het nieuwe woongebied. Waar voorheen ter plaatse van deze toegangen sprake was van transportbewegingen met grote vrachtwagens, is dit in de toekomstige situatie niet meer het geval. Daarnaast ligt het hele plangebied binnen een 30 km/u zone. Per saldo treedt er daarmee een verbetering op voor de omliggende woningen. Omdat binnen de bestemming ‘Woongebied’ nog niet duidelijk is waar de nieuwe woningen exact voorzien zijn, en dus ook niet welke hogere waarden verleend moeten worden c.q. welke geluidwerende voorzieningen moeten zijn opgenomen, is een bepaling in de regels opgenomen dat ter plaatse uitsluitend woningen mogen worden gebouwd indien de woningen voorzien zijn van gevels (met eventueel bouwkundige voorzieningen) waarvan bij de indiening van de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor bouwen is aangetoond dat het geluidsniveau niet leidt tot overschrijding van een

			etmaalwaarde van maximaal 33 dB in de geluidgevoelige ruimtes dan wel verblijfsruimtes van de te bouwen woningen.
Gezondheid	0	0	Zie luchtkwaliteit en groen.
Groen	0	0	Ter compensatie van het ruimtebeslag dat aan de zuidwestzijde plaatsvindt binnen de groenblauwe mantel, is er een landschappelijk inpassingsplan opgesteld. In het plangebied is in de huidige situatie geen relatie tussen de (lint)bebouwing en buitengebied, door het ontbreken van doorlopende groenstroken en bosschages. Door de voorgestelde ontwikkeling ontstaat een kans om een verbinding tussen (lint)bebouwing en buitengebied te maken. Daarnaast zorgt beplanting aan de west- en zuidzijde voor minder zicht op de bebouwing vanuit het buitengebied. Basis voor het inpassingsplan is een doorgaande, groene ruimte tussen de lintbebouwing (Bergstraat) en het landschap (Vrijerslaantje) als ruimtelijke en functionele verbinding. Vanuit de centrale ruimte binnen het plangebied worden meerdere groene verbindingen met de omgeving gemaakt. Bovendien worden waar mogelijk en gewenst de groene ruimten en boomvakken voorzien van beplanting. Dit komt de biodiversiteit ten goede.
Klimaatadaptatie	0	0	Zie water
Landschap	0	0	De zuidelijke dorpsrand van Loon op Zand staat onder invloed van zowel het stedelijk als het landelijk gebied. Er bevindt zich een aantal 'stedelijke' functies en het landschap vormt de duurzame onderlegger. Een stevig groen kader vormt de buffer tussen de woningbouwlocatie en het meer landelijke gebied ten zuiden. Op verschillende plekken in de verkaveling wordt aandacht besteed aan aantakkingen van het buurtje op het landschap doormiddel van wegen, voetpaden en groenstructuren. Daarmee worden dorpse waarden toegevoegd aan het woonmilieu en is er sprake van verknoping met het buitengebied, dat van oorsprong al zo karakteristiek is voor Loon op Zand.
Licht	0	0	N.v.t.
Luchtkwaliteit	0	0	De voorgenomen ontwikkeling zal niet leiden tot een IBM-verslechtering van de luchtkwaliteit. Ter onderbouwing hiervan is in subparagraaf 4.3.2 van de toelichting met behulp van de NIBM-tool een worst-case berekening uitgevoerd.
Mobiliteit	0	0	De verwachting is dat het huidige beoogde programma geen beperkingen oplevert ten aanzien van de verkeersafwikkeling rondom het plangebied.
Natuurlijke hulpbronnen	0	0	In de woningbouw wordt op beperkte schaal gebruik gemaakt van natuurlijke hulpbronnen. Nieuwe woningen moeten immers gasloos gebouwd worden. Het gaat daarom alleen nog om fossiele brandstoffen voor transport en het ruimtebeslag door het bouwen van de woningen. Standaard wordt in milieuregelgeving al aandacht besteed aan een zuinig gebruik van grondstoffen, water en energie. Het project moet hieraan voldoen. Dit betreft onder andere de per 1 januari 2021 in werking getreden BENG-normen. Voor dit project zijn er geen bijzondere omstandigheden die het noodzakelijk maken dat het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, en alternatieven daarvoor, via een milieueffectrapportage nader worden onderzocht.

			Daarnaast zijn in de directe omgeving geen belangrijke natuurlijke hulpbronnen aanwezig, zoals een waterwingebied.
Ondergrond	0	0	Deze blijft ongewijzigd.
Ruimtelijke kwaliteit	0	+	Een woonbestemming past goed op deze plek. De locatie sluit aan op bestaande lintbebouwing en is op zorgvuldige wijze ingepast.
Stikstofdepositie	0	0/+	Er is een Aerius-berekening gemaakt in het plangebied waarbij een vergelijking is gemaakt tussen a) de huidige situatie en de (toekomstige) gebruiksfase en b) de huidige situatie en de aanlegfase. De resultaten van deze berekeningen zijn opgenomen in het stikstofdepositieonderzoek dat als bijlage bij de toelichting is opgenomen en waarnaar in subparagraaf 4.8.2 van de toelichting van het bestemmingsplan wordt verwezen. De gebruiksfase en aanlegfase leiden tot stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied 'Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen'. Uit de verschilberekening met de referentiesituatie blijkt dat geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Ten opzichte van de huidige situatie zal dus door de aanleg en het gebruik van de woonwijk, geen toename zijn van de stikstofdepositie op kwetsbare habitattypen.
Straling	0	0	N.v.t.
Trilling	0	0	N.v.t.
Water	0	0	De toename van het verhard oppervlak bedraagt circa 5.652 m^2. Er moet gerekend worden met 60 mm bergingscapaciteit over het totale verhard oppervlak. Bij een verhard oppervlak van circa 17.410 m^2 betekent dat een bergingsopgave van circa 1.045 m^3. Binnen het plangebied is infiltreren van hemelwater kansrijk door de lage grondwaterstand en een goede doorlatendheid. Het hemelwater afkomstig van de verharde oppervlakken worden, indien doelmatig, oppervlakkig afgevoerd naar de regentuin, wadi's of naar infiltratie riolering. De infiltratie riolering wordt verbonden met het bestaande gescheiden systeem op het HWA stelsel. Om het hemelwater zoveel mogelijk binnen het plangebied te verwerken, wordt tussen het nieuwe en bestaande systeem een wervelventiel met terugslagklep toegepast. Om invulling te geven aan het klimaat adaptief inrichten van de openbare ruimte zijn in dit plan diverse maatregelen getroffen. Hierbij wordt gedacht aan mogelijkheid voor waterberging binnen het straatprofiel tijdens zeer extreme situaties. Daarnaast worden groenzones verlaagd (circa 0,1 m) aangelegd om bij te dragen aan een klimaatbestendige inrichting van de openbare ruimte doordat ze dan als infiltratiestrook fungeren. Ook het oppervlakkig afvoeren van hemelwater, om bewustwording bij bewoners te vergroten en foutaansluitingen te voorkomen, wordt indien redelijkerwijs mogelijk toegepast binnen het plangebied. Verder zorgen bijvoorbeeld de regentuinen en IT-riolering ervoor dat het hemelwater plaatselijk wordt geïnfiltreerd om zo het hemelwater zoveel mogelijk via de natuurlijke wijze te verwerken.
Windhinder	0	0	N.v.t.

gemeente Loon op Zand

BESTEMMINGSPLAN “VAN LIER PARK”

EINDVERSLAG VOOROVERLEG EX ARTIKEL 3.1.1 BESLUIT RUIMTELIJKE ORDENING

&

INSPRAAKPROCEDURE

Vastgesteld door burgemeester en wethouders van Loon op Zand op 21 juni 2022

1. INLEIDING

De voormalige (leder)fabriekslocatie van Van Lier, aan de zuidwestzijde van de bestaande kern van Loon op Zand, wordt getransformeerd tot woongebied. In dit gebied worden in het totaal maximaal 94 nieuwe woningen gerealiseerd. Daarnaast wordt de agrarische bedrijfslocatie aan de Klokkenlaan 30-32 meegenomen in het bestemmingsplan en omgezet naar wonen.

2. GEVOERD OVERLEG

Over het voorontwerpbestemmingsplan “Van Lier Park” is op grond van artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening overleg gevoerd met diverse (overheids)organisaties. Van de volgende organisaties is over het bestemmingsplan een reactie ontvangen:

Ingekomen vooroverlegreacties	
1.	Enexis netbeheer
2.	Waterschap Brabantse Delta
3.	Brandweer Midden- en West-Brabant
4.	Petrochemical Pipeline Services bv
5.	Rijkswaterstaat
6.	Tennet
7.	Provincie Noord-Brabant

Waterschap Brabantse Delta, Petrochemical Pipeline Services bv, Rijkswaterstaat en Tennet geven in hun reactie aan dat zij geen opmerkingen hebben over het voorontwerpbestemmingsplan. Deze reacties worden in het vervolg van dit verslag daarom inhoudelijk buiten beschouwing gelaten.

3. SAMENVATTING EN BEANTWOORDING VOOROVERLEGREACTIES

In de onderstaande tabellen zijn de ontvangen reacties samengevat en geeft de gemeente een reactie op deze zienswijzen. Vervolgens worden per reacties de conclusies aangegeven en de eventuele gevolgen voor het bestemmingsplan.

3.1 Enexis netbeheer

	Samenvatting	***Reactie gemeente***
a.	Er liggen geen actieve kabels van Enexis in het plangebied. Wel liggen er aan de noordwestzijde twee middenspanningskabels die buiten gebruik genomen zijn.	Bij de verdere uitwerking van de plannen wordt rekening gehouden met de ligging van de kabels in de omgeving van het plangebied.

Conclusie
De vooroverlegreactie geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Gevolgen voor het bestemmingsplan
Deze vooroverlegreactie geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

3.2 Brandweer Midden- en West-Brabant

	Samenvatting	***Reactie gemeente***
a.	Voor het bestemmingsplan kan voor het aspect externe veiligheid gebruik worden gemaakt van het standaard-advies	Het standaard-advies is als bijlage aan de toelichting van het ontwerpbestemmingsplan gekoppeld.
b.	In de bijbehorende stukken wordt een rapport genoemd van bureau AVIV naar de veiligheidsaspecten van de aardgastransportleiding nabij dit plangebied. Dit rapport zou de brandweer graag t.z.t. ontvangen.	Het onderzoeksrapport is inmiddels beschikbaar en akkoord bevonden door de Omgevingsdienst. Het rapport is tevens nagezonden en de brandweer heeft hierop positief gereageerd.

Conclusie
De vooroverlegreactie geeft aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Gevolgen voor het bestemmingsplan
Deze vooroverlegreactie geeft aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Het standaardadvies wordt als bijlage bij de toelichting van het bestemmingsplan gevoegd.

3.3 Provincie Noord-Brabant

	Samenvatting	***Reactie gemeente***
a.	Voor het deel van het plangebied gelegen binnen de groenblauwe mantel zal een herbegrenzingsprocedure moeten worden doorlopen	De gemeente is zich hier van bewust en zal in het kader van de tervisielegging van het ontwerp bestemmingsplan een herbegrenzing aanvragen conform artikel 6.2 Interim Omgevingsverordening. Op de verbeelding van het ontwerp bestemmingsplan zijn in dat kader vier gebiedsaanduidingen toegevoegd: • gebiedsaanduiding: overig – in Interim omgevingsverordening toe te voegen [Stedelijk gebied]; • gebiedsaanduiding: overig – in Interim omgevingsverordening toe te voegen [Landelijke kern]; • gebiedsaanduiding: overig – in Interim omgevingsverordening te verwijderen [Landelijk gebied]; • gebiedsaanduiding: overig – in Interim omgevingsverordening te verwijderen [Groenblauwe mantel].

b.	Volgens de regionale afspraken Kwaliteitsverbetering van het Landschap 'Hart van Brabant' zal voor een planmatige stedelijke ontwikkeling 1 % van de gronduitgifte geïnvesteerd moeten worden in de kwaliteitsverbetering van het landschap. De toelichting maakt hier nog geen melding van en zal op dit onderdeel aangevuld moeten worden. De provincie vraagt de gemeente nader toe te lichten hoe de fysieke inspanningen voor de verbetering van het buitengebied (de uitvoering van het landschapsinpassingsplan) zich (financieel) verhouden tot de 1% norm van de bovengenoemde bestemmingswinst. Hier zal het plan nog nader inzicht (berekeningsoverzicht) in moeten bieden conform artikel 3.9 IOV.	De toelichting wordt op dit onderdeel aangevuld. In bijlage 3 bij de toelichting is een berekening opgenomen, waarmee wordt aangetoond dat de kwaliteitsverbetering van het landschap meer bedraagt dan de waarde van 1 % van de gronduitgifte. Daarnaast zal het gedeelte dat binnen de Groenblauwe mantel is gelegen en deel uitmaakt van de landschappelijk inpassing Landelijk gebied blijven en de bestemming Groen krijgen. De verbeelding is hierop aangepast.
c.	De provincie verzoekt in verband met de handhaafbaarheid van de vereiste landschappelijke inpassing op grond van artikel 3.9 IOV deze op de verbeelding en in de planregels te vertalen met een functie-aanduiding 'landschappelijke inpassing' of een aparte bestemming 'Groen'	De provincie heeft in het kader van het vooroverleg een concept voorontwerp bestemmingsplan gezien. Bij het op ter inzage gelegde voorontwerp bestemmingsplan (zoals terug te vinden op ruimtelijkeplannen.nl was dit punt al aangepast. In sublid 7.1.1 van de regels staat dat tot een gebruik, strijdig met de gegeven bestemmingen, in ieder geval wordt gerekend: *"het gebruiken van en het in gebruik laten nemen van gronden en bouwwerken overeenkomstig de aan de gronden toegekende bestemming zonder de aanleg en instandhouding van de landschapsmaatregelen conform het in bijlage 1 opgenomen Landschappelijk Inpassingsplan ter plaatse van de aanduiding 'landschap', teneinde te komen tot een goede landschappelijke inpassing.".*

Conclusie

De vooroverlegreactie geeft aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Gevolgen voor het bestemmingsplan

De vooroverlegreactie geeft aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan:

- De toelichting is aangevuld met een onderbouwing dat wordt voldaan de regionale afspraken 'Kwaliteitsverbetering van het Landschap Hart van Brabant'.
- De verbeelding is aangepast door het toevoegen van enkele gebiedsaanduidingen waarmee wordt aangegeven welk deel van de gronden met de aanduiding 'groenblauwe mantel', dat nu onderdeel is van het 'landelijk gebied', voorzien moeten worden van de aanduidingen voor een 'landelijke kern' in 'stedelijk gebied'.
- De bestemming 'Groen' wordt toegekend aan de gronden waarop de landschappelijke inpassing binnen de oorspronkelijk Groenblauwe mantel contour plaatsvindt.

4. GEVOLGDE INSPRAAKPROCEDURE

Het voorontwerpbestemmingsplan “Van Lier Park” heeft op grond van de Inspraakverordening gemeente Loon op Zand heeft van donderdag 9 december 2021 tot en met woensdag 19 januari 2022 voor iedereen ter inzage gelegen en was het voorontwerpbestemmingsplan te raadplegen via de gemeentelijke website www.loonopzand.nl.

Ingezetenen van de gemeente Loon op Zand en belanghebbenden konden gedurende de termijn dat het voorontwerp ter inzage lag zowel schriftelijk als mondeling inspraakreacties geven op het voorontwerpbestemmingsplan. Naast het ter inzage liggen van het voorontwerpbestemmingsplan, heeft op 13 januari 2022 een digitale inspraak- en informatieavond over het bestemmingsplan plaatsgevonden. Tijdens deze avond is een toelichting op het plan gegeven, is uitleg gegeven over de procedure en is gelegenheid geweest tot het stellen van vragen. Tevens was het mogelijk om tijdens deze avond een mondelinge inspraakreactie op het plan te geven. Het verslag van deze inspraak- en informatieavond is als bijlage bij dit Eindverslag gevoegd.

5. INSPRAAKREACTIES

3.1 Ontvangen inspraakreacties

Van de volgende (rechts)personen zijn inspraakreacties ontvangen:

Naam en adres	Datum ontvangst
Particulier, Bergstraat 20	23-12-2021
Particulier, Bergstraat 20	14-01-2022
Bouwman Advocaten & Mediators namens meerdere bedrijven, Klokkenlaan 9	19-01-2022
Particulier, Klokkenlaan 20	17-01-2022
Bedrijf, Bergstraat 28A	18-1-2022
Particulier, Bergstraat 22	18-01-2022
Particulier, Klokkenlaan 22	18-01-2022
Particulier, Bergstraat 18	17-01-2022
Particulier, Bergstraat 12 en 14	18-01-2022

Alle ingediende inspraakreactie zijn binnen de daarvoor gestelde termijn ontvangen. Alle ontvangen reacties worden daarom inhoudelijk behandeld.

3.2 Samenvatting en beantwoording inspraakreacties

In de onderstaande tabellen zijn de ontvangen inspraakreacties samengevat en geeft de gemeente een reactie op deze zienswijzen. Vervolgens worden per inspraakreactie de conclusies aangegeven en de eventuele gevolgen voor het bestemmingsplan.

3.2.1 Particulieren, Bergstraat 20

	Samenvatting	***Reactie***
a.	In het bestemmingsplan is zichtbaar dat het perceel van insprekers het laagste niveau in de naaste omgeving is. Naar verwachting zal het bouwpeil van de nieuwe woningen achter het perceel hoger komen te liggen. Door de nieuwe woningen neemt de verstening toe en insprekers vrezen daarom een herhaling van de overstroming uit juli 2014 toen hun perceel voor de helft onder water kwam te staan. Insprekers verwachten dat bij de uitwerking van het bestemmingsplan afdoende maatregelen getroffen gaan worden om overstromingen in de toekomst te voorkomen. Ze willen op de hoogte gehouden worden van de maatregelen en betrokken blijven bij de verdere uitwerking hiervan.	Iedere eigenaar heeft de verplichting om op zijn eigen perceel wateroverlast richting buurpercelen te voorkomen. Dit uitgangspunt geldt ook voor de initiatiefnemer van het Van Lier Park. De initiatiefnemer zal insprekers informeren over de maatregelen die in het kader van de planvorming worden uitgewerkt voor het plangebied.

Conclusie

De inspraakreactie geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Gevolgen voor het bestemmingsplan
De inspraakreactie geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

3.2.2 Particulieren, Bergstraat 20, aanvulling

	Samenvatting	***Reactie***
a.	Insprekers vinden een vrijstaande woning met een bouwhoogte van 11 m voorstelbaar, maar vinden rijwoningen van 11 m onaanvaardbaar en verzoeken deze hoogte naar beneden bij te stellen. Een bouwhoogte van 11 m is ook vanuit milieutechnisch oogpunt onverstandig omdat elke m3 woning verwarmd zal worden en de dakschuinte mogelijk niet geschikt is voor zonnepanelen.	De huidige eisen in het bouwbesluit zijn op dit moment zo dat er een minimum vrije hoogte voor een verblijfsruimte moet zijn van 2,6 m. Bij een woningdiepte van 10,0 m en een dakhelling van 45 graden is de bovenste verdieping onder de kap circa 5,0 m hoog en dat geeft een hoogte van 5,8 + 5,0 = 10,8 m, afgerond 11,0 m.. Aangezien de initiatiefnemer in het plan woningen bestaande uit 2 bouwlagen met een kap wil maken, waarbij ook voorzien kan worden in een verblijfsruimte onder de kap, houdt de gemeente een maximum bouwhoogte van 11,0 m aan. Alle woningen in het plangebied moeten sinds januari 2021 minimaal voldoen aan de BENG-eisen voor nieuwbouwwoningen, ook als ze voorzien zijn van een kap. Vanuit milieutechnisch oogpunt ziet de gemeente dan ook geen bezwaar. Verder zijn schuine daken prima geschikt voor het plaatsen van zonnepanelen. In zijn algemeenheid is het zo dat wanneer de dakhelling ongeveer 35 graden bedraagt, de opbrengst van zonnepanelen het grootst is. Het vermogensverlies bedraagt echter maximaal 10 % bij ongunstigere hellingshoeken (tussen de 10 en 60 graden). De dakhelling van de woningen in het plangebied mag op basis van de regels in het bestemmingsplan overigens nooit meer bedragen dan 65 graden.
b.	Insprekers geven aan dat de nieuwe rijwoningen parallel aan de Bergstraat en de tweekappers en patiowoningen dwars op de Bergstraat zo gepland zijn, dat de bestaande bomenrij zal verdwijnen. Dit doet hen verdriet omdat zij dagelijks van deze bomen genieten. Insprekers zien graag dat de bomenrij gespaard gaat worden.	Er is een bomeninventarisatie uitgevoerd voor het hele plangebied. Voor de meeste bomen, ook de door insprekers beschreven bomenrij, is het advies deze te kappen. Bij een deel van de bomen komt dit door de beperkte levensverwachting, bij het overige deel als gevolg van een verhoogd risico op takbreuk door plakoksels. Zichtbaar is dat de bomen nooit goed zijn onderhouden, waardoor zich veel dubbele toppen en plakoksels hebben kunnen ontwikkelen.

		In de oude en huidige situatie als bedrijfsperceel was/ is dat geen probleem in verband met beperkt risico. In de nieuwe situatie met woningen zorgt dit voor een verhoogd risico, omdat er een (grote) kans is op uitbreken van takken en/of toppen met materiele of letselschade als gevolg. De achterstand in onderhoud is te groot om het risico weg te halen of te verminderen door middel van onderhoud. De bestaande bomenrij waar insprekers aan refereren kan daarom helaas niet opgenomen worden in de bouwplannen.

Conclusie
De inspraakreactie geeft aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Gevolgen voor het bestemmingsplan
De inspraakreactie geeft aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

De bomeninventarisatie wordt aan de toelichting toegevoegd als bijlage bij deze inspraaknota.

3.2.3 Bouwman Advocaten & Mediators namens meerdere bedrijven Klokkenlaan 9

	Samenvatting	***Reactie***
a.	Door woningbouw binnen de geluidscontouren van de bedrijven aan de Klokkenlaan 9 toe te staan kan een goed woon- en leefklimaat in de te bouwen woningen niet worden gegarandeerd. In die zin is dus geen sprake van een goede ruimtelijke ordening.	De nieuwe woningen worden niet binnen de geluidscontour van de benoemde bedrijfsbestemming gerealiseerd. De omgeving wordt gekenmerkt als een ‘gemengd gebied’ vanwege het afwisselend voorkomen van woningen en bedrijven en de ligging binnen de invloedsfeer van de N261 (geluidbelastingen tussen de 52 en 57 dB). Ter plaatse van de bedrijfsbestemming worden bedrijven van categorie 1 of 2 toegestaan. De maximum richtafstand bedraagt dan 10 m in een gemengd gebied. De werkelijke afstand (bouwvlak-bedrijfsbestemming) bedraagt circa 12-13 m. Er wordt dan ook voldaan aan de geldende (maximum) richtafstand. Feitelijk is een nader onderzoek dan ook niet nodig. In het kader van een goede ruimtelijke ordening voor de nieuwe woningen, alsmede om na te gaan of sprake is van een onevenredige belemmering van omliggende bedrijven, is toch akoestisch onderzoek uitgevoerd.

		Uit het onderzoek komt naar voren dat dat ter plaatse van de gewenste woningen/appartementen sprake is van een aanvaardbaar woon- en verblijfklimaat en dat het transportbedrijf niet in de bedrijfsvoering worden geschaad. Door toepassing van afschermende voorzieningen en een aanpassing van het bouwvlak is er sprake van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat in de nieuwe woningen.
b.	In artikel 4.5 van de regels is een afwijkingsbevoegdheid opgenomen om bedrijven uit één milieucategorie hoger toe te laten. Voor insprekers betekent dit dan een categorie 2 bedrijf. Thans zal daarbij geen sprake zijn van een onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden voor naburige percelen of onevenredige afbreuk van een goed woon- en leefklimaat. Niet alleen vanwege industrielawaai vanaf het perceel van cliënten doch ook vanwege de vele transportbewegingen door de straat pal langs de geplande woningen.	Het verlenen van een omgevingsvergunning om af te wijken van de toegestane milieucategorie (één categorie hoger) is een bevoegdheid van het college van burgemeester en wethouders. Op voorhand is niet uit te sluiten dat er geen onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden voor naburige percelen plaatsvinden. Het college hoeft de omgevingsvergunning dus niet te verlenen. Er bestaat zodoende ook niet op voorhand het recht om een bedrijf in een andere milieucategorie te vestigen.
c.	De geplande hoofd-entree is gesitueerd pal tegenover de entree van de parkeerplaats op het terrein van insprekers. De vele optrekkende en afremmende vrachtwagencombinaties met koelwagens zullen zorgen voor de nodige overlast. Bovendien is het zeer de vraag of dan sprake is van een veilige situatie. Insprekers vrezen geconfronteerd te worden met klachten, terwijl hier thans geen sprake van is.	De gewenste woningen zijn niet dichter bij de weg gelegen dan bestaande woningen in de omgeving. De geluidbelastingen vanwege de indirecte hinder (voertuigbewegingen op de openbare weg) is ter plaatse van de nieuwe woningen niet hoger dan de geluidbelastingen bij bestaande woningen. De nieuwe woningen zullen daarentegen wel dichter bij de inrit van het transportbedrijf worden gerealiseerd dan voor bestaande woningen het geval is. In dit kader is dan ook het akoestisch onderzoek uitgevoerd, om aan te tonen dat de naastgelegen inrichting niet in de belangen wordt geschaad én dat sprake is van een aanvaardbare woon- en leefsituatie. Daarbij is in beginsel een rekenmodel opgesteld op basis van toetsing bij bestaande woningen in de omgeving. Daaruit blijkt dat bewegingen in de avond- en nachtperiode met zware voertuigen niet plaats kunnen vinden op basis van toetsing aan het Activiteitenbesluit in de bestaande situatie. Het gaat dan met name om de woningen aan de Klokkenlaan (nr. 10, 12, 12, 17, 20 en 22) en de Eenhoorn.

		De specifieke inrichting van de Klokkenlaan ter hoogte van de uitrit van inspreker betreft een inrichtingsaspect dat geen directe relatie heeft met het bestemmingsplan. Bovendien is de toegestane maximum snelheid ter plaatse met 30 km/u relatief laag. De gemeente deelt de vrees voor onveilige verkeerssituaties ter plekke op voorhand niet.
d.	Indien onderhavig plan doorgang vindt, wordt alles anders en worden insprekers beperkt in hun bedrijfsvoering.	Het doel van het uitgevoerde akoestisch onderzoek is mede te onderzoeken of sprake is van een onevenredige beperking van de bedrijfsvoering bij omliggende bedrijven. Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat het naastgelegen transportbedrijf niet in de bedrijfsvoering zal worden beperkt door de geplande nieuwbouw. De bestaande woningen in de omgeving zijn al maatgevend voor de huidige bedrijfsvoering. Door toepassing van afschermende voorzieningen en een aanpassing van het bouwvlak is er sprake van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat in de nieuwe woningen.
e.	Als bijlage bij het voorontwerp bestemmingsplan is een rapport gevoegd van De Roever Omgevingsadvies. Dit rapport spreekt over slechts één bedrijf en stelt dat, nu het bedrijf onder categorie 1 valt, er geen afstandszonering van toepassing zou zijn. Daarbij gaat het onderzoeksburo echter volledig voorbij aan de VNG-rapportage van mei 2019 “milieuzonering nieuwe stijl”. Voor bedrijven van inspreker geldt bij categorie 1 een afstand van 30 m en bij categorie 2 zelfs van 50 m. Aan beide richtafstanden wordt niet voldaan.	In 2020 heeft de Afdeling bestuursrecht van de Raad van State in een uitspraak aangegeven dat een gemeente gebruik kan blijven maken van de VNG-brochure Bedrijven en milieuzonering 2009 en niet verplicht is de Handreiking Milieuzonering nieuwe stijl van mei 2019 te hanteren (uitspraak ECLI:NL:RVS:2020:1408). Milieuzonering nieuwe stijl past meer bij het integrale karakter van de Omgevingswet. Deze is voor nu nog niet aan de orde, waardoor aangesloten is bij de toetsing aan de VNG-brochure Bedrijven en milieuzonering 2009. Los hiervan is de milieucategorie zoals gehanteerd in het geldende bestemmingsplan ‘Kom Loon op Zand 2011” gebaseerd op de milieuzoneringsindeling uit 2009 waarbij voor bedrijven uit milieucategorie 1 een afstand van 0 m geldt in een ‘gemengd gebied’.
f.	Wanneer het voorgenomen plan doorgaat zal feitelijk geen sprake meer zijn van een ‘gemengd gebied’, maar mogelijk een rustige woonwijk, waardoor de richtafstand ten nadele van insprekers nog zal verminderen. Er	Zie het antwoord onder a. De omgeving wordt gekenmerkt als een ‘gemengd gebied’ vanwege het afwisselend voorkomen van woningen en bedrijven

	zijn dan feitelijk enkel aan weerszijden van de woonwijk nog bedrijven aanwezig.	(vooral dus de woningen die dicht bij de bedrijven gelegen zijn) en de ligging binnen de invloedsfeer van de N261 (geluidbelastingen tussen de 52 en 57 dB). Het wijzigen van het omgevingstype naar een 'rustige woonwijk' is niet aan de orde.
g.	Bij het akoestisch onderzoek moet worden gerekend vanaf de rand van het perceel van insprekers. Dit heeft het onderzoeksburo niet gedaan.	Deze constatering klopt niet. De afstand tussen het bouwvlak van het woningbouwplan en de bedrijfsbestemming (perceelsgrens) bedraagt circa 12 à 13 m (kortste afstand). Daarmee wordt voldaan aan de richtafstand in een gemengd gebied voor een bedrijf in maximaal milieucategorie 2.
h.	Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd op basis van aannames, niet op basis van metingen. Wel staat erin dat voertuigbewegingen alleen overdag mogelijk zijn, omdat indien deze in de nacht plaatsvinden sprake is van een piekbelasting van de geplande woningen. De transportbewegingen vinden echter niet alleen overdag plaats. Een erkenning dus dat een goed woon- en leefklimaat niet kan worden gegarandeerd.	Zoals eerder aangegeven zijn deze transportbewegingen in de avond- en nachtperiode al niet mogelijk op basis van toetsing bij bestaande woningen in de omgeving. Als deze activiteiten wel plaatsvinden kan het bedrijf sowieso niet voldoen aan de normen uit het Activiteitenbesluit (in ieder geval in het kader van de maximale geluidniveaus).
i.	Overigens ook niet door de aanwezigheid van de lederfabriek. Ook daar zijn geen metingen gedaan aldus de betreffende eigenaar.	De inspraakreactie vanuit de Lederfabriek wordt verderop in dit document behandeld. Het is gebruikelijk bij akoestisch onderzoek om niet uit te gaan van metingen, maar uit te gaan van kengetallen die afgeleid zijn van eerder onderzochte praktijksituaties.

Conclusie

De inspraakreactie geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan

Gevolgen voor het bestemmingsplan

De vooroverlegreactie geeft aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan:

- Het bouwvlak aan de zijde van de Klokkenlaan, ter hoogte van het bedrijf van de inspreker, wordt aangepast.
- Aan de zijde van de Klokkenlaan worden tussen het bedrijf en de toekomstige woningen geluidsafschermende voorzieningen getroffen ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - tuinmuur',

3.2.4 Particulier, Klokkenlaan 20

	Samenvatting	***Reactie***
a.	Door de bouw van meerdere woningen direct achter de grens van hun perceel vrezen insprekers verlies aan privacy en rust, zoals ze die al jaren kennen.	Inbreiding met woningbouw in een plaats als Loon op Zand is een normale maatschappelijke ontwikkeling. Niet is gebleken dat de planologische ontwikkeling in strijd is met het gemeentelijk beleid. Het plangebied is als

	Voorheen was de productie/ magazijnopslag achter hun huis gevestigd, waarbij elke avond na 17.00 uur er geen persoon of geluid meer te bekennen was en er het gehele weekend sprake was van een oase van rust. Van enige inkijk in de tuin en bij het zwembad was geen sprake.	inbreidingslocatie al jaren in de gemeentelijke structuurvisie opgenomen. Het ligt dan ook al jaren in de lijn der verwachting dat het plangebied met woningen bebouwd zal gaan worden. Ondanks dat de bedrijfsactiviteiten op het voormalige Van Lier terrein al een tijdje zijn gestopt rust er op het perceel nog steeds een bedrijfsbestemming. Daarmee is het nog altijd juridisch niet uitgesloten dat er ook na 17.00 uur nog bedrijfsactiviteiten plaatsvinden op het perceel.
b.	In de geplande brandgang hangt een zinken dakgoot, komt het hete uitlaatrooster van de gaswandkachel van de garage uit en is aan de voorzijde een smeedijzeren hekwerk gemonteerd. Deze zaken zijn met schriftelijke toestemming van dhr. Van Lier aangelegd. Insprekers vrezen dat hier schade aan op zal treden, op het moment dat de brandgang in gebruik is. Voorheen was namelijk sprake van een afgesloten bedrijfsperceel en straks is de brandgang onderdeel van het openbaar gebied.	Indien er sprake is van schriftelijke toestemming vanuit Van Lier ontvangt de gemeente hier graag een afschrift van. Verder betreft dit inrichtingsaspecten, die geen directe relatie hebben met het bestemmingsplan.
c.	Insprekers zijn bang dat de toch al onoverzichtelijke bocht in de Klokkenlaan (ter hoogte van nr. 15/ 20) gevaarlijker wordt dan hij nu al is. Wekelijks is meermaals sprake van gevaarlijke situaties. Sinds de gedeeltelijke afsluiting van de Klokkenlaan is dit alleen maar toegenomen. Ook wordt de maximum snelheid vaker niet dan wel gehanteerd.	De gemeente heeft een snelheidsrapport van de Klokkenlaan gemaakt met de beschikbare gegevens van heel 2021. De V85 is 34 km/u. Dat betekent dat 85% van het verkeer 34 km/u of langzamer rijdt. Deze V85 is ook de ‘maat’ waar de politie naar kijkt. In dit geval ligt de snelheid iets hoger dan de toegestane 30 km/u. Gezien de beperkte overschrijding heeft handhaving voor de politie hier geen prioriteit. De inrichting van de weg betreft een inrichtingsaspect dat geen directe relatie heeft met het bestemmingsplan. Bovendien is de maximum toegestane snelheid ter plaatse met 30 km/u relatief laag. De gemeente deelt de vrees voor onveilige verkeerssituaties ter plekke op voorhand niet. Overigens gaat de ontwikkelaar de nieuwe aansluiting op de Klokkenlaan waarschijnlijk inrichten met een verkeersplateau. In dat geval wordt het aanwezige ‘kussentje’ in de Klokkenlaan aangepast naar een kruispuntplateau. Dit zal bijdragen aan

		snelheidsreductie in de Klokkenlaan en zorgt ervoor dat verkeersdeelnemers attent worden gemaakt op de driesprong. Omdat het aanleggen van een drempel direct mogelijk is binnen de verkeersbestemming in zowel onderhavig bestemmingsplan als het bestemmingsplan 'Kom Loon op Zand 2011' leidt de reactie niet tot een aanpassing van het bestemmingsplan.
d.	Insprekers geven aan dat zij regelmatig overlast binden van verkeer op de N261. Het Van Lier Park wordt dichter en verder in zuidwestelijke richting bij de N261 gesitueerd en daardoor zal er voor de nieuwe bewoners toename van geluidsoverlast plaatsvinden. De huidige geluidsschermen lopen niet zover door in zuidelijke richting.	De te bouwen woningen zullen niet voorzien worden van ventilatieroosters in de kozijnen en hebben in verband met de huidige bouwbesluiteisen betere gevelwering dan de bestaande bebouwing. Bovendien is er in het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai rekening gehouden met afscherming door gebouwen. Doordat er nieuwe bebouwing tussen de N261 en Klokkenlaan 20 komt, is daarnaast de verwachting dat de geluidsoverlast van deze N-weg voor het perceel Klokkenlaan 20 zal afnemen.
e.	Insprekers maken zich zorgen over de geplande groene ruimte. De bomen in het plangebied vormen in de huidige situatie een buffer tussen de groene ruimte en het dorp en bieden ruimte aan vogels en zoogdieren. Door het verdwijnen van de mesthoop van de paardenhouderij zal de overlast van vliegen waarschijnlijk verdwijnen en komt er een verandering in de leefomgeving. Dit heeft ook invloed op de zwaluwen en vleermuizen die nu in het plangebied voorkomen..	Er zijn verschillende ecologische onderzoeken uitgevoerd in het plangebied, waaronder een nader ecologisch onderzoek naar de huismus, de zwaluw en de vleermuis. Hieruit komt naar voren dat er a) na het goedkeuren van een activiteitenplan en/of ecologisch werkprotocol voor huismussen en de gewone dwergvleermuis en b) het verkrijgen van de benodigde ontheffing van de Wnb, geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan bestaat. Het is gebruikelijk dat de procedures voor het verkrijgen van de ontheffingen (gezien de lange doorlooptijd) parallel lopen aan de bestemmingsplanprocedure. De verwachting is dat, na het nemen van de benodigde mitigerende maatregelen, voor beide soorten een ontheffing verkregen kan worden. Voor de overige soorten blijft de algemene zorgplicht onverkort van kracht. Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats. In het plan is daarnaast een robuuste landschappelijke inpassing aan de west- en zuidwestkant opgenomen, die verbonden zal

		worden met de groene zones in het middendeel van het plangebied. Voor de exacte invulling van de groene aanplant zal gekeken worden naar de flora en fauna die in de omgeving aanwezig. Hierop wordt de nieuwe beplanting afgestemd.

Conclusie
De inspraakreactie geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan

Gevolgen voor het bestemmingsplan
De inspraakreactie geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

3.2.5 Bedrijf Bergstraat 28A

	Samenvatting	***Reactie***
a.	Inspreker geeft aan te begrijpen dat voor het akoestisch onderzoek en het geuronderzoek in het bestemmingsplan is gebruik gemaakt van de rapporten van inspreker zelf. Er is geen eigen geluid- en geuronderzoek uitgevoerd.	De uitgevoerde onderzoeken zijn gebaseerd op de beschikbare informatie uit het milieudossier. Onderdeel van dit milieudossier is het akoestisch onderzoek uit 2002 (kenmerk 202.0603.EG). Dat geluidonderzoek geeft nog altijd de laatste vergunde situatie weer en is als basis gebruikt voor het uitgevoerde akoestisch onderzoek. Wat betreft het uitgevoerde geuronderzoek is het zo dat de nieuwe verspreidingsberekeningen uitgevoerd zijn op basis van het geurrapport behorende bij de vergunning uit 1995. Omdat er alleen getoetst hoeft te worden of woningbouw met de vergunde geuremissie mogelijk is, zijn geurmetingen op locatie ook niet noodzakelijk.
b.	Het bevreemd inspreker dat in het uitgevoerde akoestisch onderzoek het volledige bedrijf met (oude) plattegronden wordt gepresenteerd. Het bedrijf heeft vergunde rechten en nu worden zonder overleg rekenresultaten geaccepteerd onder het motto dat inspreker een akoestisch scherm moet gaan realiseren.	De tekening en verkeersbewegingen zijn afgeleid uit het aangeleverde milieudossier. Dit betreft de (laatst bekende) vergunde situatie. De gemeente ziet dan ook geen reden om hier van af te wijken en uit te gaan van gewijzigde uitgangspunten. De vergunde rechten (geluid) zijn gebaseerd op dit akoestisch onderzoek. De geluidschermen die opgenomen zijn in het akoestisch onderzoekworden gerealiseerd door de ontwikkelaar en op grondgebied van de ontwikkelaar/Van Lier Park.

c.	Inspreker geeft aan dat in het akoestisch onderzoek gebruik is gemaakt van een andere rekenmethode van waarop de vergunning is gebaseerd. Ook wordt er totaal geen rekening gehouden met de vergunde rechten waarin expliciet is opgenomen dat het in deze vergunning met betrekking tot het maximum geluidniveau (L_{Amax}) gestelde, niet van toepassing is op transportbewegingen en het laden en/of lossen van vrachtwagens ten behoeve van de inrichting	De rekenmethode is voor beide rapporten hetzelfde, de akoestisch onderzoeken zijn overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999. Het rekenmodel (software) is inderdaad anders. Het onderzoek uit 2002 is (vermoedelijk) uitgevoerd met een voorloper van Geomilieu (in het rapport staat enkel V6.3 genoteerd), onduidelijk is welke software dit exact is. Het gebruik van nieuwere software is daarentegen gangbaar, het is niet gebruikelijk om verouderde software te gebruiken. De nieuwere software zal ook niet zorgen voor significante verschillen. Om dit aan te tonen is in het akoestisch rapport (subparagraaf 4.1.1) een vergelijking opgenomen met de berekende waarden uit het oude en nieuwe akoestisch onderzoek. Hier blijken geen significante verschillen uit. In de inspraakreactie wordt aangegeven dat een ontheffing is verleend voor het laden en lossen in de dagperiode (tussen 07.00 – 19.00). Hier is in het akoestisch onderzoek in het kader van de gewenste woningbouw rekening mee gehouden, zie subparagraaf 4.1.3 uit het akoestisch onderzoek. Onder het kopje ‘toetsing Activiteitenbesluit’ (toetsing milieu) is toegelicht dat piekniveaus door het laden en lossen worden uitgezonderd van toetsing. De nieuwe woningen zorgen dus niet voor een belemmering voor naastgelegen inrichting. In het kader van een goede ruimtelijke ordening (woon- en leefklimaat) bij de woningen zijn maatregelen onderzocht omdat deze piekniveaus wel voorkomen. Dit doet niets af aan het vergund recht en bijbehorende ontheffing.
d.	Inspreker vindt het belangrijk dat overdrachtsmaatregelen bouwkundig in de gevelwering worden gerealiseerd. Inspreker begint vaak vroeg en zit niet te wachten op maar enige beperking van zijn laad- en losactiviteiten omdat de slaapkamers van de nieuwe woningen in de akoestische ruimte van het bedrijf wordt geprojecteerd.	De beschouwing van maatregelen heeft plaatsgevonden in subparagraaf 4.1.3 van het akoestisch rapport. Daarin is aangegeven dat bronmaatregelen (maatregelen bij de inrichting) niet mogelijk zijn aangezien de overschrijdingen worden veroorzaakt door kernactiviteiten binnen de inrichting (en er sprake is van vergunde rechten).

		Daarna is gekeken naar overdrachtsmaatregelen (op het terrein van de woningbouw) en/of maatregelen aan de gevels van de woningen. Hieruit is gebleken dat een aanvaardbaar woon- en leefklimaat haalbaar is met (relatief) kleine ingrepen (geluidscherm en/of voldoende geluidwering van de gevels). Uitgangspunt daarbij is dat enkel activiteiten plaatsvinden in de dagperiode (tussen 07.00 tot 19.00), dit volgt uit het beschikbare milieudossier met bijbehorend geluidrapport en beschikking. De stelling 'vroeg beginnen' zal conform de geldende vergunningvoorschriften moeten voldoen aan voornoemde tijden. Met een geluidscherm zal voorzien worden in een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Dit wordt in de regels en op de verbeelding verwerkt.
e.	Het verbaast inspreker dat er bij de toetsing in het akoestisch onderzoek totaal geen terugkoppeling plaatsvindt naar de nota Industrielawaai Loon op Zand, d.d. 22 september 2005. En dat wel de conclusie wordt getrokken dat de rechten van inspreker niet worden ingeperkt. Juist aan deze nota is de vergunde geluidsruimte van het bedrijf getoetst. Het lijkt erop dat er dus naast een ander rekenmodel ook een andere toetsingsgrondslag wordt gebruikt. Dit baart inspreker zorgen.	Het milieudossier, waaronder het akoestisch rapport en de beschikking, komt uit 2002. Er is geen verwijzing naar de nota Industrielawaai Loon op Zand (2005) aanwezig in de (nog altijd geldende) vergunning uit 2002.
f.	Inspreker maakt zich zorgen te worden beperkt met de bedrijfsvoering wat betreft geluid.	Op basis van de vergunde situatie (2002) zijn de geluidniveaus ter plaatse van de gewenste woningen bepaald. Hieruit is gebleken dat de bedrijfsvoering van naastgelegen bedrijf niet wordt beperkt door de nieuwbouw.
g.	Inspreker maakt zich zorgen dat hij qua geuruitstoot beperkt wordt in de bedrijfsvoering. Inspreker geeft daarnaast aan dat op geen enkele wijze contact is gezocht in het kader van het geuronderzoek en er alleen is ingestoken op overdrachtsmaatregelen zoals een hogere schoorsteen. Die maatregelen moet inspreker dan onderhouden.	Er wordt weldegelijk rechtszekerheid geboden. De woning in het noordwestelijke bouwvlak, binnen de aanduiding 'milieuzone – geurzone', mag op basis van sublid 3.5.3 van de regels namelijk pas in gebruik genomen worden als aangetoond wordt dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en de bedrijfsvoering van uw bedrijf niet wordt beperkt. Zie verder de reactie onder a voor de reactie op het punt 'eigen geuronderzoek'.

	Er is nu al sprake van een woning die in het geurvlak wil bouwen en hiervoor wordt geen rechtszekerheid geboden. Er is bovendien geen eigen geuronderzoek gedaan, maar de basis wordt gevormd door een geuronderzoek van inspreker uit 1995.	
h.	Inspreker maakt zich zorgen over een ontbrekende visie op lichthinder. Inspreker start al vroeg en in de winterperiode moeten er voor de veiligheid van het personeel lampen aan op het terrein. Inspreker wil aan de achterzijde van zijn bedrijf niet extra beperkt worden omdat daar opeens slaapkamers van woningen komen.	We gaan er vanuit dat de huidige lampen van inspreker voldoen aan de NSVV 'Richtlijn lichthinder 2020' en er geen maatregelen noodzakelijk zijn. De vrees dat de gemeente daarom na oplevering van de woningen gaat handhaven op dit punt is dan ook ongegrond.
i.	Inspreker vraagt of het plangebied en zijn eigen bedrijfslocatie onderdeel uitmaakt van een gemengd gebied.	Ja, dat klopt. Voor meer uitleg zie het antwoord op de reactie bij 3.2.3 onder a.

Conclusie
De inspraakreactie geeft aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan

Gevolgen voor het bestemmingsplan
De inspraakreactie geeft aanleiding tot de volgende aanpassingen van het bestemmingsplan:
In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt een geluidwerende voorziening van 2,0 m hoog a) voorwaardelijk verplicht in de regels en b) op de verbeelding voorzien van de aanduiding 'geluidscherm', op de locatie zoals opgenomen in de afbeeldingen van het rekenmodel in bijlage II van het akoestisch onderzoek (blz 105).

3.2.6 Particulier, Bergstraat 22

	Samenvatting	***Reactie***
a.	In het bestemmingsplan is zichtbaar dat het perceel van insprekers het laagste niveau in de naaste omgeving is. Naar verwachting zal het bouwpeil van de nieuwe woningen achter het perceel hoger komen te liggen. Door de nieuwe woningen neemt de verstening toe en insprekers vrezen daarom een herhaling van de overstroming uit juli 2014 toen hun perceel voor de helft onder water kwam te staan.	Zie de reactie bij 3.2.1 onder a
b.	Insprekers zouden graag zien dat de huidige volwassen bomen in het plan verwerkt worden. Deze bomen dragen namelijk bij aan de opname van overtollig water. Hiermee vergelijkbaar groen kan in de ogen van insprekers de impact van deze bomen niet vervangen.	Zie de reactie bij 3.2.1 onder b
c.	Insprekers spreken hun zorg uit over de maximum bouwhoogte van 11 m van de woningen en verzoekt deze hoogte naar	Zie de reactie bij 3.2.2 onder a

	beneden bij te stellen. Insprekers zijn hier komen wonen om het vrije uitzicht naar achteren en de beperkte inkijk in de achtertuin. Insprekers willen graag laagbouwwoningen achter hun woning. Om dezelfde reden wil inspreker zich uitspreken tegen een eventuele vierde laag op het appartementengebouw (niet dorps) en zou dit in het bestemmingsplan geborgd willen zien.	In afwijking van de maximum bouwhoogte van 11 m mag de bouwhoogte ter plaatse van de bouwaanduiding 'specifieke bouwaanduiding - afwijkende maatvoering' voor maximaal 1/3 van het beoogde appartementengebouw niet meer bedragen dan 14 m. Om insprekers tegemoet te komen, is deze afwijkende hoogte in het ontwerp bestemmingsplan uitsluitend nog mogelijk op het oost-west gerichte deel van het appartementengebouw. De aanduiding zal worden verwijderd van het noord-zuid gerichte deel.
d.	Insprekers spreken hun zorg uit over het aantal parkeerplaatsen en dat er als er niet voldoende parkeergelegenheid gerealiseerd wordt in het Van Lier Park, dat bewoners en bezoekers dan hun toevlucht gaan zoeken in de Bergstraat. Tijdens de informatieavond werd meermaals aangegeven dat dit aantal juist zou zijn. Insprekers zien echter nu al dat de Bergstraat en de Hoge Steenweg erg druk zijn met parkeren en dat dit tot problemen leidt. Vaak kunnen insprekers niet met de kinderwagen over de stoep lopen omdat deze volstaat met auto's.	Zoals ook al aangegeven is voorzien in voldoende parkeerplaatsen om aan de gemeentelijke normen te voldoen. Om te verduidelijken waar de parkeerplaatsen zich precies bevinden is een afbeelding gemaakt met daarop de parkeerplaatsen op basis van de meest recente verkavelingsopzet. De gekleurde woonpercelen op deze kaart zijn voorzien van een enkele oprit. Deze zal aan subparagraaf 4.11.2 van de toelichting worden toegevoegd en de betreffende tabellen worden hier op aangepast. Dit leidt niet tot een andere uitkomst. Omdat dubbele opritten niet langer voorkomen, zal de parkeerparagraaf hier op worden aangepast.

Conclusie
De inspraakreactie geeft aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Gevolgen voor het bestemmingsplan
De inspraakreactie geeft aanleiding tot de volgende aanpassingen van het bestemmingsplan:
- De aanduiding 'specifieke bouwaanduiding – afwijkende maatvoering' wordt geschrapt van de verbeelding ter plaatse van het noord-zuid gerichte deel van het bouwvlak voor het appartementengebouw in de nabijheid van het perceel van inspreker.
- In subparagraaf 4.11.2 van de toelichting wordt de parkeertabel aangepast en wordt een overzichtskaartje met de parkeerplaatsen toegevoegd.

3.2.7 Particulier, Klokkenlaan 22

	Samenvatting	***Reactie***
a.	Insprekers geven aan geraakt te zijn door het verlies aan rust en privacy. Ze vrezen straks gevangen te zitten tussen diverse woningen aan de zijkant en vooral aan de achterkant van hun huis.	Inbreiding met woningbouw in een plaats als Loon op Zand is een normale maatschappelijke ontwikkeling. Niet is gebleken dat de planologische ontwikkeling in strijd is met het gemeentelijk beleid. Het plangebied is als inbreidingslocatie al jaren in de gemeentelijke

	Insprekers doen enkele suggesties zoals het verminderen van de hoogte van de woningen, het plaatsen van groenblijvend groen, erfafscheidingen en de plaatsing van ramen in de naast- en achterliggende woningen.	structuurvisie opgenomen. Het ligt dan ook al sinds 2015 in de lijn der verwachting dat het plangebied met woningen bebouwd zal gaan worden. Wat betreft de reden waarom geen lagere maximum bouwhoogte kan worden opgenomen voor de grondgebonden woningen achter de woning van inspreker zie de reactie bij 3.2.2 onder a. Voor de nieuwe woningen aan de Klokkenlaan, direct naast de woning van inspreker, wordt desalniettemin de maximum goothoogte vanwege beeldkwaliteitseisen, zoals opgenomen in het beeldkwaliteitplan, teruggebracht tot 4,0 m. De ontwikkelaar heeft daarnaast aangegeven te zijner tijd in gesprek te willen gaan met insprekers over een al dan niet groene erfafscheiding tussen het plangebied en het perceel van insprekers.
b.	Insprekers maken zich zorgen over onvoorziene kosten, o.a. voor het vervangen van de volledige schutting en dat dit een onderwerp van gesprek zal worden. Insprekers vinden het niet redelijk dat eventueel hiermee gepaard gaande kosten voor hun rekening komen	Zie de reactie onder a over de erfafscheiding
c.	Insprekers geven aan dat flora en fauna een punt van aandacht is en vragen of hier rekening mee gehouden kan worden bij de invulling van het groene centrum, maar ook aan de randen. Het zou zonde zijn als dat verloren zou gaan.	Hier is zeker aandacht voor en wordt voor de robuuste landschappelijke inpassing aan de zuidwest zijde ook opgelegd door de provincie Noord-Brabant. Daarnaast wordt er voorzien in groen in de openbare ruimte. Zie verder ook de reactie bij 3.2.4 onder e
d.	Insprekers geven aan dat de Klokkenlaan een fijne straat is voor het uitlaten van de hond. In de bermen hoef je namelijk de poep niet op te ruimen. Insprekers treffen regelmatig uitwerpselen op het trottoir aan.	De gemeente betreurt dit onfatsoenlijke gedrag en neemt dit signaal mee in het kader van de handhaving. Het aspect heeft overigens verder geen directe relatie met de beoogde woningbouwontwikkeling.
e.	Insprekers geven aan te vrezen dat de nieuwe aansluiting van het plangebied op de Klokkenlaan voor gemotoriseerd verkeer zonder aanvullende maatregelen een nieuwe gevaarlijk punt zal worden. Insprekers stellen	Zie de reactie bij 3.2.4 onder c De ontwikkeling geeft geen aanleiding om de 30 km/u zone uit te breiden tot aan de sportvelden. Deze liggen buiten de bebouwde

	voor om verkeersremmende c.q. snelheids-verlagende maatregelen in de Klokkenlaan door te voeren. Verder geven insprekers aan dat zij uitbreiding van de al bestaande 30 km/u zone willen tot aan de sportvelden.	kom en voor die wegen geven de landelijke richtlijnen aan om een maximum snelheid van 60 km/u te hanteren. Er is geen aanleiding om van die richtlijnen af te wijken. De snelheid op het deel Klokkenlaan buiten de bebouwde kom ligt ruim onder de snelheidslimiet van 60 km/u.
f.	Insprekers geven aan dat de percelen Klokkenlaan 20 en 22 nu buiten de plangrens gehouden zijn. Ze krijgen daardoor het gevoel er niet bij te horen. Insprekers vragen zich af of er toch niet gezorgd kan worden voor enige gelijkenis, door de kleur van de stenen af te stemmen?	Er is inmiddels een beeldkwaliteitsplan opgesteld voor het plangebied. Dat plan wordt als bijlage bij de toelichting van het bestemmingsplan opgenomen.

Conclusie
De inspraakreactie geeft aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan

Gevolgen voor het bestemmingsplan
De inspraakreactie geeft aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.
- De maximum goothoogte voor de nieuwe woningen die met de voorgevel georiënteerd zijn op de Klokkenlaan, wordt op de verbeelding teruggebracht tot 4,0 m;
- Het beeldkwaliteitsplan wordt als bijlage bij de toelichting opgenomen.

3.2.8 Particulier, Bergstraat 18

	Samenvatting	***Reactie***
a.	Inspreker vindt woningen met een bouwhoogte van 11 m wel erg hoog vanuit privacy oogpunt en verzoekt deze hoogte naar beneden bij te stellen.	Zie de reactie bij 3.2.a onder a

Conclusie
De inspraakreactie geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Gevolgen voor het bestemmingsplan
De inspraakreactie geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

3.2.9 Particulieren, Bergstraat 12 en 14

	Samenvatting	***Reactie***
a.	Inspreker geeft aan dat de percelen 5.295 en 5.353, gelegen achter de woningen Bergstraat 12 en 14, tot op heden moeilijk bereikbaar en ingesloten zijn door de omliggende percelen van derden. Door de ontwikkeling van het plangebied worden de percelen echter direct ontsloten op het toekomstige openbaar gebied van het Van Lier Park.	Voor de ontwikkeling van het Van Lierpark is in de afgelopen jaren een stedenbouwkundig plan ontwikkeld en heeft onlangs een (voor-ontwerp) bestemmingsplan ter inzage gelegen. Uw gronden zijn niet meegenomen in de planvorming. Het stedenbouwkundig concept voor de ontwikkeling van het Van Lierpark gaat uit van een herontwikkeling van het oude

	Inspreker geeft aan dat beide percelen een rommelige rand vormen aan het nieuw te ontwikkelen gebied. Inspreker zou deze gronden graag in samenhang met het Van Lier Park willen ontwikkelen en het lijkt hem een mooie toevoeging aan de algehele ontwikkeling.	fabrieksterrein, waarbij de nieuwe bebouwing zich naar binnen keert en georiënteerd is op een centrale, groene ruimte. Daarmee worden de achterkantsituaties als het ware afgeschermd. Direct grenzend aan uw percelen zijn aan de zuidzijde achtertuinen van woningen voorzien en aan de oostzijde een parkeerhofje. Een mogelijke ontwikkeling van uw gronden zal daar dus op aan moeten sluiten. Dat betekent bijvoorbeeld al dat het ontwikkelen van woningen hier vanwege die achterkantsituatie niet gewenst is. Wij zien op dit moment geen concrete mogelijkheden om aan te sluiten op het Van Lierpark.

Conclusie
De inspraakreactie geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Gevolgen voor het bestemmingsplan
De inspraakreactie geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Bijlage(n):
- ***Verslag inspraak- en informatieavond 13 januari 2022***
- ***Bomeninventarisatie***

Vragen informatieavond 13 januari 2022

Op 13 januari 2022 is een informatieavond gehouden voor het Van Lier Park te Loon op Zand. Deze inspraakavond is gehouden tijdens de periode dat het voorontwerpbestemmingsplan 'Van Lier Park' ter inzage lag. Onderstaande live en chatvragen zijn gesteld en beantwoord. Hierbij een kleine verslaglegging van de avond. Dit verslag wordt opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan.

Vragen = Zwart

Antwoorden = blauw

Chatvragen:

1. **Wordt er bij de start van de bouw ook naar de huidige staat van de reeds bestaande woningen gekeken? Dus m.a.w. of er scheuren o.i.d. ontstaan?**
   Voorafgaand aan de sloop- en bouwwerkzaamheden zal er een bouwkundige vooropname/nulmeting van omliggende percelen en bebouwing worden opgesteld door een gespecialiseerd bureau. Met een nulmeting vooraf laat je de feiten onafhankelijk vastleggen. De keurder brengt de huidige situatie in kaart. Te zijner tijd zult u hierover geïnformeerd worden.
2. **Hallo, is er al iets van prijsniveaus bekend?**
   Er zijn nog geen prijzen bekend. De architecten zijn op dit moment bezig met de eerste schetsontwerpen.
3. **Is er al iets te zeggen over een mogelijke aanmelding voor interesse**
   U kunt zich aanmelden op onze website www.vanlierpark.nl zodat u de nieuwsbrief ontvangt. Richting start verkoop zullen wij u informeren door middel van nieuwsbrieven wanneer en hoe de aanmelding in zijn werk gaat.
4. **hoe is de procedure voor toewijzing van een woning**
   Wij werken met een vragenlijst incl. financiële zekerheidsstelling en u kunt voorkeuren voor bouwnummers opgeven. Op basis van deze stukken zullen wij zoveel als mogelijk de toewijzing zo laten verlopen dat het meest geliefde bouwnummer aan de aspirant kopers word toegewezen. In verband met de huidige woningmarkt is het waarschijnlijk dat ook bij dit project niet iedereen een woning toegewezen zal krijgen.
5. **En is er ook al iets bekend wanneer er gestart gaat worden met de sloop van de huidige fabriek van Van Lier? Is dat ook Q1 2023?**
   Prognose sloopwerkzaamheden is Q3 / Q4 van 2022.
6. **Indien er bezwaren aan worden gegeven tegen het plan, hoelang kan het worden uitgesteld?**
   Dit is moeilijk te zeggen aangezien het afhankelijk is van het ingediende bezwaar. Is het bezwaar gegrond/ongegrond of kan het tussen de belanghebbende partijen opgelost worden.
7. **Wordt er ook bij de inrichting van het gebied ook rekening gehouden met speelplaats(en) voor kinderen en met uitlaatplaatsen voor honden?**
   Bij de inrichting zal rekening gehouden worden met de eisen van de gemeente. De stukken zullen getoetst worden voordat het in uitvoering zal worden genomen.
8. **In het stedenbouwkundig plan zit op de uiterste linkerkant een groen vlak zonder witte bebouwing. wat is daar de reden van?**
   De vrijstaande woning die daar gepositioneerd is, had in de stedenbouwkundige tekening wit gearceerd moeten worden. Dit is een omissie en zullen wij verwerken in het ontwerpbestemmingsplan.

9. **weet u nog niet hoe de inschrijving gaat plaatsvinden?**
   Zie vraag 4.
10. **Is er meer bekend over perceelgroottes?**
    Er zijn nog geen perceelgroottes bekend. De architecten zijn op dit moment bezig met de eerste schetsontwerpen.
11. **Gaat er ook iets veranderen aan de weg inrichting van de Klokkenlaan? Op dit moment zijn de voorzieningen voor fietsers en wandelaars niet voldoende, richting de sportvelden. Omdat er meer bewoners komen zal er ook meer verkeer komen.**
    Bij het ontwerp van het openbare gebied zal ook stil gestaan worden bij de locaties daar waar aangesloten wordt op bestaand openbaar gebied. In samenspraak met de gemeente zal bekeken worden welke voorzieningen en wijze van uitvoering voor betreffende aansluiting noodzakelijk is.
12. **Prijsnivo onbekend ! Onderscheid huur / koop ?**
    Er zijn nog geen prijzen bekend.
13. **Vind er een bodemonderzoek plaats**
    Voor het gehele plangebied hebben al diverse bodemonderzoeken plaatsgevonden. Uitgezonderd een licht verontreiniging is het plangebied geschikt voor woningbouw. Voor de lichte verontreiniging (afvoeren van grond) zal een bodemsanering plaatsvinden zodat het daarna geschikt is voor woningbouw.
14. **Wordt er gedacht aan een ondergrondse parkeergelegenheid onder de appartementen?**
    Voor dit plan is het niet noodzakelijk om ondergronds te parkeren aangezien op maaiveldniveau voldaan kan worden aan de geldende parkeernormen.
15. **Krijgen huidige bewoners van Loon op Zand voorrang om aan een woning te komen?**
    Het is niet afgesproken met de gemeente dat huidige bewoners van Loon op Zand voorrang zullen verkrijgen bij de toewijzing. Wel willen wij als Jansen Bouwontwikkeling de doorstroming binnen het dorp Loon op Zand bevorderen en zullen wij daar waar mogelijk er rekening mee houden.
16. **Hoe zeker is het dat er ook daadwerkelijk een woning komt naast de woning Kerkstraat 10 (dus tegenover de sportschool)**
    In het bestemmingsplan en het stedenbouwkundig plan is hierin voorzien. Wij gaan er vanuit dat daar een woning zal komen.
17. **Nog een vraag over de vrijstaande woning linksboven die niet ingetekend staat, op uw bestemmingsplan plaatje dacht ik te lezen dat daar nu een milieuzone /geur is, wat betekent dat?**
    Dat klopt. Op dit moment is het niet mogelijk om daar te bouwen, zonder aanvullend onderzoek te verrichten. In het aanvullend onderzoek dient aangetoond te worden dat de woonbestemming op die locatie geen nadelige effecten heeft voor de huidige vergunning van naastgelegen bedrijfsbestemming. Mocht dit aangetoond kunnen worden dan mag daar gebouwd worden, anders niet.
18. **mag er op de Klokkenlaan op de vrijstaande percelen vrij gebouwd worden?**
    De percelen zullen voorzien worden van een beeldkwaliteitsplan dat aansluit bij de overige bebouwing van het plan.
19. **Worden de levensloopbestendige woningen één laags? Alleen begane grond?**
    De levensloopbestendige woningen zullen bestaan uit 2 bouwlagen.
20. **Kunt u aangeven wat voor bedrijf de geur verspreidt**
    Het bedrijf wat geur verspreidt is een Lederfabriek.
21. **Worden de koopwoningen casco opgeleverd ?**
    Alle woningen en appartementen worden incl. ingerichte badkamer en toilet opgeleverd.

22. **als er voor de vrijstaande woningen meer aanvraag is dan percelen zijn moet er dan worden geloot?**
    Zie vraag 4.
23. **Wordt er gebouwd volgens woningborg? Welke manier van bouwen gaat er gebruikt worden? Bijv. prefab, traditioneel enz.?**
    De woningen en appartementen worden gebouwd onder Woningborg garantie. De bouwwijze zal traditioneel zijn op basis van prefab en/of in het werk gestorte vloeren en de dragende wanden in kalkzandsteen. De buitengevels zullen voorzien worden van gevelmetselwerk en de kozijnen worden uitgevoerd in hout of aluminium.
24. **Kleine appartementen-huur, rest koop ?**
    In het project zal zeker een component van huur in de appartementen opgenomen worden. Dit is met name in de kleine appartementen.

Live vragen:

25. **Het viel ons op dat de snelweg op locatie te horen is. Worden hier voorzieningen voor getroffen?**
    De woningen zullen conform bouwbesluit voldoende geluidsreducerende werking krijgen om te voldoen aan de relatief kleine geluidsbelasting.
26. **Als het aantal woningen niet gehaald kan worden, is het dan voorstelbaar dat er vrije kavels worden uitgegeven?**
    Wij gaan hier niet vanuit, maar dit zou kunnen.
27. **Op welke manier worden de woningen voorzien van energie nu de woningen gasloos worden gebouwd?**
    Alle woningen en appartementen worden gasloos gebouwd en zullen aangesloten worden op elektriciteit. De woningen zullen conform bouwbesluit voorzien aan de huidige regelgeving en daar waar mogelijk zullen wij kijken naar extra energiebesparende mogelijkheden.
28. **Wordt er met een centraal energie-opweksysteem gewerkt?**
    Nee, de woningen en appartementen zullen allemaal een eigen energieopwekker verkrijgen.
29. **Wordt er genoeg aandacht besteed aan het in de praktijk benodigde aantal parkeerplaatsen? Het zou zonde zijn als de groenveldjes hiervoor worden gebruikt.**
    Parkeren is afgestemd op de parkeernormen van de gemeente en er is in het plan voldoende groen opgenomen. De plannen voor het openbaar gebied zullen door de Gemeente getoetst worden alvorens het in uitvoering zal genomen worden.
30. **Welke woningen in het plan worden levensloopbestendig?**
    Op dit moment zijn er, naast de appartementen, op 3 plekken levensloopbestendige woningen in het plan opgenomen. Deze zijn rondom het groene middengebied gesitueerd en zijn in twee verschillende woningtypen (groot en middel) opgenomen.

KETTU
VERBINDING
OMGEVING
SAMENWERKING

Bomeninventarisatie

Loon op Zand – Van Lier Park versie 2.1

Maart 2020

DAMIANENWEG 1 | 5491 TJ SINT-OEDENRODE | THE NETHERLANDS | INFO@KETTU.NL

Colofon:
Status: Definitief
Versie: 2.1
Datum: 23 maart 2020
Auteur: Ing. R.M.M. Vos (European Tree Technician)

Adresgegevens:
Kettu BV
Adres: Damianenweg 1
Postcode: 5491 TJ Sint-Oedenrode
Telefoon: +31-651835901
E-Mail: info@kettu.nl
Site: www.kettu.nl

KvK-nummer: 73901636

Inhoudsopgave

Inleiding....4
Hoofdstuk 1 Bomeninventarisatie....6
1.1 Kwaliteit van de bomen....6
1.2 Mogelijkheden tot behoud in het stedenbouwkundig plan....7
Bijlagen:....9
Bijlage 1: Bomentekening....9
Bijlage 2: Bomeninventarisatie....11

Inleiding

Aanleiding

In het Brabantse dorp Loon op Zand, grofweg tussen de straten Bergstraat en Klokkenlaan ligt een ontwikkellocatie voor woningbouw genoemd Van Lier Park. Op deze locatie zijn al enkele panden gesloopt en ligt het terrein braak. Er is een stedenbouwkundig en verkavelingsplan gemaakt. In deze rapportage worden de bestaande bomen in beeld gebracht op basis van 2 onderzoeksvragen:

- Wat is de huidige kwaliteit en levensverwachting en zijn deze bomen duurzaam te behouden?
- Wanneer het antwoord op de vorige vraag ja is, wat zijn dan de mogelijkheden van behoud in het huidige stedenbouwkundige plan?

Projectlocatie

Op onderstaande afbeelding is de projectlocatie weergeven.



Afbeelding 1: De projectlocatie

Update 2021

De originele rapportage dateert uit 25 september 2018. In maart 2021 is deze rapportage geactualiseerd omdat het werkgebied van het project uitgebreid is. Daarbij zijn tevens de kenmerken van de in 2018 opgenomen bomen geactualiseerd. De rapportage uit 2018 is opgesteld door GA&P, ondertussen is de bedrijfsnaam veranderd naar Kettu BV. Vandaar een andere naam en een ander logo. De werkzaamheden zijn door dezelfde personen uitgevoerd.



Afbeelding 2: Het plangebied (verkavelingsplan)

Werkwijze

Vrijdag 26 februari 2021 is de locatie bezocht om een inventarisatie uit te voeren. Dit is uitgevoerd door R.M.M. Vos welke in het bezit is van een European Tree Technician-certificaat. Tijdens deze inventarisatie is een boomcontrole uitgevoerd waarbij de bomen visueel zijn beoordeeld volgens de VTA-methode (Visual Tree Assesment). De bevindingen zijn uitgewerkt in deze rapportage.

Hoofdstuk 1 Bomeninventarisatie

De bomeninventarisatie is uitgevoerd om te beoordelen wat de kwaliteit is van de huidige bomen. De resultaten per boom zijn opgenomen in de tabel in bijlage 2. Niet meegenomen zijn:

- Bomen met een diameter <20 centimeter (op 1.30 mtr hoogte)
- Dode of omgewaaide bomen
- Coniferen en sparren

Belangrijk om te vermelden is dat in de kolom levensverwachting is geredeneerd vanuit een ongewijzigde situatie. In de kolom advies is geredeneerd wat te doen met de betreffende boom wanneer de omgeving veranderd, zoals met de gewenste ontwikkeling. Nog los van de vraag of behoud in het ontwerp mogelijk is.

Daarbij is het ook goed om aan te geven dat het voor kan komen dat een boom een levensverwachting van meer dan 15 jaar heeft, maar dat toch geadviseerd wordt de boom te kappen. Dit komt door een verschil in risico op schades aan eigendommen van derden of personen. In de huidige situatie is dat risico verwaarloosbaar en ondanks een afgebroken tak of uitgebroken top blijft de boom in leven (vandaar de hoge levensverwachting). Wanneer het gebruik van de omgeving veranderd wordt het risico groter. Dezelfde uitbrekende top of afgebroken tak doet nog steeds niets voor de levensverwachting, maar de kans dat er schade of letsel door ontstaat wordt te groot.

1.1 Kwaliteit van de bomen

Van de 39 opgenomen bomen/houtopstanden wordt voor 30 bomen/houtopstanden het advies te geven deze te kappen. Bij een deel van de bomen gaat dit om de beperkte levensverwachting, bij het overige deel als gevolg van een verhoogd risico op takbreuk door plakoksels. Zichtbaar is dat de bomen nooit correct zijn onderhouden waardoor zich veel dubbele toppen en plakoksels hebben kunnen ontwikkelen. In de oude en huidige situatie was/is dat geen probleem in verband met beperkt risico. In de nieuwe situatie zorgt dit voor een verhoogd risico om dat er een (grote) kans is op uitbreken van takken en/of toppen met materiele of letselschade als gevolg. De achterstand in onderhoud is te groot om het risico weg te halen of te verminderen door middel van onderhoud.

Voor 9 bomen wordt niet bij voorbaat het advies tot kappen gegeven. Hierover het volgende:

- Boom 7 en 9 kunnen als 2-eenheid behouden blijven. Hiervoor gelden wel de volgende maren:
    - Beide bomen hebben een niet volgroeide kroon omdat ze tussen/naast andere bomen staan. Alleen in gezamenlijkheid kunnen ze behouden blijven.
    - De kroon van boom 7 is niet alleen beperkt van vorm aan de zijde van boom 9, maar ook aan de andere zijde. Vraag is dan ook wat de exacte vorm zal zijn van deze kroon wanneer de andere bomen gekapt zijn. Het beeld zal in ieder geval nooit de gewenste ‘lolly’-vorm zijn. Deze vorm zal zich ook nooit meer gaan vormen, wellicht wel in beperkte mate, maar nooit helemaal.
    - Boom 9 heeft een zware arm met plakoksel. Hierop moeten maatregelen genomen worden. Dit kan zijn verwijderen, maar gezien de dikte is dat een flinke ingreep die de levensduur zal beperken. Alternatief is het aanbrengen van een verankering boven in de kroon. Mocht de tak dan afbreken, dan wordt deze vastgehouden door de verankering en wordt schade (als het goed is) voorkomen. Het is daarbij aan te raden om de arm flink te snoeien waardoor het gewicht van de tak verminderd en daarmee het risico op uitbreken verminderd.
    - Tot slot is er een verhoogd risico op zonnebrand. Wanneer de omstaande bomen gekapt worden komen deze bomen veel meer in het directe zonlicht te staan. De bast van een beuk kan hier slecht tegen en zal, zonder maatregelen, dat niet overleven. Dit kan opgelost worden door het aanbrengen van jute rondom de stam.
- Boom 12 kan behouden blijven.

- Boom 22 kan behouden blijven.
- Boom 33 kan behouden blijven.
- Boom 34 kan behouden blijven.
- Boom 36 kan behouden blijven. Deze boom kent meerdere dubbele toppen. Maar het risico op uitbreken van deze toppen is bij deze soort gering. Wel dient hier bij toekomstige onderhoudsbeurten aandacht aan besteed te worden, zodat telkens gewicht van de zijtakken weggenomen wordt.
- Boom 38 kan behouden blijven.
- Boom 39 kan behouden blijven.

1.2 Mogelijkheden tot behoud in het stedenbouwkundig plan

In paragraaf 1.1. is een afweging gemaakt welke bomen duurzaam behouden kunnen blijven, puur vanuit de boom geredeneerd. In deze paragraaf wordt een verdere afweging gemaakt op basis van het stedenbouwkundig plan.

Boom 7 en 9

Zoals in paragraaf 1.1 is omschreven kunnen deze bomen als 2-eenheid behouden blijven, met de bijbehorende maren. Ook in het stedenbouwkundig plan staan deze bomen in een groot groenvak. Dus ook vanuit die optiek zou (duurzaam) behoud mogelijk zijn.

Toch blijft de vraag of behoud van de bomen wenselijk is? Het beeld zal door de niet volgroeide vorm van boom 7 niet volledig zijn. Tel daarbij de te nemen maatregelen (snoei, verankering, aanbrengen jute op de stam) op die nodig zijn om de bomen te behouden. En zet dat af tegen het risico op het niet goed gaan (uitbreken van de zware arm, ondanks jute ontstaan van zonnebrand op de stam(men)), dan is de vraag of de investering recht doet aan het beeld wat ontstaat.

Gezien bovenstaande is het verdedigbaar om ook deze bomen te kappen en te investeren in nieuwe bomen.

Boom 12

Deze boom staat op een locatie waar in het stedenbouwkundig plan de weg is ingetekend. Gezien de locatie in de weg, voor parkeerhavens is behoud op die plek onmogelijk. Alternatief zou zijn het ontwerp zo aan te passen dat behoud wel mogelijk wordt. Het betreft echter een berk die een beperkte levensduur (in algemene zin als soort) heeft. Het aanpassen van het stedenbouwkundig plan om deze boom te behouden lijkt derhalve niet zinvol.

Boom 22

Een concreet ontwerp ontbreekt op dit moment, mocht dit nog volgen is het de overweging om daar deze boom in te passen.

Boom 33

Hoewel de exacte inmeting ontbreekt lijkt het duurzaam behoud van deze boom mogelijk in het stedenbouwkundig ontwerp. Ter plaatse is een groenstrook ingetekend. Hiermee worden de groeiplaatsomstandigheden voor de boom verbeterd, waardoor de levensverwachting (en conditie) zullen stijgen.

Boom 34

Hoewel de exacte inmeting ontbreekt lijkt het duurzaam behoud van deze boom mogelijk in het stedenbouwkundig ontwerp. Ter plaatse is een groenstrook ingetekend. Hiermee worden de groeiplaatsomstandigheden voor de boom verbeterd, waardoor de levensverwachting (en conditie) zullen stijgen.

Boom 36
Hoewel de exacte inmeting ontbreekt lijkt het duurzaam behoud van deze boom mogelijk in het stedenbouwkundig ontwerp. Ter plaatse is een groenstrook ingetekend. Hiermee worden de groeiplaatsomstandigheden voor de boom verbeterd, waardoor de levensverwachting (en conditie) zullen stijgen.

Boom 38
Hoewel de exacte inmeting ontbreekt lijkt het duurzaam behoud van deze boom mogelijk in het stedenbouwkundig ontwerp. Ter plaatse is een groenstrook ingetekend. Hiermee worden de groeiplaatsomstandigheden voor de boom verbeterd, waardoor de levensverwachting (en conditie) zullen stijgen.

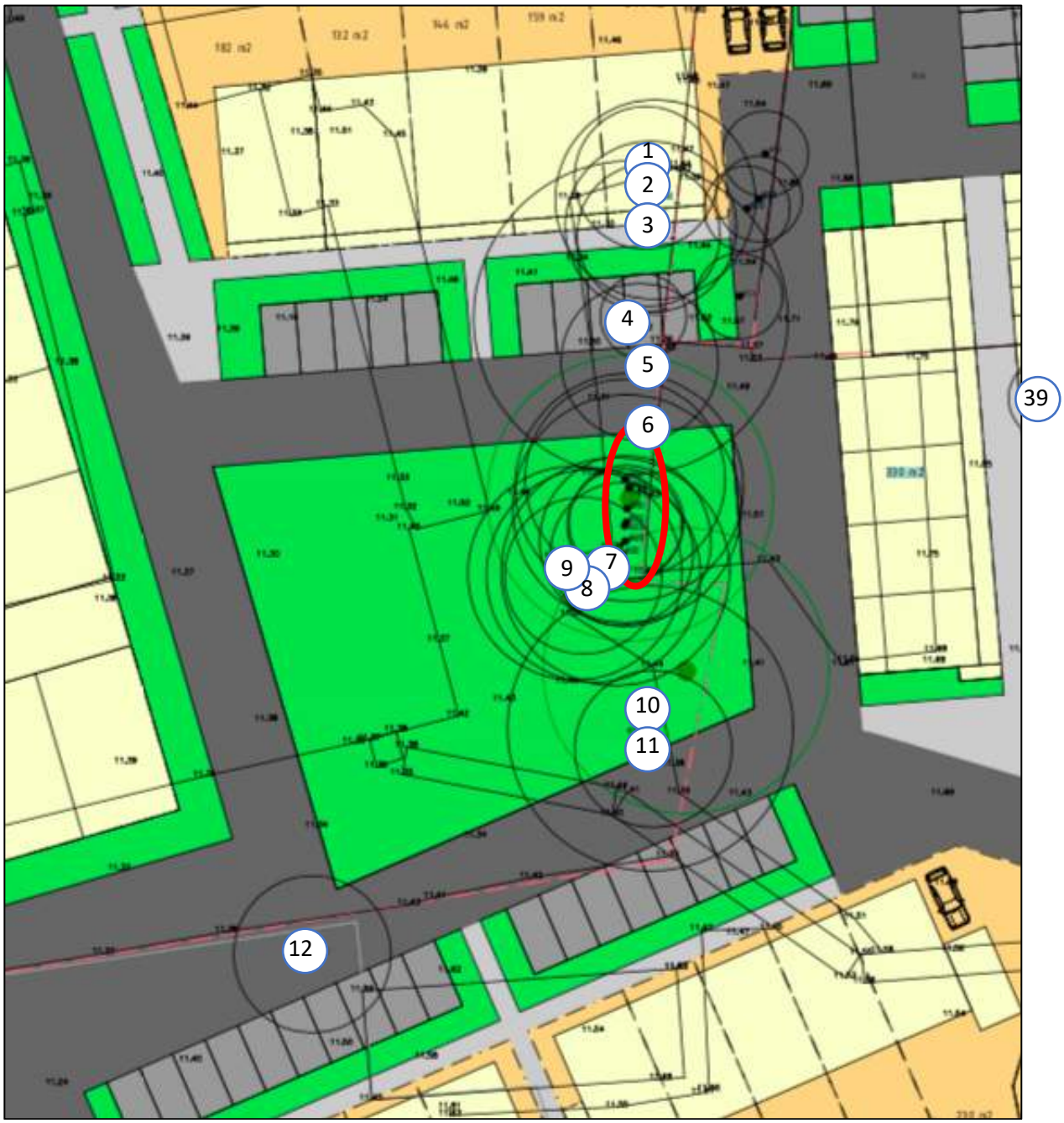
Boom 39
Deze boom staat op een locatie waar in het stedenbouwkundig plan de weg is ingetekend. Gezien de locatie in de weg, voor parkeerhavens is behoud op die plek onmogelijk.

Bijlagen:

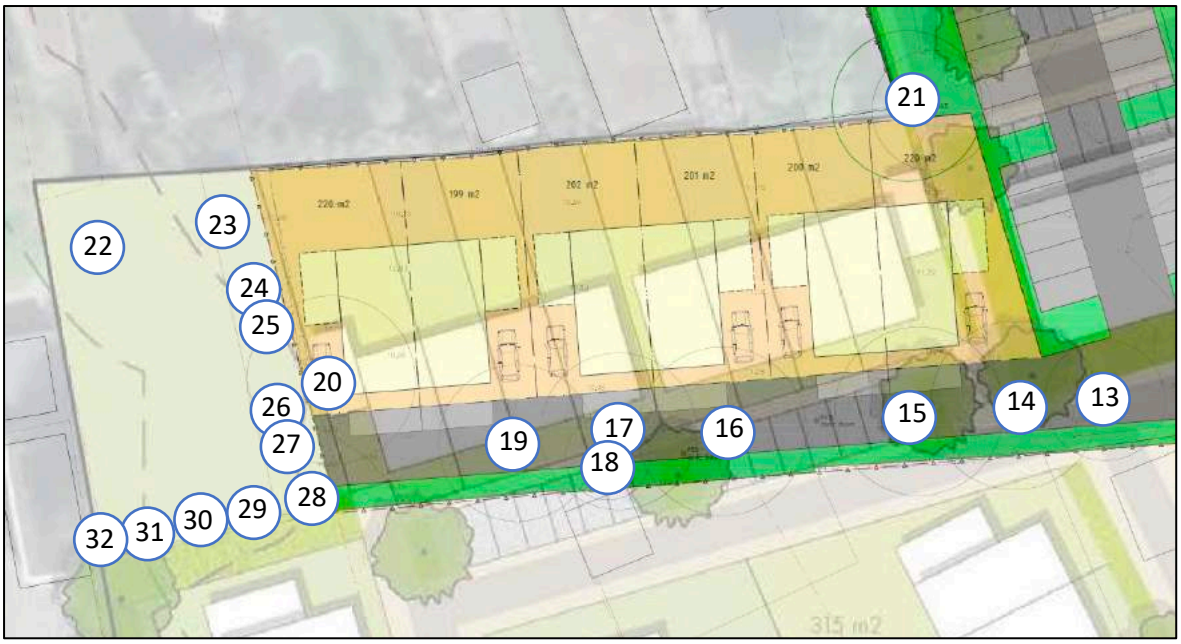
Bijlage 1: Bomentekening



Overzichtstekening



Tekening boom 1 t/m 12 en 39





Tekeningen boom 13 t/m 38

Bijlage 2: Bomeninventarisatie

Nr	Soort	Diameter	Opmerkingen	Levensverwachting huidige situatie	Advies bij veranderende omgeving
1	Douglas	54	Dode plekken in bast, verschillende afgebroken takken, klimop aanwezig.	5-10 jaar	Kappen ivm beperkte levensverwachting
2	Beuk	71	2-stam met plakoksel	>15 jaar	Kappen ivm risico op uitscheuren (plakoksel)
3	Beuk	45	Onderstandig aan andere bomen, slechte vorm	>15 jaar	Kappen ivm slechte vorm
4	Wilg	>100	Dood hout/afgebroken takken, veel waterlot op takken en stam aanwezig.	10-15 jaar	Kappen ivm beperkte levensverwachting in combinatie met het feit dat deze soort broos hout heeft waardoor het risico op het uitbreken van takken groot is.
4a	Beuk	25	In de wilg (nr 4) gegroeid.	>15 jaar	Wanneer de wilg (nr 4) gekapt wordt, deze boom ook kappen. Is gegroeid in de beschutting van de kroon van de wilg. Zeer gevoelig voor windworp wanneer zelfstandig behouden.
5	Beuk	52	2-stam met plakoksel, onderontwikkelde kroon	>15 jaar	Kappen ivm risico op uitscheuren (plakoksel)
6	Beuk	27, 41, 28, 36, 25, 83, 45, 29, 23, 38	Oude haag van 10 stuks. Allen tegen/in elkaar gegroeit.	>15 jaar	De bomen vergroeien niet met elkaar, terwijl ze tegen elkaar aan staan. Hierdoor kan zowel de kroon als het wortelgestel zich niet evenwichting ontwikkelen en is er een verhoogd risico op windworp. Geadviseerd wordt ze te kappen.
7	Beuk	66	Eenzijdige kroon	>15 jaar	Te overwegen is deze boom te handhaven in combinatie met boomnummer 9
8	Beuk	31	Slecht ontwikkelde kroon en is onderstandig aan andere bomen	>15 jaar	Kappen ivm slechte vorm
9	Beuk	70	Eenzijdige kroon, heeft enkele beschadigingen aan stam en gesteltak. Zware arm met plakoksel aanwezig	>15 jaar	Te overwegen is deze boom te handhaven in combinatie met boomnummer 7 en na het nemen van maatregelen.
10	Amerikaanse eik	>100	2-stam met plakoksel	>15 jaar	Kappen ivm risico op uitscheuren (plakoksel)
11	Prunus	55	Onderstandig aan andere bomen, slechte vorm	10-15 jaar	Kappen ivm slechte vorm
12	Berk	52	Zware zijtak afgebroken	>15 jaar	Duurzaam behoud mogelijk
13	Kastanje	65	2-stam met plakoksel	10-15 jaar	Kappen ivm risico op uitscheuren (plakoksel)
14	Robinia	100	Boom vol met klimop, diverse plakoksels	5-10 jaar	Kappen ivm risico op uitscheuren (plakoksel)
15	Esdoorn	92	Boom heeft verschillende plakoksels	>15 jaar	Kappen ivm risico op uitscheuren (plakoksel)
16	Robinia	70	Boom heeft verschillende plakoksels	5-10 jaar	Kappen ivm beperkte levensverwachting
17	Esdoorn	75	Redelijke conditie, veel vorming van stamschot	10-15 jaar	Kappen ivm beperkte levensverwachting
18	Robinia	31	Onderstandig aan andere bomen, slechte vorm	10-15 jaar	Kappen ivm slechte vorm
19	Kastanje	76	Zeer slechte conditie	<5 jaar	Kappen ivm beperkte levensverwachting
20	Beuk	61	Dubbele top met plakoksel	>15 jaar	Kappen ivm risico op uitscheuren (plakoksel)
21	Esdoorn	67	Dubbele top met plakoksel, verminderde groei	5-10 jaar	Kappen ivm beperkte levensverwachting
22	Beuk	56	Mooie vorm, kroon recent ingenomen	>15 jaar	Duurzaam behoud mogelijk
23	Grove den	50	Zware dubbele top	>15 jaar	Kappen ivm risico op uitscheuren (plakoksel)
24	Hulst	23	Dunne, slecht gevormde kroon	>15 jaar	Kappen ivm slechte vorm
25	Hulst	20	Dunne, slecht gevormde kroon	>15 jaar	Kappen ivm slechte vorm
26	Berk	29	Dubbele top met plakoksel	10-15 jaar	Kappen ivm risico op uitscheuren (plakoksel)
27	Berk	26	Slecht ontwikkelde kroon	10-15 jaar	Kappen ivm slechte vorm
28	Beuk	37	Dubbele top met plakoksel	>15 jaar	Kappen ivm risico op uitscheuren (plakoksel)
29	Berk	34	Dubbele top met plakoksel	10-15 jaar	Kappen ivm risico op uitscheuren (plakoksel)
30	Berk	36	Slecht ontwikkelde kroon	10-15 jaar	Kappen ivm slechte vorm
31	Esdoorn	75	Dubbele top met plakoksel	>15 jaar	Kappen ivm risico op uitscheuren (plakoksel)
32	Berk	21	Slecht ontwikkelde kroon	10-15 jaar	Kappen ivm slechte vorm
33	Beuk	57	Enkele zware zijtakken	>15 jaar	Duurzaam behoud mogelijk
34	Esdoorn	34	Veel oppervlakkige wortelgroei	>15 jaar	Duurzaam behoud mogelijk
35	Kastanje	43	Afwijkende groeivorm, groeiplaats in een gebouw	>15 jaar	Kappen ivm slechte vorm
36	Noot	44	Dubbele toppen	>15 jaar	Behoud mogelijk
37	Berk	39	Plakoksel aanwezig, scheefstand	10-15 jaar	Kappen ivm risico op uitscheuren (plakoksel)
38	Beuk	50	Plakoksel aanwezig	>15 jaar	Duurzaam behoud mogelijk
39	Zoete kers	27	Hoog opgekroond	>15 jaar	Duurzaam behoud mogelijk

KETTU
VERBINDING
OMGEVING
SAMENWERKING

Kettu bv is een jong adviesbureau wat zich bezighoudt met de inrichting en het beheer van de fysieke leefomgeving.

Op verschillende niveaus bieden wij onze diensten aan. Dit varieert van het opstellen van beleids-, beheer- en uitvoeringsplannen tot het schrijven van RAW-bestekken en/of het voeren van directie of het houden van toezicht daarop.

DAMIANENWEG 1 | 5491 TJ SINT-OEDENRODE | THE NETHERLANDS | INFO@KETTU.NL

gemeente Loon op Zand

BESTEMMINGSPLAN
“VAN LIER PARK”

- **BEANTWOORDING ZIENSWIJZEN**
- **AMBTSHALVE AANPASSINGEN**

Vast te stellen in de vergadering van de raad van de gemeente Loon op Zand van 15 december 2022

1. INLEIDING

De voormalige (leder)fabriekslocatie van Van Lier, aan de zuidwestzijde van de bestaande kern van Loon op Zand, wordt getransformeerd tot woongebied. In dit gebied worden in het totaal maximaal 94 nieuwe woningen gerealiseerd. Daarnaast wordt de agrarische bedrijfslocatie aan de Klokkenlaan 30-32 meegenomen in het bestemmingsplan en omgezet naar wonen.

2. ZIENSWIJZEN

2.1 Ontvangen zienswijzen

Van de volgende (rechts)personen zijn inspraakreacties ontvangen:

Naam en adres	**Datum ontvangst**
Provincie Noord-Brabant	18-07-2022
Particulier, eigena(a)r(en) percelen nr. 5.295 en nr. 5.353	29-07-2022
Van Veen Advocaten namens meerdere bedrijven, Klokkenlaan 9	08-08-2022

Alle ingediende zienswijzen zijn binnen de daarvoor gestelde termijn ontvangen. Alle ontvangen zienswijzen worden daarom inhoudelijk behandeld.

2.2 Samenvatting en beantwoording zienswijzen

In de onderstaande tabellen zijn de ontvangen zienswijzen samengevat en geeft de gemeente een reactie op deze zienswijzen. Vervolgens worden per zienswijze de conclusies aangegeven en de eventuele gevolgen voor het bestemmingsplan.

2.2.1 Provincie Noord-Brabant

	Samenvatting	***Reactie***
a.	De provincie geeft aan dat de vereiste kwaliteitsverbetering van het landschap van de omgevingskwaliteit moet strekken tot verbetering van het buitengebied, dus buiten het begrensde en nieuw te begrenzen stedelijk gebied. De provincie constateert dat in artikel 7.1.1. sub f van de planregels een ‘gebruiksbepaling’ opgenomen is voor de landschappelijke inpassing, waarbij verwezen wordt naar bijlage 1 in de planregels. In artikel 7.1.1. sub f wordt verwezen naar de functie-aanduiding ‘landschap’. Hierin zou dan de vereiste kwaliteitsverbetering van het landschap moeten plaatsvinden. De functie-aanduiding ‘landschap’ is opgenomen binnen het bestaan stedelijke gebied op grond van de IOV. Dit is in strijd met artikel 3.9 IOV, omdat de kwaliteitsverbetering van het landschap moet bijdragen aan de ruimtelijke kwaliteit van het buitengebied.	De gemeente is zich hier van bewust en zal in het kader van de vaststelling van het bestemmingsplan artikel 8.1.1 sub f en 8.1.2 van de planregels wijzigen. De artikelen zijn doorgenummerd omdat een bestemming is toegevoegd vanwege een ambtshalve wijziging. Tevens wordt de uitleg in subparagraaf 3.2.2 van de toelichting onder het kopje ‘Artikel 3.32 Landschappelijke waarden in de groen-blauwe mantel aangevuld. Artikel 8.1.1. sub f zal als volgt opgenomen worden: - Het gebruiken van en het in gebruik laten nemen van gronden en bouwwerken overeenkomstig de aan de gronden toegekende bestemming zonder de aanleg en instandhouding van de landschapsmaatregelen conform het in bijlage 1 opgenomen Landschappelijk Inpassingsplan ter

	De bestemming ‘Groen’ ligt juist buiten het nieuw te begrenzen bestaande stedelijk gebied. Dit kan dus niet tenzij de bestemming ‘Groen’ strekt tot kwaliteitsverbetering van het landschap. De bestemming ‘Groen’ ziet echter niet op de kwaliteitsverbetering van het landschap. Idealiter zou de provincie zien dat, voor de kwaliteitsverbetering van het landschap, de bestemming ‘Natuur’ zou worden opgenomen. Binnen de bestemming ‘Groen’, zoals deze is opgenomen in dit bestemmingsplan, is de ‘landschappelijke inpassing’ in ieder geval niet geregeld.	plaatse van de bestemming ‘Groen’ en de aanduiding 'landschap', teneinde te komen tot een goede landschappelijke inpassing; Tevens zal artikel 8.1.2 als volgt opgenomen worden: - Afwijken van de gebruiksregels landschapsmaatregelen. Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van de in sublid 7.1.1 onder f opgenomen verplichting tot de aanleg en instandhouding van de landschapsmaatregelen ter plaatse van de bestemming ‘Groen’ en de aanduiding 'landschap' conform het in bijlage 1 opgenomen Landschappelijk Inpassingsplan indien een gelijkwaardige maatregel wordt getroffen om te komen tot een goede landschappelijke inpassing. De gemeente gaat niet mee in het idee van de provincie om te kiezen voor de bestemming ‘Natuur’ voor de zone met landschappelijke inpassing buiten bestaand stedelijk gebied. Dat zou betekenen dat er een smalle strook ‘Natuur’ deels ingeklemd tussen een bedrijf en de achtertuinen van woningen komt te liggen. De bestemming ‘Groen’ past daar ons inziens beter bij. Om toch tegemoet te komen aan de zienswijze van de provincie is nog eens kritisch naar de inhoud van de bestemming ‘Groen’ gekeken. Een groot deel van de mogelijkheden voor het oprichten van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, is uit de bestemming gehaald. Het is alleen nog toegestaan om geluidafschermende voorzieningen te realiseren. Speelvoorzieningen en artistieke kunstwerken zijn niet langer toegestaan evenals verlichtingsarmaturen en overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

Conclusie

De zienswijze van Provincie Noord-Brabant is gegrond en leidt tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Gevolgen voor het bestemmingsplan

De zienswijze geeft aanleiding tot de volgende aanpassingen van het bestemmingsplan:

- In de regels is in de artikelen 8.1.1. sub f en 7.1.2. aangevuld dat de landschappelijke inpassing moet plaatsvinden binnen de bestemming ‘Groen’.

  Artikel 8.1.1. sub f zal als volgt opgenomen worden:
  Het gebruiken van en het in gebruik laten nemen van gronden en bouwwerken overeenkomstig de aan de gronden toegekende bestemming zonder de aanleg en instandhouding van de landschapsmaatregelen conform het in bijlage 1 opgenomen Landschappelijk Inpassingsplan ter plaatse van de bestemming ‘Groen’ en de aanduiding 'landschap', teneinde te komen tot een goede landschappelijke inpassing;

  Tevens zal artikel 8.1.2 als volgt opgenomen worden:
- *Afwijken van de gebruiksregels landschapsmaatregelen. Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van de in sublid 7.1.1 onder f opgenomen verplichting tot de aanleg en instandhouding van de landschapsmaatregelen ter plaatse van de bestemming ‘Groen’ en de aanduiding 'landschap' conform het in bijlage 1 opgenomen Landschappelijk Inpassingsplan indien een gelijkwaardige maatregel wordt getroffen om te komen tot een goede landschappelijke inpassing.*

- De toelichting is aangevuld met een onderbouwing dat wordt voldaan aan de Interim-Omgevingsverordening.

- De bestemming ‘Groen’ is aangepast. Behalve een geluidafschermende voorziening zijn er geen bouwwerken toegestaan. Daarnaast is de bestemmingsomschrijving toegespitst op het beoogde gebruik als landschappelijke inpassing.

2.2.2 Particulier, eigena(a)r(en) percelen nr. 5.295 en nr. 5.353

	Samenvatting	***Reactie***
a.	Indiener geeft aan dat de percelen 4460 en 4461 (dient 5.295 en 5.353 te zijn), gelegen achter de woningen Bergstraat 12 en 14, gebruikt kunnen worden om het plan enigszins uit te breiden met een aantal kleine woningen. Door de ontwikkeling van het plangebied worden de percelen direct ontsloten op het toekomstige openbaar gebied van het Van Lier Park en kan er rommelige sfeer ontstaan.	Voor de ontwikkeling van het Van Lier Park is in de afgelopen jaren een stedenbouwkundig plan ontwikkeld en heeft onlangs een (ontwerp) bestemmingsplan ter inzage gelegen. Uw gronden zijn niet meegenomen in de planvorming. Het stedenbouwkundig concept voor de ontwikkeling van het Van Lier Park gaat uit van een herontwikkeling van het oude fabrieksterrein, waarbij de nieuwe bebouwing zich naar binnen keert en georiënteerd is op een centrale, groene ruimte. Daarmee worden de achterkantsituaties als het ware afgeschermd. Direct grenzend aan uw percelen zijn aan de zuidzijde achtertuinen van woningen voorzien en aan de oostzijde een parkeerhofje. Een mogelijke ontwikkeling van uw gronden zal daar dus op aan moeten sluiten. Wij zien op

		dit moment geen concrete mogelijkheden om aan te sluiten op het Van Lier Park. Mocht u hier anders over denken dan kunt u hiervoor een principeverzoek (uitgewerkt plan) indienen bij Gemeente Loon op Zand.

Conclusie
De zienswijze is ongegrond en leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Gevolgen voor het bestemmingsplan
De zienswijze geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

2.2.3 Van Veen Advocaten namens meerdere bedrijven, Klokkenlaan 9

	Samenvatting	***Reactie***
a.	De bekende schoenenfabrikant Van Lier heeft haar productie in Loon op Zand al lang geleden gestaakt. De fabrieksopstallen zijn in 2012 gesloopt. Sindsdien ligt het terrein braak.	De schoenenfabriek Van Lier heeft gedeeltelijk haar fabrieksopstallen gesloopt. De begane grondvloeren en funderingen en een paar kleinen opstallen zijn nog aanwezig. Daarnaast zijn de opstallen van de paardenmanege en de oude (dames) schoenenfabriek Van Esch nog voor een groot gedeelte intact.
b.	Bovenstaande brengt met zich dat vanaf het terrein thans geen geluid of overlast afkomstig is.	Dit is de weergave van de huidige situatie, maar niet van de planologische situatie. De paardenmanege is namelijk nog volledig in bedrijf en de twee andere locaties (Van Lier-terrein en Van Esch) hebben nog de bestemmingen ‘Bedrijf’ en ‘Detailhandel’.
c.	Cliënten drijven vanaf het perceel Klokkenlaan 9 hun transportondernemingen. Daartoe wordt door cliënten in de bedrijfswoning gewoond/verbleven. Eén en ander ook omdat in verband met de rijtijdenregelgeving cliënten niet steeds weer weg mogen rijden na aankomst aan de Klokkenlaan.	Uit onderzoek naar inschrijvingen bij de BRP blijkt dat er geen personen zijn ingeschreven op de Klokkenlaan 9.
d.	De entree van het Van Lier Park in de plannen ligt (vrijwel) recht tegenover de Klokkenlaan 9, zodat verwacht mag worden dat het bestemmingsplan nogal wat verkeerskundige consequenties zal hebben.	Dit heeft inderdaad verkeerskundige consequenties en dit zal meegenomen worden in de civieltechnisch uitwerking van de stukken. Om aan te tonen dat op het gebied van de verkeersafwikkeling geen problemen ontstaan, is een extra onderzoek uitgevoerd. Dit verkeersonderzoek zal worden toegevoegd als bijlage bij de toelichting. Uit dit onderzoek blijk dat de toename van verkeer goed verwerkt kan worden op de bestaande (en nieuwe) wegen en kruispunten.

e.	Cliënten stellen vast dat het onderzoek van De Roever (bijlage 9) in afbeelding 9 op p. 15 uitgaat van de situatie waarin een aantal - in 2021 afgebroken - muren en afscheidingen nog aanwezig waren.	Afbeelding 9 op pagina 15 uit het akoestisch onderzoek industrielawaai betreft een uitsnede uit de aanvraag uit 1999 voor de Klokkenlaan 9. In het akoestisch onderzoek zijn de gebouwen/schermen niet bepaald aan de hand van deze schets (gezien de datum), de schets is enkel ter informatie opgenomen in het rapport. De gebouwen zijn bepaald aan de hand van het BAG en recente hoogtekaarten. In BAG staan alle gebouwen op het terrein van de Klokkenlaan aangemerkt als 'Pand in gebruik'. Er is uitgegaan van de meest recente (openbaar bekende) situatie. In onderstaande afbeelding zijn de gebouwen die zijn meegenomen weergegeven (met hoogte).  In het onderzoek zijn (worst-case) geen muren/afscheidingen meegenomen.
f.	De transportondernemingen van cliënten rijden zowel met koel/vriescombinaties met koelmotoren als met ADR-goederen (gevaarlijke stoffen).	Het rijden op de openbare weg mag. Daarbij worden nachtelijke voertuigbewegingen met zware voertuigen doorgaans niet geschaard onder activiteiten die horen bij een categorie 1 óf eventueel categorie 2 bedrijf.
g.	Hoe men het ook wendt of keert, door het toevoegen van een groot aantal woningen in het plangebied zullen meer mensen uitkijken op de bedrijfswoning, hetgeen een verlies van privacy met zich brengt.	Inbreiding met woningbouw in een plaats als Loon op Zand is een normale maatschappelijke ontwikkeling. Niet is gebleken dat de planologische ontwikkeling in strijd is met het gemeentelijk beleid. Het plangebied is als inbreidingslocatie al jaren in de gemeentelijke structuurvisie opgenomen. Het ligt dan ook al jaren in de lijn der verwachting dat het plangebied met woningen bebouwd zal gaan worden. De nieuwbouwwoning die het dichtst bij de bedrijfswoning is gepositioneerd zal een (dichte) afschermende voorziening krijgen aan de Klokkenlaan (minimaal 1,8 m hoog),

		zie reactie punt j. Tevens is de oriëntatie (indeling/gebruik) van de woning zo gekozen dat de voorgevel aan de nieuwe straat i.p.v. aan de Klokkenlaan ligt.
h.	Wonen doet men 24/7. Dat betekent dat het gebied voor de komende tientallen járen zijn rustige karakter gaat verliezen.	Zie ook de reactie onder b. Daarnaast is inbreiding met woningbouw in een plaats als Loon op Zand een normale maatschappelijke ontwikkeling. Niet is gebleken dat de planologische ontwikkeling in strijd is met het gemeentelijk beleid. Het plangebied is als inbreidingslocatie al jaren in de gemeentelijke structuurvisie opgenomen. Het ligt dan ook al jaren in de lijn der verwachting dat het plangebied met woningen bebouwd zal gaan worden.
i.	Ernstiger is echter dat het akoestisch rapport (bijlage 9) wel van erg optimistische gegevens lijkt uit te gaan: 1: Onduidelijk blijft op welke gegevens het rapport precies is gebaseerd: 'het beschikbare milieudossier' bevindt zich niet in de bijlagen bij het rapport, zodat onduidelijk is waar de aantallen bewegingen vandaan komen. 2. Het is voorts niet realistisch om bij voertuigbewegingen uit te gaan van snelheden van 5 km/h. Er is immers feítelijk niemand die op een ruim terrein zó stapvoets rijdt, anders dan in geval van parkeren. Een snelheid van 5 km/h is wensdenken, geen realiteit. 3.Voor de aantallen bewegingen (16, derhalve 8 aankomende en vertrekkende vrachtauto's per dag) is geen onderbouwing beschikbaar.	1. De gegevens zijn gebaseerd op het beschikbaar gestelde milieudossier (aanvraag + beschikking uit 1999) en een meldingsformulier voor het veranderen van de inrichting uit 2007. 2. In het rekenmodel is worst-case rekening gehouden met een snelheid van 5 km/uur. Een lage snelheid zorgt voor een langere bedrijfsduur (en dus meer geluidsemissie) door de vrachtwagenbewegingen. Hoe lager de snelheid die je in de berekening meeneemt voor stapvoets rijden, des te hoger is de geluidsbelasting (aangezien je ook langer verblijft). Anders gezegd had je 10 km/uur meegenomen dan was er circa 3dB minder geluidsbelasting naar voren gekomen. We zijn dus van worst-case uitgegaan. 3. Zie hiervoor ook de beantwoording onder punt 1. De aantallen zijn gebaseerd op een toetsing ter plaatse van bestaande woningen. De aantallen zijn verhoogd tot dat de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit bij bestaande woningen zijn bereikt. Vervolgens zijn de geluidbelastingen met die uitgangspunten berekend ter plaatse van de woningen binnen het plangebied.

	4. De snelheden van de vrachtauto's op het terrein en op de openbare weg (resp. 5 en 20 km/h) lijken onrealistisch laag, en derhalve wordt niet met voldoende geluidsbelasting rekening gehouden.	4. Zoals ook aangegeven bij punt i2 is het hanteren van een lage snelheid een worst-case uitgangspunt (langere bedrijfsduur). De geluidbelastingen zijn dus niet onderschat.
	5. Ook de verdeling over dag/avond/nacht wordt niet toegelicht.	5. In de melding Activiteitenbesluit is geen aantal verkeersbewegingen genoemd. In de melding staat dat in de dag- avond- en nachtperiode vrachtwagens naar het bedrijfsterrein komen. Om die reden is de werkwijze uit punt 3 gehanteerd. Daaruit blijkt dat zwaar verkeer in de avond- en nachtperiode bij bestaande woningen in de omgeving niet kunnen plaatsvinden in verband met overschrijdingen van de grenswaarden van het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) in de avond- en nachtperiode uit het Activiteitenbesluit. Deze bewegingen zijn dan ook niet in het onderzoek meegenomen.
	6. Tot slot is onduidelijk of in het rapport rekening is gehouden met de inmiddels gesloopte bebouwing, die ertoe leidt dat veel meer geluid dan voorheen wordt overgedragen in westelijke richting.	6. Wij zijn uitgegaan van de meest recente gegevens uit het BAG en zeer recente luchtfoto's (2022), zie ook de afbeelding bij punt 2.2.3.e.
j.	Zelfs met deze onrealistische gegevens komen de rekenresultaten op p. 31 van het rapport uit op overschrijdingen als gevolg van de bedrijfsvoering van cliënte. Het gevolg daarvan is dat met schermen moet worden gewerkt om het woon- en leefklimaat van de woningen nog enigszins aanvaardbaar te krijgen.	De overschrijdingen vinden enkel plaats vanwege piekgeluiden (L_{Amax}) door optrekkend verkeer. De overschrijdingen bedragen 5 dB(A) in de dagperiode en 1 dB(A) in de nachtperiode. Vanwege deze overschrijdingen zijn een tweetal maatregelen toegepast: 1. Tussen het woongebied en het transportbedrijf aan de Klokkenlaan 9 zal een afschermende voorziening worden gerealiseerd (minimaal 1,8 m hoog), conform afbeelding 16 uit de rapportage. Dit is al bij het ontwerp bestemmingsplan met een voorwaardelijke verplichting in de regels van het plan verankerd. 2. Het bouwvlak in de bestemming 'Woongebied' is al bij het ontwerpbestemmingsplan aan de meest oostelijke zijde ingekort met 1,0 m, conform de meest oostelijke rode lijn op afbeelding 16 uit de rapportage. Door het toepassen van deze maatregelen wordt aan de richt- en

		grenswaarden voldaan. Er is dan sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.
k.	Cliënten vrezen voor klachten van de bewoners die ertoe zullen leiden dat enerzijds de bedrijven van cliënten 'op slot' gaan en anderzijds dat extra maatregelen zullen worden opgelegd door burgemeester en wethouders, met alle gevolgen van dien voor een rendabele bedrijfsvoering.	De maximaal toegestane bedrijfsvoering in het bestemmingsplan 'Kom Loon op Zand 2011' en het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn het uitgangspunt geweest voor het opstellen van de rapporten en bestemmingsplan van het Van Lier Park. Eventuele klachten worden beoordeeld binnen dit wettelijke kader. De bedrijfsvoering wordt niet ingeperkt door vaststelling van dit bestemmingsplan.
l.	Cliënten menen dat het gewoon geen goede ruimtelijke ordening is om een grote woonwijk toe te voegen op een locatie, recht tegenover een aantal transportondernemingen. Dat gaat leiden tot collisie tussen verkeer (723 extra motorvoertuigbewegingen aldus de toelichting) van bewoners (waaronder ook fietsers en voetgangers, waaronder kinderen) en zwaar transportverkeer met dode hoeken.	In de directe omgeving van het plangebied zijn in de bestaande situatie reeds veel woningen op korte afstand van de bedrijfslocatie gelegen. Deze woningen zijn maatgevend voor de mogelijkheden van het bedrijf. Het toevoegen van woningen voorziet in de beantwoording van een belangrijke maatschappelijke behoefte naar (betaalbare) woningen. Waar noodzakelijk zijn maatregelen getroffen om te kunnen voorzien in een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe woningen. Deze maatregelen zijn ook getroffen om de bestaande bedrijven niet in de bedrijfsvoering te beperken. Daarmee is sprake van een goede ruimtelijke ordening. Bij de verdere civieltechnische uitwerking van het plan zal bekeken worden of aanvullende maatregelen op het gebied van verkeersveiligheid noodzakelijk zijn en hoe deze eventueel vorm worden gegeven.
m.	Cliënten moeten nu al meemaken dat zij niet zelden vaststaan met hun vrachtauto's omdat auto's van omwonenden het uitrijden belemmeren door (al dan niet fout) te parkeren. Te voorzien valt dat dat type problemen alleen maar toeneemt indien het Ontwerp ongewijzigd tot bestemmingsplan wordt vastgesteld.	In het bestemmingsplan is juridisch geborgd dat voldoende parkeergelegenheid binnen het plangebied gerealiseerd dient te worden. Voorliggend plangebied zal dan ook niet zorgen voor een toenemende parkeerdruk.

n.	Men zoekt in de toelichting vergeefs naar een afgeronde gedachte over hoe dat zou moeten worden afgewikkeld, anders dan dat volgens de bestaande ontsluitingsstructuur zou kunnen. Het bestemmingsplan is op dit punt onvoldoende doordacht en in de zin van de Algemene wet bestuursrecht onvoldoende zorgvuldig voorbereid en onvoldoende gemotiveerd.	In paragraaf 4.11 is ingegaan op de aspecten verkeer en parkeren. Daarnaast is in paragraaf 2.2 ingegaan op de ruimtelijke structuur en ontsluiting van het plangebied. Desalniettemin is aanvullend een verkeersonderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat de toename van verkeer goed verwerkt kan worden op de bestaande (en nieuwe) wegen en kruispunten. Dit verkeersonderzoek zal worden toegevoegd als bijlage bij de toelichting.

Conclusie
De zienswijze van Van Veen Advocaten namens meerdere bedrijven, Klokkenlaan 9 is ongegrond en leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Ondanks dat er geen strikte noodzaak is, is desondanks ter versterking van de onderbouwing in het bestemmingsplan een aanvullend verkeersonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is als bijlage 21 bij de toelichting opgenomen en in paragraaf 4.11 verwerkt.

Gevolgen voor het bestemmingsplan
De zienswijze geeft aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan. Het aanvullende onderzoek wordt als bijlage 21 bij de toelichting opgenomen en verwerkt in paragraaf 4.11.

3. AMBTSHALVE AANPASSINGEN

3.1 Inleiding
Gebleken is dat het ontwerpbestemmingsplan op een aantal punten verbetering en aanpassing behoeft. Deze aanpassingen worden ambtshalve bij de vaststelling van het bestemmingsplan verwerkt. In het navolgende wordt weergegeven welke aanpassingen worden doorgevoerd en wat hiervoor de motivatie is.

3.2. Bestemmingsplan

3.2.1 Aanpassingen in de toelichting

	Onderdeel en motivatie	***Aanpassing***
a.	N.v.t.	

3.2.2 Aanpassingen van de regels

	Onderdeel en motivatie	***Aanpassing***
a.	Om interpretatieverschillen te voorkomen wordt voor de zekerheid artikel 6.2.2 onder d aangepast zodat duidelijk is dat bedoeld is dat het 1/3 van het hele hoofdgebouw betreft	in afwijking van het bepaalde onder b. mag de bouwhoogte ter plaatse van de bouwaanduiding 'specifieke bouwaanduiding - afwijkende maatvoering' voor maximaal 1/3 van het hele hoofdgebouw niet meer bedragen dan 14,0 m;

b.	Bij de nadere uitwerking van het bouwplan, zijn ook enkele hoekwoningen opgenomen bestaande uit 3 bouwlagen met plat dak. De industriële uitstraling van deze woningen past uitstekend in het plangebied, maar de regels staan hier aan in de weg. Daarom worden de regels hier op aangepast. De Commissie Ruimtelijke Kwaliteit heeft zich hier positief over uitgesproken maar wel meegegeven dat het alleen om 4 accenten op deze specifieke locaties kan gaan.	Artikel 6.2.2 onder c wordt hier op aangepast. c. de goot- en bouwhoogte van gebouwen mag niet meer bedragen dan de hoogte die ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)' is aangegeven, met dien verstande dat ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding – 2' de maximum goothoogte buiten beschouwing blijft.
c.	Uit overleg met de huidige eigenaar blijkt dat de bestaande bebouwing op het perceel Bergstraat 2 toch zijn huidige bestemming 'Maatschappelijk' moet houden. Het achterste deel van het perceel Bergstraat 2 (zonder bebouwing) heeft nog een bedrijfsbestemming. De bestemming van het onbebouwde deel van het perceel zou echter gelijk moeten zijn, aan die van het bebouwde deel.	De bestemming 'Maatschappelijk' is toegevoegd aan de regels.

3.2.3 Aanpassingen in de verbeelding

	Onderdeel en motivatie	***Aanpassing***
a.	Per abuis is de maximum bouwhoogte van beide appartementengebouwen uit de digitale versie van het ontwerpbestemmingsplan verwijderd.	De maximum bouwhoogte van 11,0 m wordt weer op de verbeelding toegevoegd voor beide gebouwen.
b.	In navolging van de aanpassing van de aanpassing van de regels om enkele hoekwoningen mogelijk te maken bestaande uit 3 bouwlagen met plat dak moet ook de verbeelding aangepast worden. Om te voorkomen dat dit overal in het plangebied plaats kan vinden, zijn de locaties waar dit is toegestaan specifiek aangeduid	Daar waar hoekwoningen ook uit 3 bouwlagen met plat dak mogen bestaan, is de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding – 2' op de verbeelding toegevoegd.
c.	Uit overleg met de huidige eigenaar blijkt dat de bestaande bebouwing op het perceel Bergstraat 2 toch zijn huidige bestemming 'Maatschappelijk' moet houden. Het achterste deel van het perceel Bergstraat 2 (zonder bebouwing) heeft nog een bedrijfsbestemming. De bestemming van het onbebouwde deel van het perceel zou echter gelijk moeten zijn, aan die van het bebouwde deel.	Omdat de bestaande bebouwing al de bestemming 'Maatschappelijk' heeft, wordt dat deel van het perceel buiten de plangrens gelegd. In aansluiting op de bestemming 'Maatschappelijk' voor het bebouwde deel, krijgt ook het onbebouwde deel deze bestemming.