



Gemeente Loon op Zand Plangebied SalmRijck te Loon op Zand

Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend
veldonderzoek (verkennde fase)

BAAC-rapport V-21.0238/V-22.0100 maart 2022

Auteur:
W.A. Bergman
A. Huijbers

Versie:
1.0



Colofon

ISSN:	1873-9350
Auteur(s):	A. Huibers W.A. Bergman
Cartografie:	J. van Gestel
Inhoudelijke controle:	M.J. van Putten
Redactie:	J.F. van der Weerden

BAAC heeft dit rapport niet ter goedkeuring aangeleverd aan de bevoegde overheid.

© BAAC, 's-Hertogenbosch (2022)

BAAC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

BAAC

Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer

Inhoud

Samenvatting	6
1 Inleiding	8
1.1 Onderzoekskader	8
1.1.1 Aanleiding en informatie	8
1.1.2 Beleidskader	10
1.1.3 Kwaliteitsborging	12
1.2 Doel- en vraagstelling	12
1.3 Situering van het plan- en onderzoeksgebied	12
1.4 Administratieve gegevens	14
2 Bureauonderzoek	16
2.1 Werkwijze	16
2.2 Landschap	16
2.3 Bewoningsgeschiedenis	22
2.3.1 Inleiding	22
2.3.2 Historie	23
2.4 Archeologische gegevens	26
2.4.1 Gemeentelijke verwachtingskaart	26
2.4.2 Bekende vondsten en eerder onderzoek	26
2.5 Archeologische verwachting	30
3 Inventariserend veldonderzoek	32
3.1 Werkwijze	32
3.2 Veldwaarnemingen	33
3.3 Verkennend booronderzoek	34
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	34
3.3.2 Archeologische indicatoren	34
3.4 Archeologische interpretatie	35
4 Conclusie en aanbevelingen	36
5 Geraadpleegde bronnen	38
Bijlagen	41
Bijlage 1 Stedenbouwkundig plan	
Bijlage 2 Archeologische en geologische tijdsperioden	
Bijlage 3 Boorstaten	



Samenvatting

BAAC heeft een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) uitgevoerd voor het plangebied van Rijckevorselstraat te Loon op Zand. Aanleiding voor het onderzoek is het plan nieuwe woningen te realiseren.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen in een gebied met dekzandruggen, met hoge zwarte enkeerdbodems, veldpodzolbodems en/of lage landduinen (stuifzand). Op basis van historische kaarten is vastgesteld dat het plangebied in de nieuwe tijd tot aan de bouw van de huidige huizen onbebouwd was. In en na de Tweede Wereldoorlog bevond zich in het plangebied een begraafplaats met 75 overleden soldaten.

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het bebouwde deel van het plangebied een lage tot middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode van het laat-paleolithicum tot en met de late middeleeuwen en een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de nieuwe tijd (complextypen: nederzetting, begravingen). Voor het onbebouwde deel van het plangebied geldt een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het laat-paleolithicum tot en met het vroeg-neolithicum (complextype: jacht-/verzamelaarskampement). Voor het onbebouwde deel van het plangebied geldt een hoge verwachting voor archeologische resten uit het midden-neolithicum tot en met de middeleeuwen (complextypen: nederzetting, begravingen). Voor het onbebouwde deel van het plangebied geldt een lage verwachting voor archeologische resten uit de nieuwe tijd.

Uit het veldonderzoek blijkt dat binnen het plangebied een circa 1,1 m dik plaggendek voorkomt met lokaal een oude akkerlaag en vrijwel intacte ondergrond. Dit betekent dat sporen van eventuele landbouwnederzettingen bewaard zijn gebleven. Gezien het voorkomen van een podzol-B horizont kunnen ook resten van kampementen van jager-verzamelaars bewaard zijn gebleven. In de zone waar de bovengrond direct in de C-horizont overgaat (rondom de boringen 2, 8 en 9) zullen geen oppervlakkige sporen van tijdelijke kampementen meer aanwezig zijn. Sporen van nederzettingen reiken meestal dieper en zijn zeker wel te verwachten. Ook onder de bestaande bebouwing kunnen gezien de dikte van het plaggendek en de verstoringsdiepte van de bebouwing (0,8 à 1,25 m -mv) archeologische waarden bewaard zijn gebleven.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is de kans op het aantreffen van archeologische waarden uit de periode laat-neolithicum-volle middeleeuwen hoog. Vanaf de late middeleeuwen is vermoedelijk een begin gemaakt met het periodiek opbrengen van plaggen ten behoeve van akkerbouw. Het plangebied zal in de late middeleeuwen en nieuwe tijd niet bewoond zijn geweest. Mogelijk dat nog sporen van begravingen uit de Tweede Wereldoorlog bewaard zijn gebleven.

De verwachting op het aantreffen van resten uit het laat-paleolithicum tot midden-neolithicum is middelhoog.

BAAC adviseert om bij bodemverstorende activiteiten die dieper reiken dan 0,8 m -mv een vervolgonderzoek door middel van een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren.



1

Inleiding

1.1 Onderzoekskader

1.1.1 Aanleiding en informatie

In opdracht van Welmers Burg Stedenbouw heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd in het plangebied SalmRijck te Loon op Zand in de gelijknamige gemeente.

Aanleiding voor het onderzoek is het nieuwe bestemmingsplan “SalmRijck¹ te Loon op Zand”, gekoppeld aan het plan van woningcorporatie Casade om bestaande bebouwing te slopen en te vervangen door nieuwbouw (bijlage 1 stedenbouwkundig plan SalmRijck te Loon op Zand).² Voor de sloop van de bestaande woningen en de bouw van maximaal 50 nieuwe woningen is een omgevingsvergunning aangevraagd.

In totaal gaat het om 42 gebouwen (woningen met schuren waarvoor een bouwvergunning is aangevraagd) die gesloopt zullen worden, met samen een oppervlakte van circa 1900 m² (afb. 1.1). Daarnaast zijn enkele bouwsels zonder vergunning gerealiseerd. De gebouwen maken plaats voor maximaal 50 nieuwe woningen, waarvan 19 grondgebonden nultrede-woningen langs de Van Rijckevorselstraat en 31 appartementen op de noordelijke kop van het bouwblok.

¹ Ruimtelijke plannen 2022.

² Email van dhr. A. Robertshaw van stedenbouwkundig bureau Welmersburg, d.d. 16 februari 2022.



Afb 1.1. Bestaande situatie.

De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de nieuwbouw is te verwachten tot in de C-horizont van de bodem, waarbij een gerede kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden.

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Het bureauonderzoek is reeds separaat beoordeeld door de adviseur van de bevoegde overheid.³ Dit selectieadvies is als bijlage 1 opgenomen dit rapport.

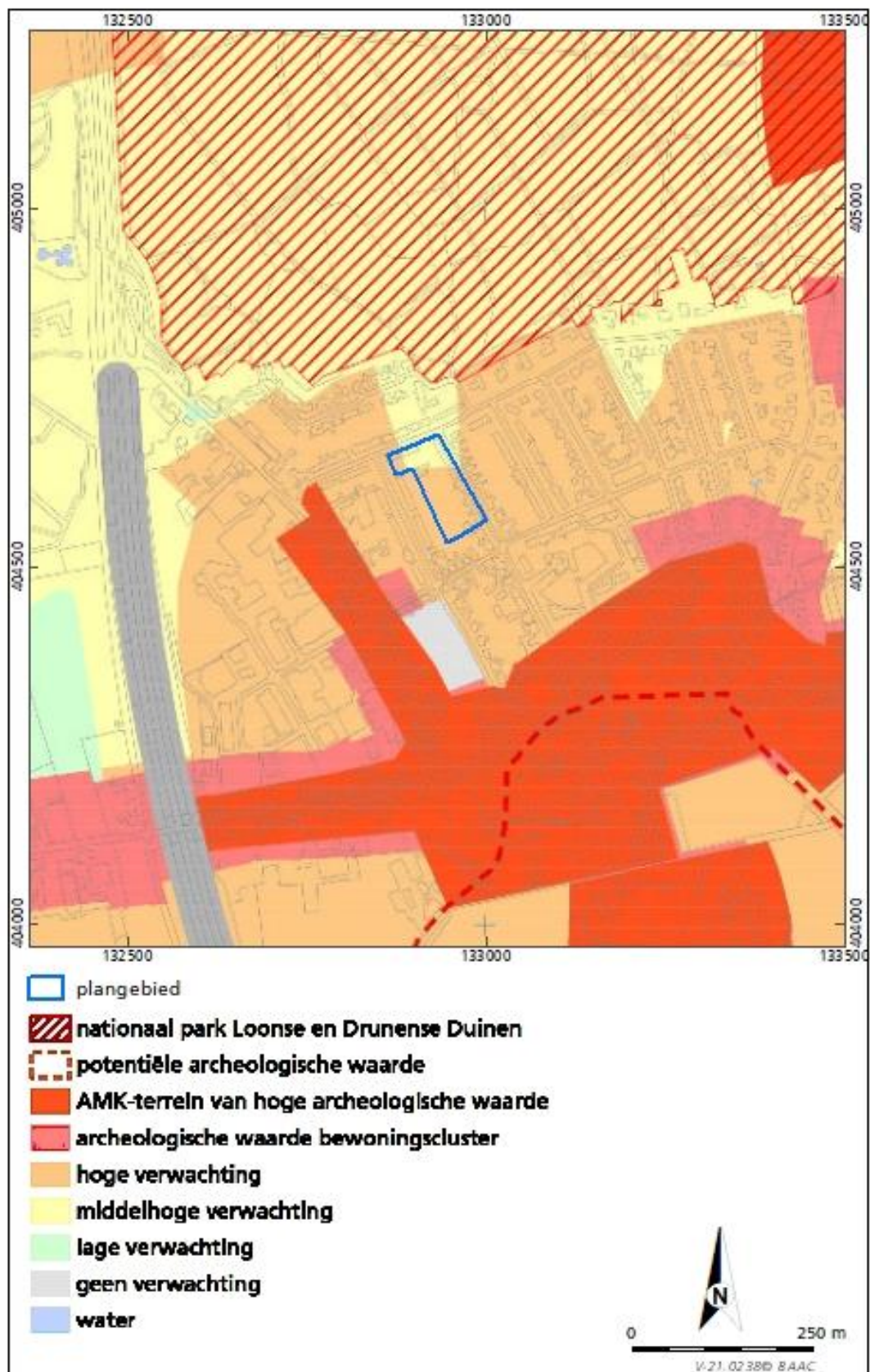
1.1.2 Beleidskader

Het huidige beleid, dat van toepassing is op het plangebied, is gebaseerd op de gemeentelijke verwachtingskaart (afb.1.2).

Volgens de gemeentelijke archeologische verwachtingenkaart ligt een groot deel van het plangebied in een gebied met een hoge verwachting (categorie 3) en het noordelijke deel van het plangebied in een zone met middelhoge verwachting (categorie 4).⁴

³ Van der Roest 2021.

⁴ Van Heeringen & Schrijvers 2017, kaart 1 Geactualiseerde archeologische verwachtingen.



Afb. 1.2 Het plangebied op de gemeentelijke archeologische verwachtingenkaart (Van Heeringen & Schrijvers 2017, kaart 1 Geactualiseerde archeologische verwachtingen).

1.1.3 Kwaliteitsborging

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 (bureauonderzoek) en protocol 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1⁵, selectieadvies bureauonderzoek en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.⁶

BAAC is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

1.2 Doel- en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is om de geologische, bodemkundige en landschappelijke kenmerken, alsmede de bekende en verwachte archeologische waarden in het onderzoeksgebied te inventariseren teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen.

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en om de verstoringsgraad van het bodemprofiel te bepalen.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt de archeologische verwachting getoetst en indien nodig gespecificeerd.

Het bureauonderzoek dient de volgende vragen te beantwoorden:

- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, welke gegevens zijn bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en welke gegevens zijn bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

Het veldonderzoek dient de volgende vragen, vastgelegd in het Plan van Aanpak, te beantwoorden:

- Hoe is de bodemopbouw en zijn (begraven) bodems met potentiële archeologische niveaus (cultuurlagen) aanwezig? En zo ja, waar en op welke diepte?
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Op basis van de onderzoeksresultaten en de voorgenomen bodemingrepen wordt vervolgens een advies gegeven over de omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden en mogelijk vervolgonderzoek. Het bevoegd gezag (gemeente Loon op Zand, geadviseerd door regioarcheologen van 's-Hertogenbosch) neemt op basis van het door BAAC opgestelde advies een selectiebesluit.

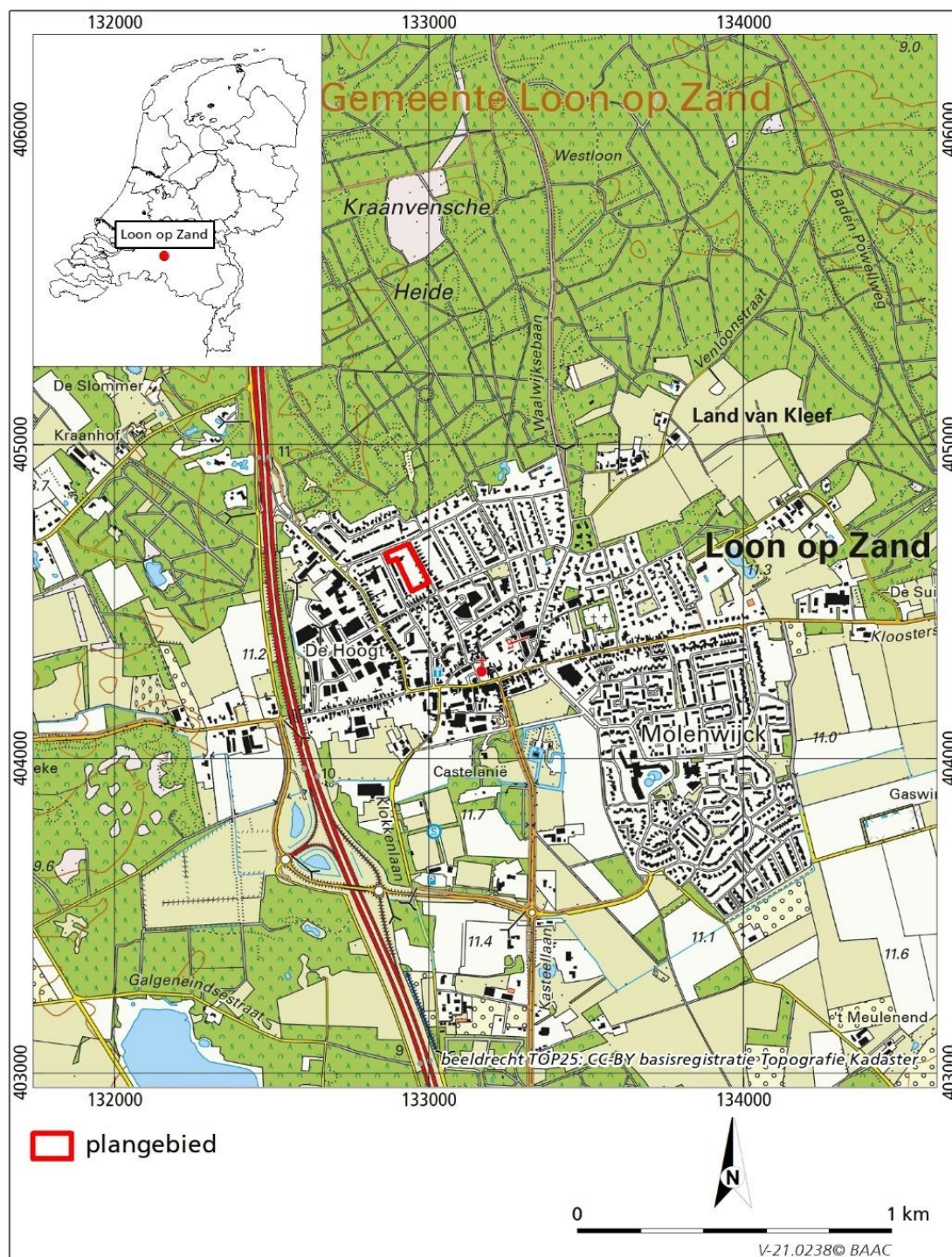
1.3 Situering van het plan- en onderzoeksgebied

Er wordt onderscheid gemaakt tussen de termen plangebied en onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de geplande bodemingrepen zullen gaan plaatsvinden. Het onderzoeksgebied beslaat het plangebied inclusief het omringende gebied binnen een straal van circa 500 meter. Het onderzoeksgebied wordt in het bureauonderzoek als zoekgebied gehanteerd om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie van het plangebied.

⁵ CCvD 2018.

⁶ Bergman 2022.

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Loon op Zand. In het noorden wordt het plangebied begrensd door de Van Salm Salmstraat, in het oosten door de Van Rijckevorselstraat, in het zuiden door percelen die aan de Gerlachusstraat liggen en in het westen grotendeels door bouwpercelen die aan de Willibrordusstraat liggen, terwijl een klein gedeelte van het plangebied direct grenst aan de Willibrordusstraat (afb. 1.3). De oppervlakte bedraagt bijna 0,85 hectare (8.487 m²).



Afb. 1.3 Ligging van het plangebied.

1.4 Administratieve gegevens

Locatiegegevens	
provincie	Noord-Brabant
gemeente	Loon op Zand
plaats	Loon op Zand
toponiem	SalmRijck
RD-coördinaten	NW 132.861 / 404.653
	NO 132.932 / 404.678
	ZW 132.944 / 404.532
	ZO 133.002 / 404.561
kaartblad	44H
kadastrale gegevens	Gemeente Loon op Zand, sectie N, nr. 409 (370 m ²), nr. 910 (5,002 m ²), nr. 1094 (133 m ²) en nr. 1572 (2,982 m ²)
oppervlakte plangebied	8487 m ²
planprocedure	Omgevingsvergunning
Projectgegevens	
projectnummer	V-21.0238 (bureauonderzoek, V-22.0100 (inventariserend veldonderzoek)
projectnaam/projectcode	Van Rijckevorselstraat
type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)
Archis-zaakidentificatienr.	5114180100
opdrachtgever	Welmers Burg Stedenbouw Contactpersoon: A. Robertshaw anthony@welmersburg.nl
projectleider BAAC	W.A. Bergman
bevoegde overheid	Dhr. L. Schaerlaeckens, geadviseerd door archeologen 's-Hertogenbosch L.schaerlaeckens@loonopzand.nl
adviseur namens bevoegde overheid	J. van der Roest
datum opdracht	6 september 2021 (bureauonderzoek) 21 februari 2022 (veldonderzoek)
datum veldwerk	16 maart 2022
versie nummer	1.0, 17 maart 2022
voorgelegd aan bevoegd gezag	Bureauonderzoek wel, veldonderzoek niet
beheer en plaats documentatie	Archis 3, E-depot (Dans Easy) en archief BAAC



2

Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) (ARCHISIII) en de Actualisatie Archeologische Waarden- en Verwachtingskaart en de maatregelenkaart van de gemeente Loon op Zand, vastgesteld op 25 juni 2020.

Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd. Er is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland, oude topografische kaarten, bouwtekeningen en bestekken. Literatuur over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 2

2.2 Landschap

Het onderzoeksgebied waartoe het plangebied behoort, ligt in het Zuid-Nederlandse zandgebied, op de overgang van het Maasdal naar de hoger gelegen Pleistocene zandgronden.⁷ Het onderzoeksgebied bevindt zich in een gebied dat qua geologie in grote mate beïnvloed wordt door de in de ondergrond aanwezige breuken. Het gebied behoort tot de Centrale Slenk (ook wel Roerdalslenk genoemd). Het betreft een dalingsgebied. Gedurende het Kwartair (bijlage 2) heeft daling plaatsgevonden. Vanwege het feit dat het een dalingsgebied betreft, zijn de geologische formaties in de ondergrond in de Centrale Slenk dikker dan elders in de omgeving.

Gedurende het Pleistoceen (2,5 miljoen jaar tot 11.650 cal yr. BP)⁸ zijn verscheidene zeer koude perioden geweest (glacialen/ijstijden), afgewisseld met warmere perioden (interglacialen). Gedurende geen van de glacialen is zuidelijk Nederland door landijs bedekt geweest.

In het Vroeg-Pleistoceen en het begin van het Midden-Pleistoceen raakte de Roerdalslenk gevuld met overwegend grove zanden en grind (Formatie van Sterksel) aangevoerd door de Rijn en Maas. Door de tektonische opheffing en kanteling van de Peelhorst werden de grote rivieren in het Cromerien⁹ gedwongen hun loop naar het oosten te verplaatsen en kwam een einde aan de fluviatiele sedimentatie in de slenk.

Gedurende de laatste ijstijd (Weichselien, 115.000 - 11.650 cal yr. BP) is het klimaat van invloed geweest op het huidige landschap. In het begin van het Weichselien was er nog vrij veel vegetatie, waardoor de zandverstuivingen slechts een lokaal karakter hadden. In het Midden-Weichselien was de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving van zand kon optreden. Dit door de wind afgezette zand

⁷ Berendsen 2008a.

⁸ cal yr BP = aantal werkelijke jaren voor 1950.

⁹ Zie bijlage 2 voor een overzicht van de geologische perioden.

wordt dekzand genoemd. Het dekzandreliëf bestaat voor het grootste gedeelte uit dekzandruggen en dekzandwelingen. Behalve deze reliëfrijke gebieden zijn er ook gebieden waar het dekzand in de vorm van vlakten is afgezet, waaronder het plangebied en omgeving. De ruggen zijn vaak duidelijk in het landschap te zien en kunnen meer dan 1,5 meter boven hun omgeving uitsteken. De dekzandwelingen zijn minder geaccidenteerd. De dekzandvlaktes vertonen vrijwel geen reliëf.

Het dekzandpakket wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel.¹⁰ Het materiaal bestaat in het algemeen uit fijn zand (mediaan van 150 – 210 µm) met enkele grovere zand- of grindlaagjes.¹¹ Gedurende het Vroeg- en Midden-Pleniglaciaal (58.000 - 29.000 jaar geleden) trad er op grote schaal verspoeling van het toen aanwezige dekzand op, waardoor zandlagen afgewisseld met leemlagen gevormd werden, die samen fluvioperiglaciale afzettingen genoemd worden. In een later stadium van het Pleniglaciaal zijn wederom fluvioperiglaciale sedimenten afgezet. Deze afzettingen worden ook wel 'Brabants leem' genoemd. Het Brabants leem (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Liempde) is over het algemeen slecht waterdoorlatend. Fluvioperiglaciale afzettingen of Brabantse leem zijn dus doorgaans ontstaan door sedimentatie van een uitgebreid stelsel van beken die sneeuwsmeltwater afvoerden. De ondergrond was bevroren, zodat het water niet in de bodem kon infiltreren. Door de beken werden fijne en grove zanden afgezet met grind, leemlaagjes en lokaal dunne veenbandjes en bestaan uit een afwisseling van matig fijn tot matig grof zand (mediaan van 150 – 300 µm) en grind.

Gedurende het Laat Glaciaal (14.640-11.650 cal yr. BP) traden wisselend enkele klimaatsverbeteringen en -verslechteringen op, waarbij wisselend bodemvorming en verstuiving plaatsvond. De dekzanden uit deze periode worden 'jonge dekzanden' genoemd. Dit "Jong dekzand" is onder te verdelen in twee fasen, "Jong dekzand I" en "Jong dekzand II". Op de overgang tussen "Jong dekzand I" en "Jong dekzand II" is op bepaalde plaatsen een dunne bodem gevormd. Deze laag staat bekend als de Laag van Usselo en vertegenwoordigt een oude begroeiingshorizont die zich ontwikkeld heeft op een voormalig landoppervlak of als een veenlaag, daterend in het Allerød Interstadiaal.¹²

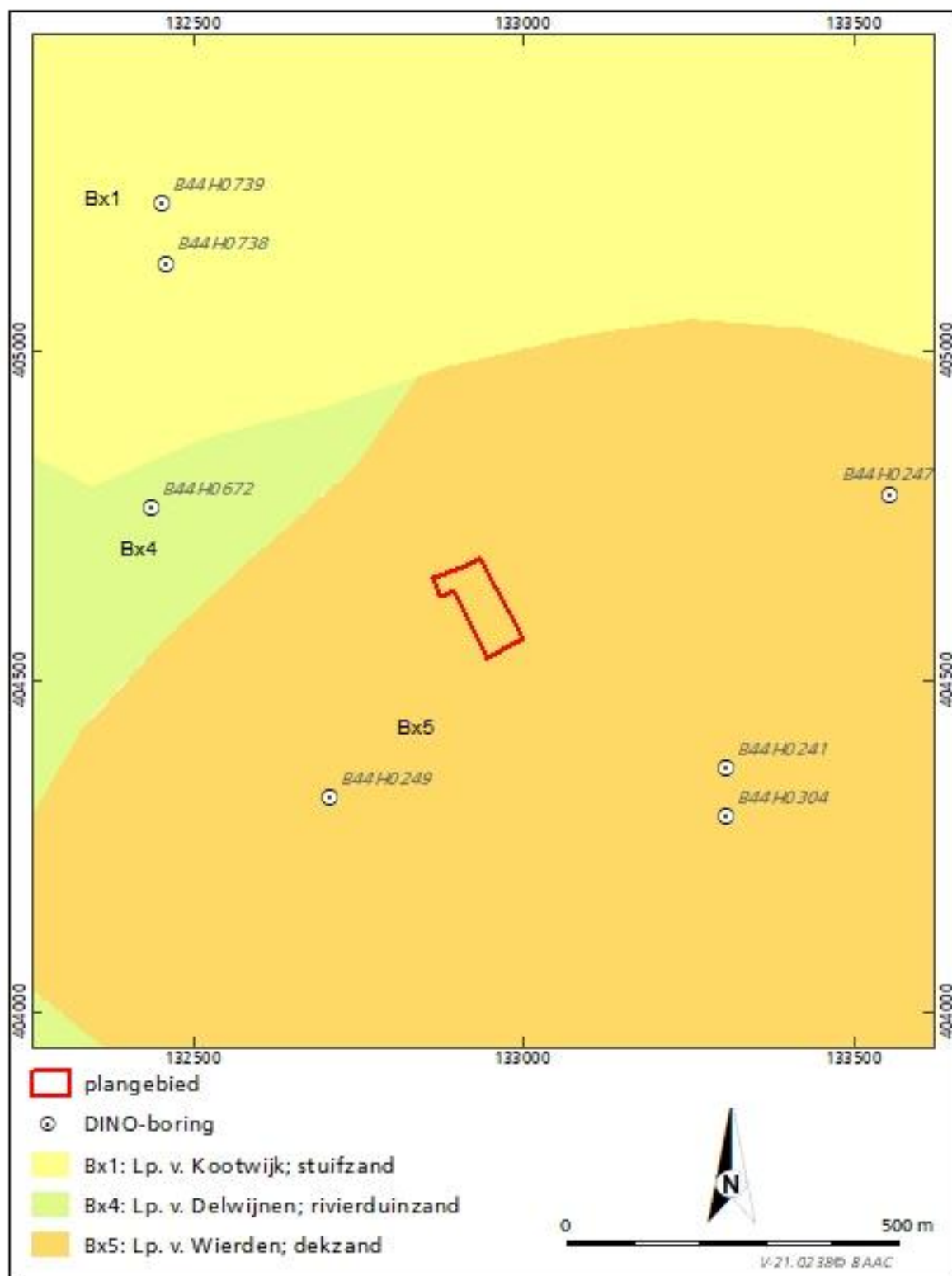
Aan het einde van het Weichselien en in het Holoceen werd het klimaat een stuk milder. Het systeem van ondiepe, verwilderde geulen en beken veranderde hierdoor in meanderende beken, die zich aanvankelijk in het landschap insneden. In de beekdalen werden zand en klei afgezet en vond lokaal veenvorming plaats (Boxtel Formatie; Singraven Laagpakket).

Specifiek

¹⁰ De Mulder *et al.* 2003.

¹¹ Harbers 1990.

¹² Berendsen 2008b.

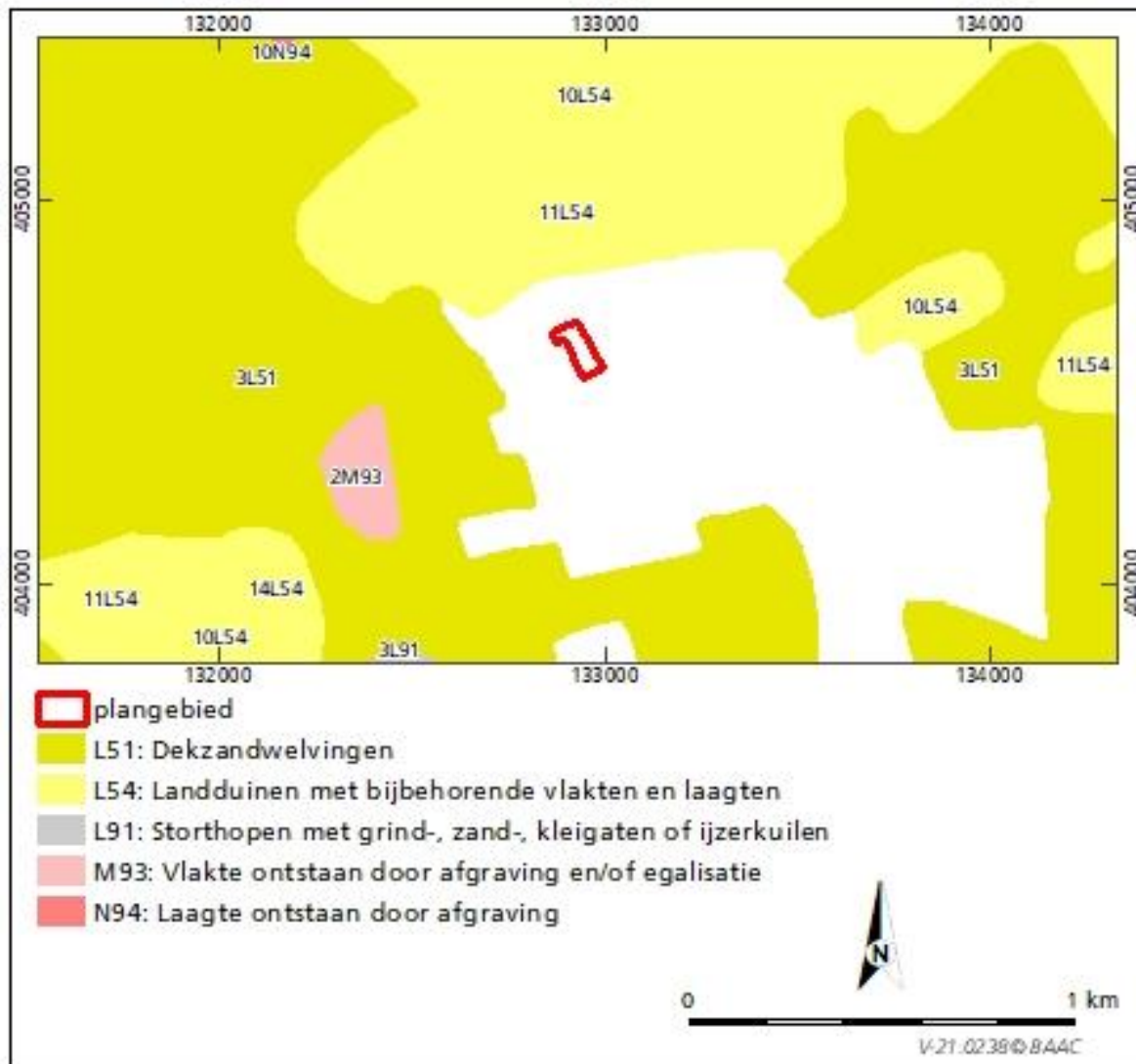


Afb. 2.1 Het plangebied op een uitsnede van de geologische overzichtskaart van Nederland (TNO-NITG et al. 2010) met daarop geprojecteerd enkele boringen uit het Dino-loket (Dinoloket 2021).

Geologisch komt binnen het plangebied dekzand voor behorende tot het Laagpakket van Wierden (afb. 1.1). In het Dinoloket staan geen boringen in het plangebied en in diens directe omgeving.¹³ De

¹³ Dinoloket, 2021.

dichtstbijzijnde locatie van een boring ligt op circa 200 m van het plangebied.¹⁴ Het gaat om een profiel van 36,5 meter diep -mv. In het profiel van die boring zien we lithologisch boven in tussen 0 en 2,40 m -mv niet nader beschreven zand. Tussen 2,40 en 3,20 -mv is sprake van fijn zand. Tussen 3,20-5,10 m -mv matig grof zand. Tussen 5,10-6,40 m -mv is sprake van zwak siltige klei. Tussen 6,40 en 7,10 m -mv zien we matig grof zand. Vervolgens is tussen 7,10 en 9,60 m -mv sprake van grof zand. Vanaf 9,60 tot 10,30 -mv grof en kleiig zand. In de zone van 10,30-11,90 m -mv is sprake van matig grof zand. Tussen 11,90 en 14,70 m -mv van grof zand. Tussen 14,70-17,20 m -mv zien we grof zand, dat sterk grindig is. Tussen 17,20-18,80 m -mv is sprake van zeer grof zand dat sterk grindig is. Tussen 11,80-24,70 m -mv grof zand. Vervolgens is tussen 24,70-26,20 m -mv sprake van grof zand, dat sterk grindig is. Daarna op een diepte tussen 26,20 en 31,50 m -mv grof zand. Tenslotte zien we grof zand, sterk grindig, tussen 31,50 en 36,40 m -mv. Lithostratigrafisch zien we tussen 0 en 2,00 m -mv geen laagbeschrijving. Tussen 2,00 en 14,70 m -mv is sprake van de Formatie van Boxtel en tussen 14,70 en 36,50 m -mv van de Formatie van Sterksel.



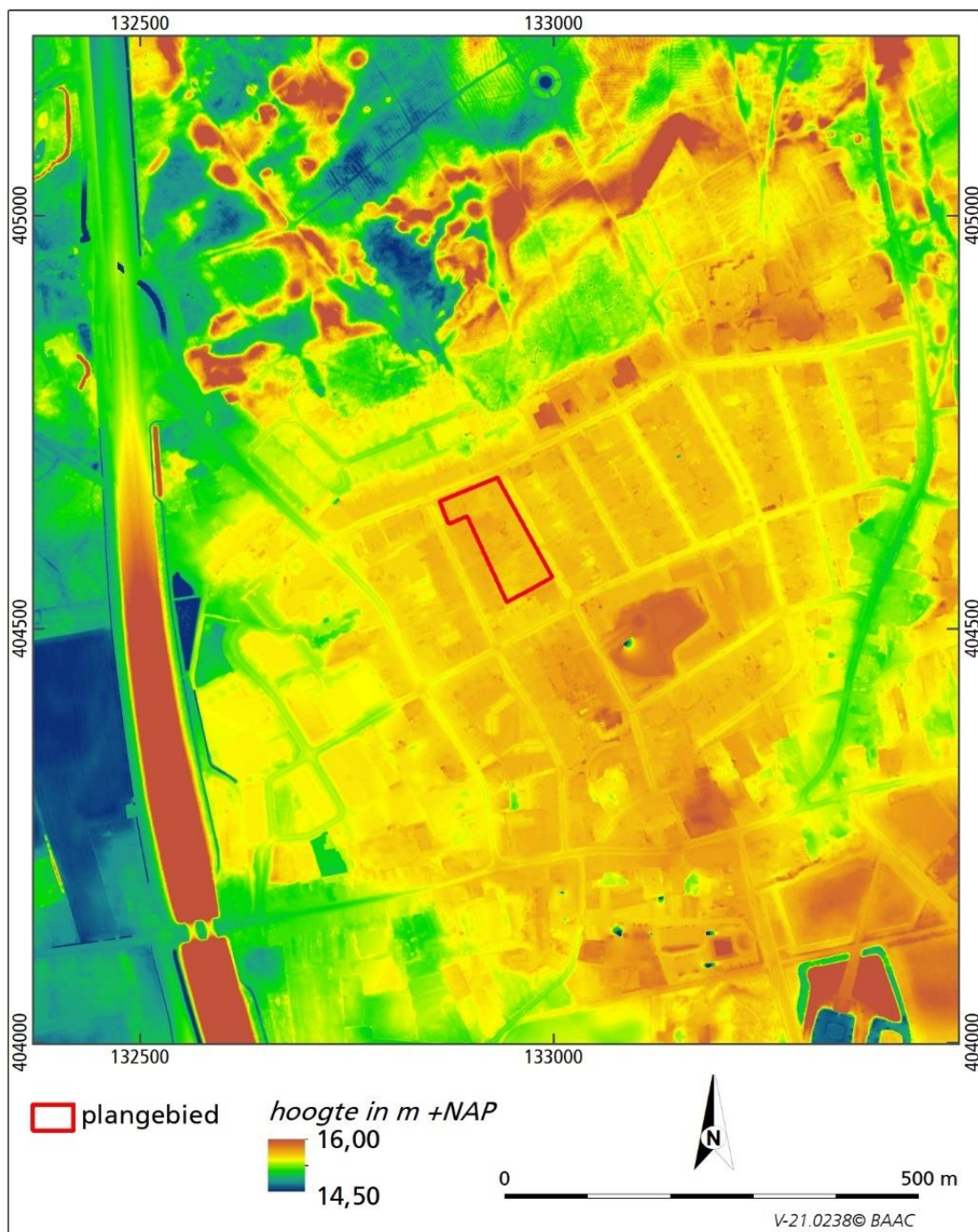
Afb. 2.2 Het plangebied op een uitsnede van de geomorfologische kaart (RCE 2021c).

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een zone die niet is gekarteerd. Met extrapolatie van de legenda-eenheden in de omgeving is te bepalen dat het plangebied ligt in een gebied met dekzandruggen (legenda-eenheid 3L5) en/of lage en hoge duinen (legenda-eenheden 3L8 en 12C2).¹⁵

¹⁴ Dinoboring B44H0254.

¹⁵ RCE 2021c, geomorfologische kaart van Nederland in Archis III.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN-3) blijkt dat het plangebied in een hoog gebied is gelegen, op circa 15,00 m +NAP (gele vlakken op afb. 2.3. De oranje vlakken zijn van de bebouwing). Het gaat om een dekzandrug.



Afb. 2.3 Ligging van het plangebied op een uitsnede van het AHN (AHN 2021)

Op de bodemkaart ligt het plangebied ook in een niet-gekarteed gebied. Met extrapolatie van legenda-eenheden in de omgeving is het waarschijnlijk dat in het plangebied hoge zwarte enkeerbodems, veldpodzolgronden en/of duinvaaggronden zijn gelegen.¹⁶

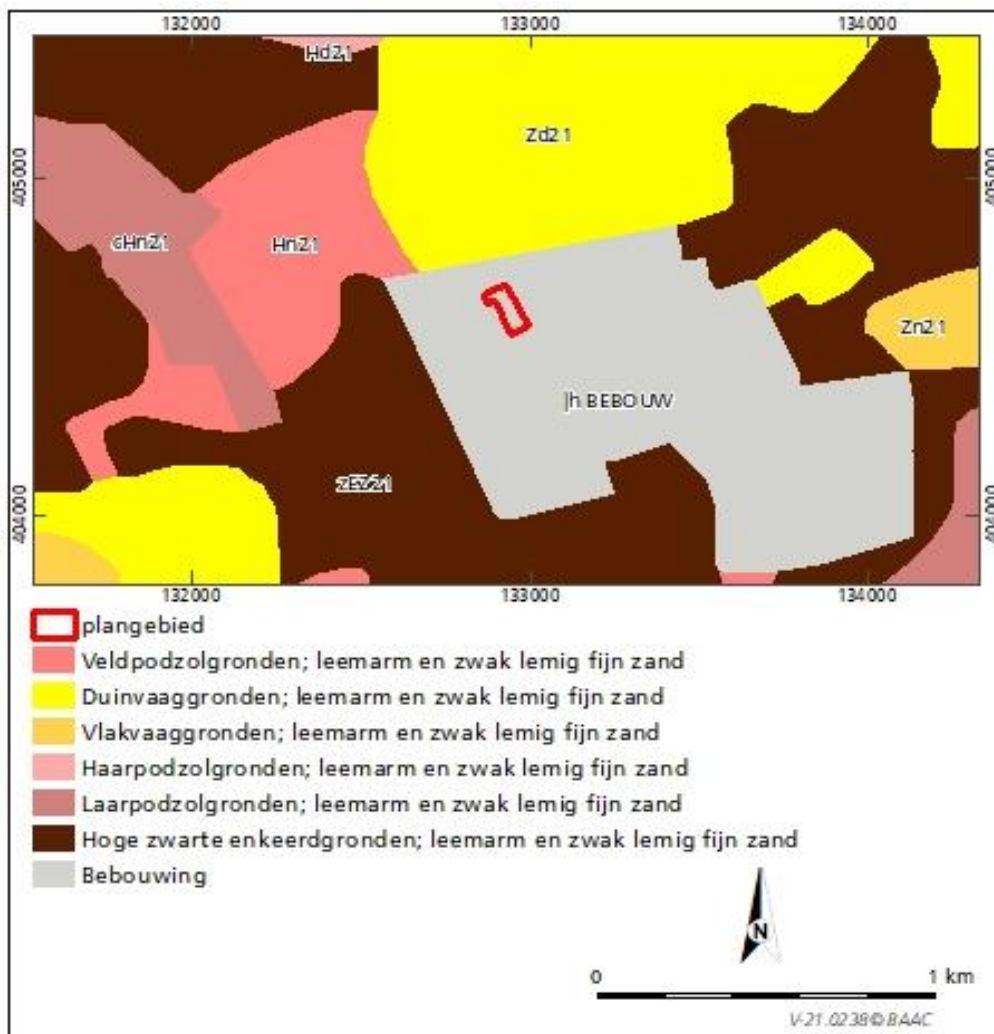
¹⁶ RCE, 2021b.

De bruine en zwarte enkeerdgronden zijn zandgronden met een niet-vergraven, dikke humushoudende bovengrond (Aa-horizont van minimaal 50 cm dik). Deze dikke humushoudende bovengrond wordt ook wel een plaggendek genoemd. Dit dek is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van gemengde plaggen en potstalmest op de akkers. De plaggen werden gestoken op nabij liggende gras-, bos- of heidepercelen en in de potstal geworpen om de uitwerpselen van het vee op te vangen. Vaak werd ook het nederzettingsafval vermengd met de plaggen, waardoor in plaggendekken vaak 'mestaardewerk' voorkomt. De plaggen werden met de uitwerpselen en het nederzettingsafval vervolgens als mest op de akkers gebracht. Op een akkercomplex op arme zandgrond konden zo gedurende langere tijd gewassen verbouwd worden, zonder dat de bodemvruchtbaarheid daarbij uitgeput raakte. De oogsten konden daardoor op peil blijven.

De *zwarte enkeerdgronden* (zEZ) hebben meestal een zandig tot zwak lemig dek. Ze worden vooral aangetroffen als complexen van oude bouwlandgronden op de hoger gelegen dekzandruggen. Ter plaatse van de plaggendekken kan het originele maaiveld zijn opgehoogd met minimaal 0,5 m en lokaal zelfs meer dan 1 m grond, terwijl het maaiveld in de afgeplagde gebieden rondom het akkercomplex juist verlaagd is. Bij hele dikke plaggendekken (> 1m) is soms sprake van een bruin plaggendek in de ondergrond en een donkerbruin tot zwart plaggendek in de top van de bodem. Dit kan wijzen op een meerfasige opbouw van het dek, waarbij verschillende brongebieden voor het strooisel zijn afgeplagd.

Veldpodzolgronden zijn kalkloze zandgronden die onder natuurlijke omstandigheden een dunne humushoudende bovengrond (A-horizont van 15-30 cm) al dan niet in combinatie met een dunne uitspoelingslaag (E-horizont) hebben ontwikkeld. Deze grijszwart gekleurde E-horizont is gelegen op een dunne oranjebeige tot oranjegeel gekleurde laag (Bs-horizont), waarin humuszuren en vaak al enige ijzerverbindingen zijn ingespoeld tot het niveau waarop het grondwater wordt aangetroffen. Veldpodzolen zijn meestal gelegen in de lagere delen van het dekzandlandschap, waardoor het grondwater hoog staat en de uitgespoelde deeltjes met het grondwater worden afgevoerd. De ondergrond is daardoor meestal gereduceerd en grijswit tot geelwit van kleur (C-horizont). De veldpodzolgronden worden dus veel gevonden in de dekzandlaagten en vormen vaak associaties met de beekerdgronden langs beekdalen. De textuur van de ondergrond is meestal fijn tot iets lemig dekzand en de bodemvruchtbaarheid van de gronden op deze kwartsrijke dekzanden is vaak matig tot laag.

Duinvaaggronden zijn kalkrijke of kalkloze zandgronden zonder of soms met een zeer dunne humushoudende bovengrond (A-horizont tot 10 cm). Deze beige tot bruingeel gekleurde A-horizont ligt direct op de soms nog sterk gelaagde ondergrond die nog weinig door bodemvorming is veranderd (C-horizont). De grondwaterstand is meestal laag, zodat roest en grijze vlekken niet voorkomen. Vanwege de goede ontwatering hebben de zandkorrels ijzerhuidjes. Een B-horizont is door de korte tijd van bodemvorming echter nog afwezig. De duinvaaggronden liggen ten opzichte van de omliggende landschapseenheden meestal relatief hoog. Ze komen vooral voor in jonge stuifzandgebieden en op onthoofde zandgronden in het dekzandgebied.



Afb. 2.4 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de bodemkaart van Nederland (RCE 2021b)

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

Het dekzandgebied van Noord-Brabant kent een lange bewoningsgeschiedenis, waarvan de eerste sporen teruggaan tot de laatste ijstijd (laat-paleolithicum B). Het laat-paleolithicum werd evenals het daaropvolgende mesolithicum gekenmerkt door rondtrekkende jagers-verzamelaars, die gebruik maakten van stenen en benen werktuigen. De mensen woonden in tijdelijke kampen, die zich over het algemeen op landschappelijke gradiënten bevonden. Door de bestaansbasis (jagen en verzamelen) en de grote mobiliteit was de invloed van deze mensen op het landschap gering.

Dit veranderde toen men vanaf 4900 v.C. (neolithicum) geleidelijk het jagen en verzamelen verruilde voor een voedselvoorziening gebaseerd op akkerbouw en veeteelt. Door het verbouwen van voedsel werd men gebonden aan een bepaalde plek, werden stevigere onderkomens gebouwd en ging men aardewerk produceren en gebruiken. Zodra de bodem op een bepaalde plek uitgeput was, kapte men een nieuw stukje bos en verplaatste men de akkers en eventueel de boerderij. Vanaf deze periode (in het Atlanticum) vond een stijging van de zeespiegel plaats en daarmee samenhangend een stijging van de grondwaterspiegel, waardoor op landschappelijk laag gelegen zandgebieden veen kon gaan groeien. Zo ook het gebied direct ten noorden van het plangebied (Langstraat) en volgens de CHW Noord-Brabant tot

in het plangebied, waarbij het veen tegen de hoger gelegen zandgronden was opgegroeid.¹⁷ De ontginning van het veengebied vond (vanaf ongeveer 1000 n.C.) plaats door sloten aan te leggen om het veen te ontwateren. Op deze manier ontstonden langgerekte, smalle percelen. Door oxidatie van het veen als gevolg van de ontwatering en turfwinning, klonk het veen in. Lagere gedeeltes werden na de ontginning benut als weiland en hogere gronden als bouwland. Wanneer het bouwland te laag kwam te liggen, werd een nieuw stuk veen ontgonnen en werd het vroegere bouwland omgezet in wei- en hooiland. Hierdoor kwamen de boerderijen steeds verder van de bouwlanden af te liggen en werden deze na verloop van tijd verplaatst in de richting naar het nieuwe bouwland.

Men ging zich vestigen op hoger gelegen en drogere gebieden, waarbij na verloop van tijd als gevolg van ontbossing en akkerbouw de bodemvruchtbaarheid in grote gebieden dermate afnam dat deze niet meer als woon- en landbouwgebied kon worden gebruikt en men zich terugtrok in de gebieden met een van nature hoge bodemvruchtbaarheid. Op de uitgeputte akkers zal na verloop van tijd secundair bos zijn gaan groeien, waarna deze gebieden werden gebruikt voor het verkrijgen van brandhout en dergelijke.

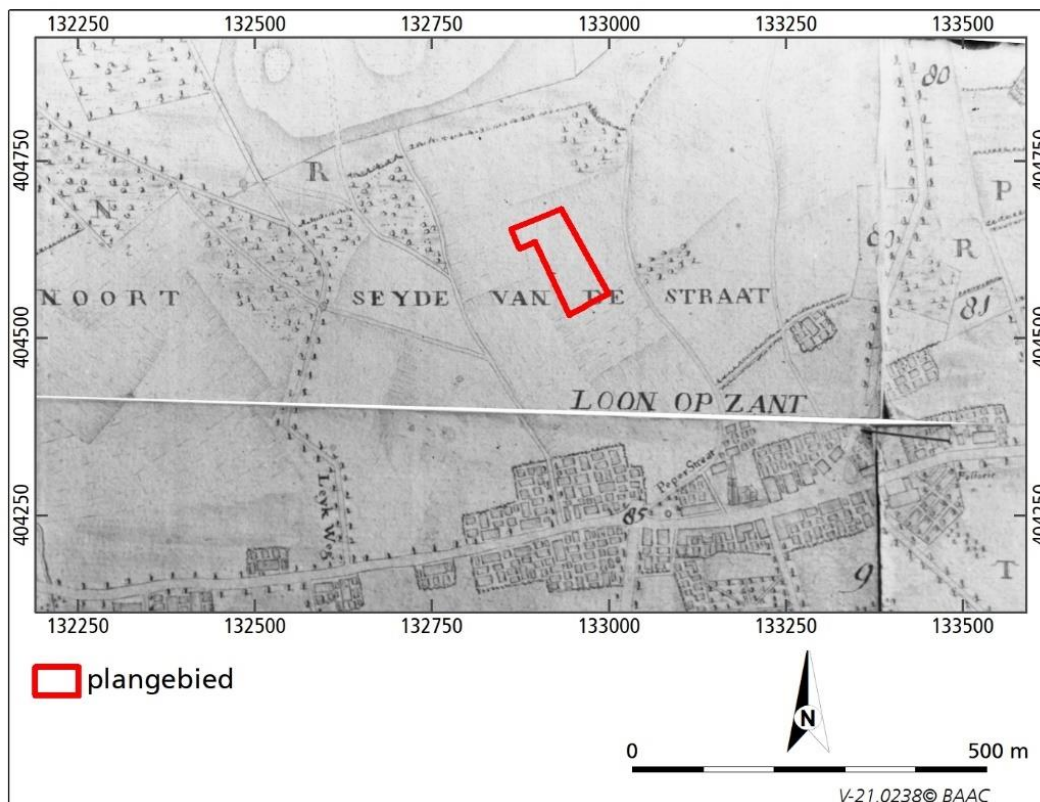
In de loop van de middeleeuwen nam de bevolking sterk toe, waardoor ook de behoefte aan landbouwgrond sterk toe nam en grote aaneengesloten bouwlandcomplexen ontstonden. Lagere gedeeltes werden na de ontginning benut als weiland en hogere gronden als bouwland. Wanneer het bouwland te laag kwam te liggen, werd een nieuw stuk veen ontgonnen en werd het vroegere bouwland omgezet in wei- en hooiland. Hierdoor kwamen de boerderijen steeds verder van de bouwlanden af te liggen en werden deze na verloop van tijd verplaatst in de richting naar het nieuwe bouwland. Bij uitputting van de bodem werd plaggenmest opgebracht en ontstonden enkeerdgronden. Pas met de uitvinding van de kunstmest in de 19^e eeuw werden akkers niet verder opgehoogd. De inrichting van het kleinschalige middeleeuwse landschap was voor de 20^e-eeuwse boeren niet ideaal. Na de Tweede Wereldoorlog zijn maatregelen uitgevoerd om de productieomstandigheden te verbeteren. De percelering veranderde, de ontwatering werd aangepakt en de ontsluiting werd verbeterd. Op veel plaatsen maakte het kleinschalige, besloten landschap plaats voor een rationeel ingericht, open gebied.¹⁸

2.3.2 Historie

Op kaarten uit de 18^e en begin 19^e eeuw is te zien dat het plangebied onbebouwd is en uit cultuurland bestaat (afb. 2.5, 2.6 en 2.7). Op de oudste kadasterkaart is te zien dat het plangebied in een verkaveld gebied ligt (afb. 2.7).

¹⁷ Buitenhuis *et al.* 1991.

¹⁸ CHW Noord-Brabant, 2016.

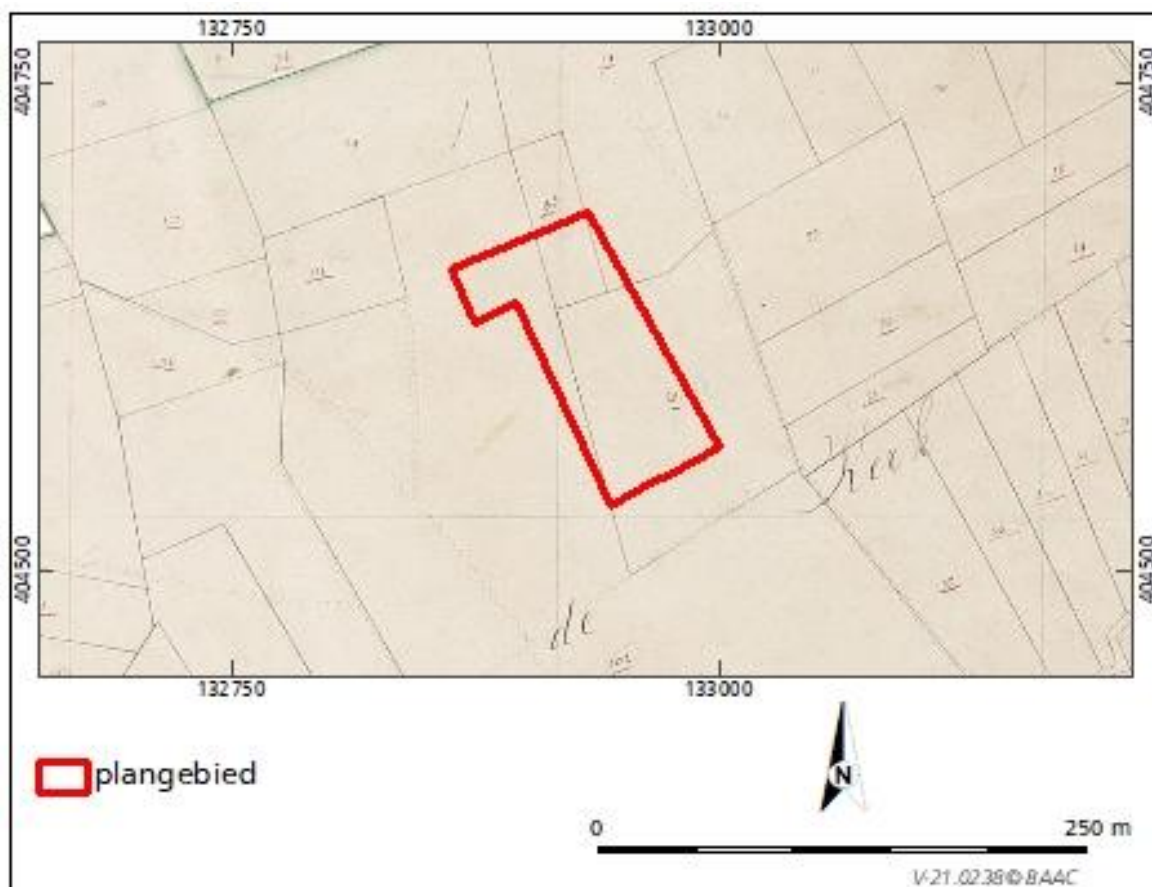


Afb. 2.5 De ligging van het plangebied op een uitsnede van de kaart van Hattinga. Kaart van Loon op Zand, datering na 1756.



Afb. 2.6 De ligging van het plangebied op de kaart van de heerlijkheid Tilburg en Goirle (met daarbij ook de heerlijkheid Drunen met Loon op Zand) getekend door Hendrik Verhees, daterend uit 1794 of later.

Op de kadasterkaart van 1832 (figuur 2.7) is te zien dat het plangebied ligt op onbebouwd terrein en dat er geen wegen in het plangebied liggen. In het plangebied liggen op de kadasterkaart de percelen 19 (heide), 19a (mastbos), 20 (bouwland) en 102 (bouwland) van sectie E.

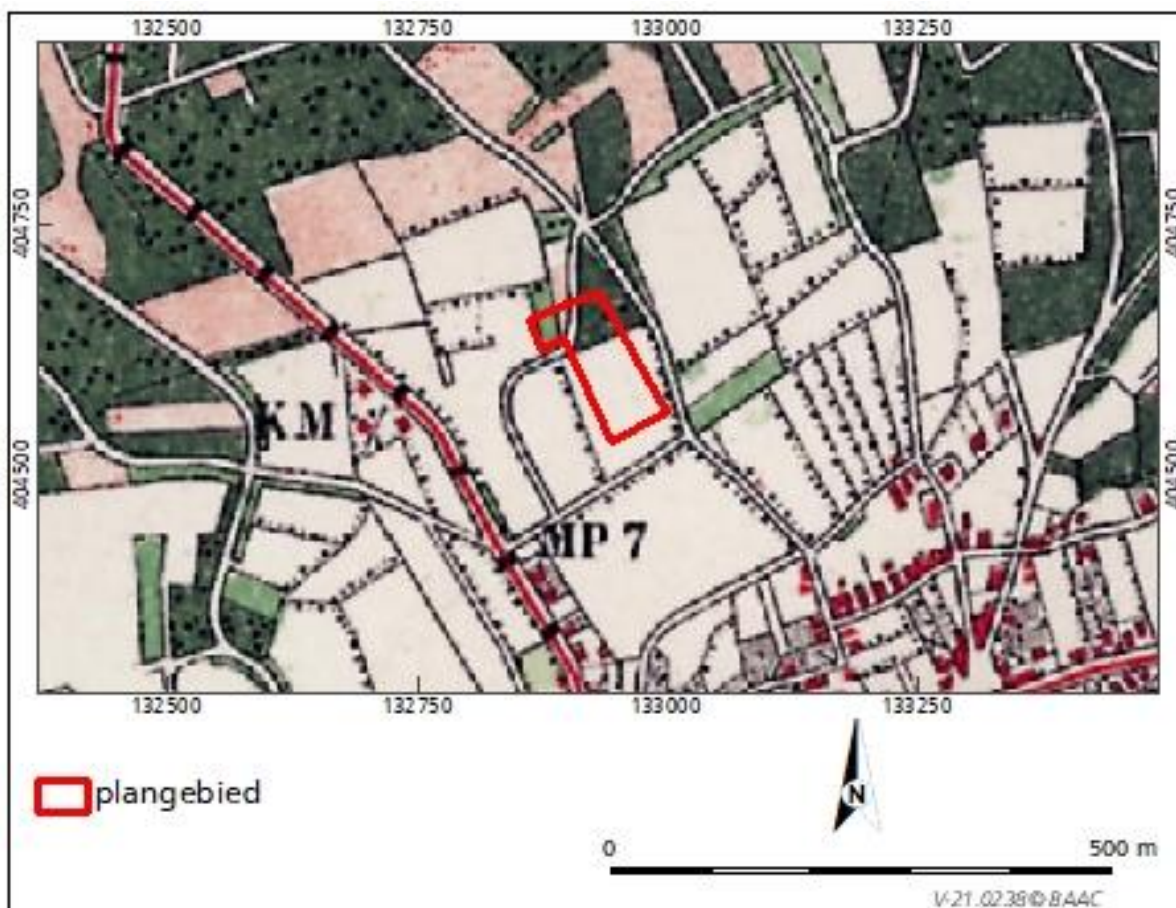


Afb. 2.7 De ligging van het plangebied op een uitsnede van de kadasterkaart van 1832.

Uit de topografische kaart van 1900 (afb. 2.8) blijkt dat in het plangebied bouwland, heide en bos is gelegen evenals een deel van een zandweg. Die zandweg is op de kadasterkaart van 1832 niet te zien. Op de topografische kaart van 1850 ligt de weg er nog niet.¹⁹ Pas op de topografische kaart van 1868 staat de weg aangegeven.²⁰ In het plangebied ligt dan bouwland en bos, ook op de plaats waar volgens de topografische kaart van 1900 heide lag.

¹⁹ Topotijdreis, 2021.

²⁰ Topotijdreis, 2021.



Afb. 2.8 De ligging van het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart van 1900.

Op recentere topografische kaarten is te zien dat in het plangebied huizen zijn gebouwd vanaf 1958.²¹ Op de verstoringsbronnenkaart staan geen verstoringen in het plangebied, anders dan verstoringen door de aanwezige bebouwing.²² Bij raadpleging van de bouwtekeningen en bestekstekeningen uit het plangebied, verkregen van stedenbouwkundig bureau Welmersburg, komt naar voren dat de aanlegdiepte van de funderingen van de ter plaatse gebouwde huizen in de jaren 60 van de 20^e eeuw volgens de tekeningen varieerde tussen 0,80 en 1,25 meter -mv.

2.4 Archeologische gegevens

2.4.1 Gemeentelijke verwachtingskaart

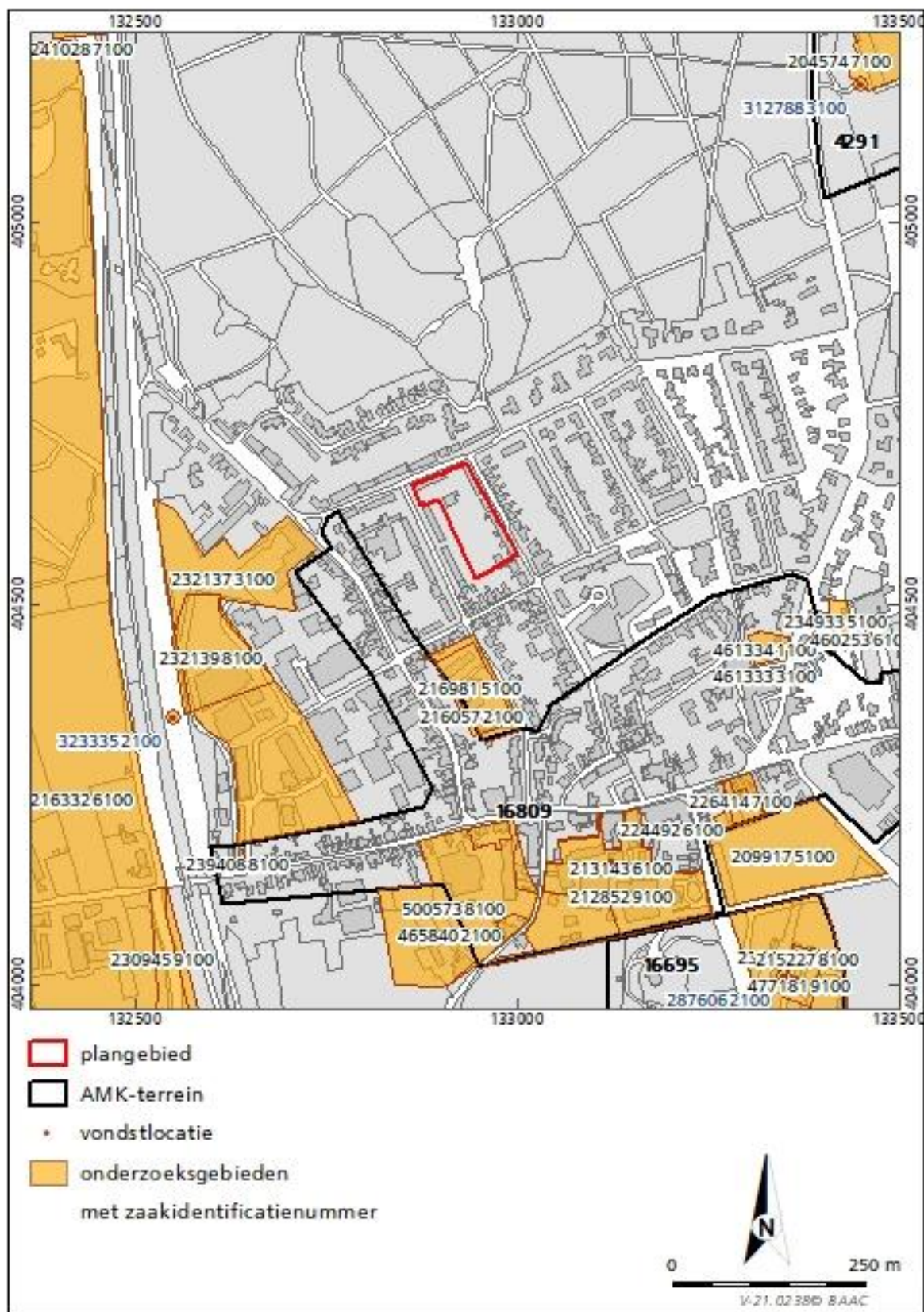
Over het algemeen zijn in Nederland op verschillende niveaus (landelijk, provinciaal, regionaal en gemeentelijk) archeologische (verwachtings-)kaarten opgesteld. Het huidige beleid, dat van toepassing is op het plangebied, is gebaseerd op de gemeentelijke verwachtingskaart (zie paragraaf 1.1.2).

2.4.2 Bekende vondsten en eerder onderzoek

Naast deze verwachte archeologische waarden zijn rond het plangebied in het verleden ook daadwerkelijk archeologische waarden aangetroffen. In de database van de RCE, ARCHIS III, zijn rond het plangebied diverse archeologische onderzoeksgebieden en vondstlocaties bekend (afb. 2.8 en tabel 3.1)). Bepaalde gebieden zijn vanwege hun archeologische waarde vermeld op de Archeologische Monumentenkaart. Binnen een straal van 500 meter van het plangebied ligt een AMK terrein van hoge archeologische waarde, AMK terrein 16809 (afb. 2.9). Het betreft hier de historische kern van Loon op Zand.

²¹ Topotijdreis, 2021.

²² RCE 2021 via: <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Verstoringsbronnenkaart#>



Afb. 2.9 Ligging van het plangebied op een topografische kaart met zaakidentificatienummers (RCE 2021 ARCHIS III).

Tab. 3.1 Overzicht van de verschillende onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied

Zaakidentificatie-Nummer in Archis	Afstand tot hart plangebied	Uitvoerder, jaar	Soort onderzoek	Resultaten	Literatuur
2321373100	200 m	SOB Research, 2002	IVO-O	Niet in Archis	Van Wilgen 2002
2321398100	400 m	SOB Research, 2011	BO + IVO-O	Advies: geen vervolgonderzoek	Ras & Van Wilgen 2011
3233352100	500 m	niet-archeologisch: graafwerk, 1935	niet-archeologisch: graafwerk	Begravingen en urn met crematieresten niet determineerbaar, periode neolithicum-vroege middeleeuwen	Niet in archis
2160572100	150 m	BILAN, 2007	IVO-O	Ter plaatse ligt hoge zwarte enkeerd bodem en advies is IVO-P	Mostert & Van Waveren 2010
2169815100	150 m	BILAN, 2007	IVO-P	Intact bodemprofiel en 3 (sub)recente sporen, geen vondsten; advies: geen vervolgonderzoek	Mostert & Van Waveren 2010
2163326100	500 m	Oranjewoud BV, 2007	BO	-	Teekens & Kaptijn 2009
5005738100	400 m	De Steekproef, 2021	IVO-O	Selectiebesluit bevoegde overheid: IVO-O in bepaalde zones	Rap, Exaltus & Tulp 2021
2131436100	400 m	SOB Research, 2006	IVO-P + DO	Sporen zonder dateerbaar materiaal (bakstenen vloertje NT, greppel LM-NT, paalkuilen) Besluit provincie Noord-Brabant: geen vervolgonderzoek, met uitzondering van het ZW deel van het plangebied	Van Wilgen 2007
2264147100	400 m	ADC, 2009	IVO-P	Advies: geen vervolgonderzoek	Alma 2009
2244926100	400 m	BILAN, 2009	IVO-O	Niet in Archis	De Boer 2009
2099175100	450 m	RAAP, 2004	IVO-O	Advies: IVO-P	Van Dijk 2005
2394088100	500 m	Transect, 2013	IVO-O	Advies: geen vervolgonderzoek	Nales 2013
4613333100	350 m	Econsultancy BV, 2018	BO	-	De Boo van Uijen 2018
4613341100	350 m	Econsultancy BV, 2018	IVO-O	Advies: IVO-P indien archeologische resten ter plaatse niet kunnen worden behouden	De Boo van Uijen 2018
2349335100	400 m	Archaeological Research en Consultancy, 2011	IVO-O	Advies: geen vervolgonderzoek	Verboom-Jansen 2011
4602536100	400 m	Archeopro, 2018	IVO-O	Advies: geen vervolgonderzoek	Exaltus 2018

Op circa 200 meter ten westen van het hart van het plangebied ligt een onderzoeksgebied van een booronderzoek door SOB Research gedaan in 2002. De resultaten daarvan staan niet in Archis.²³ Op circa 400 meter van het hart van het plangebied ligt een onderzoeksgebied, door hetzelfde bedrijf onderzocht in 2011, waarbij een bureauonderzoek is verricht gevolgd door een booronderzoek. Het advies van dat

²³ Zaakidentificatienummer 2321373100; Van Wilgen 2002.

onderzoek was om geen vervolgonderzoek in te stellen.²⁴ Op circa 500 meter ten westen van het hart van het plangebied ligt een vindplaats waar in 1935 bij niet-archeologisch graafwerk menselijke begravingen en een urn met crematieresten zijn gevonden. De vondsten konden niet worden gedateerd en dateren ergens uit de periode van het Neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen.²⁵ Op circa 500 meter van het hart van het plangebied ligt ook het onderzoeksgebied van een bureauonderzoek van Oranjewoud BV uit 2007.²⁶

Op circa 150 meter ten zuiden van het hart van het plangebied ligt een booronderzoek uit 2007 van BILAN. Daaruit bleek dat zich ter plaatse een hoge zwarte enkeerbodem bevond.²⁷ Dat booronderzoek is gevolgd door een IVO-P. Uit dat proefsleuvenonderzoek kwam weliswaar een intact bodemprofiel naar voren, maar werden slechts drie (sub)recente sporen gevonden en geen vondstmateriaal. Op basis van die resultaten is het advies gegeven om geen vervolgonderzoek in te stellen.²⁸ Op circa 400 meter ten zuiden van het plangebied ligt een onderzoeksgebied uit 2021 van De Steekproef. Het betreft een booronderzoek. De uitkomst was een selectiebesluit van de bevoegde overheid voor een IVO-P voor bepaalde zones.²⁹ Door SOB Research is in 2006 een IVO-P gevolgd door een DO uitgevoerd op circa 400 meter ten zuiden van het hart van het plangebied. De resultaten waren sporen zonder dateerbaar materiaal, waarschijnlijk uit de periode late middeleeuwen en nieuwe tijd. Het selectiebesluit ter plaatse was om geen vervolgonderzoek in te stellen met uitzondering van het niet nader onderzochte zuidwestelijke deel van het plangebied.³⁰ Door het ADC is in 2009 een IVO-P verricht op circa 400 meter ten zuiden van het hart van het plangebied met als uitkomst het advies geen vervolgonderzoek in te stellen.³¹

Door BILAN is in 2009 op circa 400 meter ten zuiden van het hart van het plangebied een booronderzoek gedaan. De resultaten daarvan staan niet in Archis.³² Op circa 450 meter van het zuiden van hart van het plangebied is door RAAP in 2004 een IVO-O gedaan met als advies een IVO-P.³³ Op circa 500 meter ten zuidwesten van het hart van het plangebied ligt een onderzoeksgebied van Transect uit 2013 een booronderzoek met als advies om geen vervolgonderzoek in te stellen.³⁴ Op circa 350 meter ten zuidoosten van het hart van het plangebied is door Econsultancy BV in 2018 een BO gedaan, gevolgd door een IVO-O, met als uitkomst het advies om bij graafwerkzaamheden die archeologische resten verstoren een IVO-P te laten uitvoeren.³⁵ Door Archaeological Research en Consultancy is in 2011 op circa 400 meter ten zuidoosten van het hart van het plangebied een IVO-O gedaan met als uitkomst het advies geen vervolgonderzoek in te stellen.³⁶ Eveneens op circa 400 meter ten zuidoosten van het hart van het plangebied is in 2018 door Archeopro een IVO-O gedaan met als advies geen vervolgonderzoek.³⁷

Raadpleging van de heemkundekring Loon op 't Sandt te Loon op Zand voor archeologische informatie over het plangebied leverde een bijzondere vondst op.³⁸ Ter plaatse zijn in en net na de Tweede Wereldoorlog 75 soldaten begraven. Het gaat om 67 Duitse en acht geallieerde soldaten. In een brief van 25 juli 1946 schreef burgemeester J. Mallens: *'...De graven der (67) Duitsers bevinden zich echter op een ongebouwd perceel aan de Gasthuisstraat [tegenwoordig Van Rijckevorselstraat en Van Salm-Salmstraat] te Loon op Zand. De lijken der gesneuvelden zijn na de bevrijding verzameld en op dit stuk grond begraven,*

²⁴ Zaakidentificatienummer 2321398100; Ras & Van Wilgen 2011.

²⁵ Zaakidentificatienummer 3233352100.

²⁶ Zaakidentificatienummer 2163326100; Teekens & Kaptijn 2009.

²⁷ Zaakidentificatienummer 2160572100; Mostert & Van Waveren 2010.

²⁸ Zaakidentificatienummer 2169815100; Mostert & Van Waveren 2010.

²⁹ Zaakidentificatienummer 5005738100; Rap, Exaltus & Tulp 2021.

³⁰ Zaakidentificatienummer 2131436100; Van Wilgen 2007.

³¹ Zaakidentificatienummer 2264147100; Alma 2009.

³² Zaakidentificatienummer 2244926100; De Boer 2009.

³³ Zaakidentificatienummer 2099175100; Van Dijk 2005.

³⁴ Zaakidentificatienummer 2394088100; Nales 2013.

³⁵ Zaakidentificatienummer 4613333100; De Boo van Uijen 2018; zaakidentificatienummer 4613341100; De Boo van Uijen 2018.

³⁶ Zaakidentificatienummer 2349335100; Verboom-Jansen 2011.

³⁷ Zaakidentificatienummer 4602536100; Exaltus 2018.

³⁸ Email d.d. dinsdag 21 september 2021 van Marij Kruitwagen-Geukers, secretaris Heemkundekring Loon op 't Sandt.

*omdat dit toevallig beschikbaar was. Dit perceel, gelegen in de bebouwde kom, is echter in de zeer nabije toekomst voor bouwterrein bestemd.' In 1948 heeft de overbrenging van de lijken naar de Duitse militaire begraafplaats in het Limburgse Ysselsteyn plaatsgevonden....'*³⁹ Vermoedelijk zijn ook de acht geallieerde soldaten elders opnieuw begraven.

2.5 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt op een hoger in het landschap gelegen dekzandrug. Deze hoger gelegen gronden, met name bij natuurlijke waterlopen, waren van oudsher aantrekkelijke vestigingsgebieden. Een groot deel van het plangebied is waarschijnlijk in de middeleeuwen of eerder ontgonnen. Door eeuwenlange bemesting is een hoge zwarte enkeerbodem (plaggende) ontstaan. In de Tweede Wereldoorlog zijn mogelijk gesneuvelde soldaten in het plangebied begraven die later elders herbegraven zijn. Een klein deel van het plangebied was in elk geval rond 1900 heide volgens de topografische kaart. De bebouwing dateert vanaf de jaren 60 van de vorige eeuw. De verstoringsdiepte van de bebouwing ligt tussen 0,80 en 1,25 m beneden maaiveld.

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het bebouwde deel van plangebied een lage tot middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode van het laat-paleolithicum tot en met de late middeleeuwen en een lage verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de nieuwe tijd. Voor het onbebouwde deel van het plangebied geldt een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het paleolithicum tot en met het vroeg-neolithicum, een hoge verwachting voor archeologische nederzettingsresten en/of begravingen uit het midden-neolithicum tot en met de middeleeuwen en een lage verwachting voor archeologische resten uit de nieuwe tijd. In hoeverre de bodem is verstoord door de aanleg van de graven van de soldaten uit de Tweede Wereldoorlog is onbekend (zie ook tab. 3.2).

Tab. 3.2 Schematische weergave van het archeologisch verwachtingsmodel

periode	trefkans	complex	omvang	kenmerken	diepte	gaafheid
Paleolithicum-vroeg neolithicum	Laag tot middel- hoog	Basiskamp	variabel (<200 - >1000 m ²)	spreiding van vuursteen	vanaf de top natuurlijke bodem (vanaf 0,5 m-mv)	Slecht (verploeging natuurlijke bodem)
Laat-neolithicum – late middeleeuwen	Laag tot middel- hoog	Nederzetting, grafveld e.d.	500-2000 m ²	sporen, spreiding losse vondsten	vanaf de top natuurlijke bodem (vanaf 0,5 m-mv)	Matig
Late middeleeuwen - nieuwe tijd	laag	Huisplaats, Graven.	500-2000 m ²	sporen en spreiding aardewerk, bot e.d.	vanaf maaiveld	Slecht

³⁹ Email d.d. dinsdag 21 september 2021 van Marij Kruitwagen-Geukers, secretaris Heemkundekring Loon op 't Sandt en Pijnenburg 1994.



3

Inventariserend veldonderzoek

3.1 Werkwijze

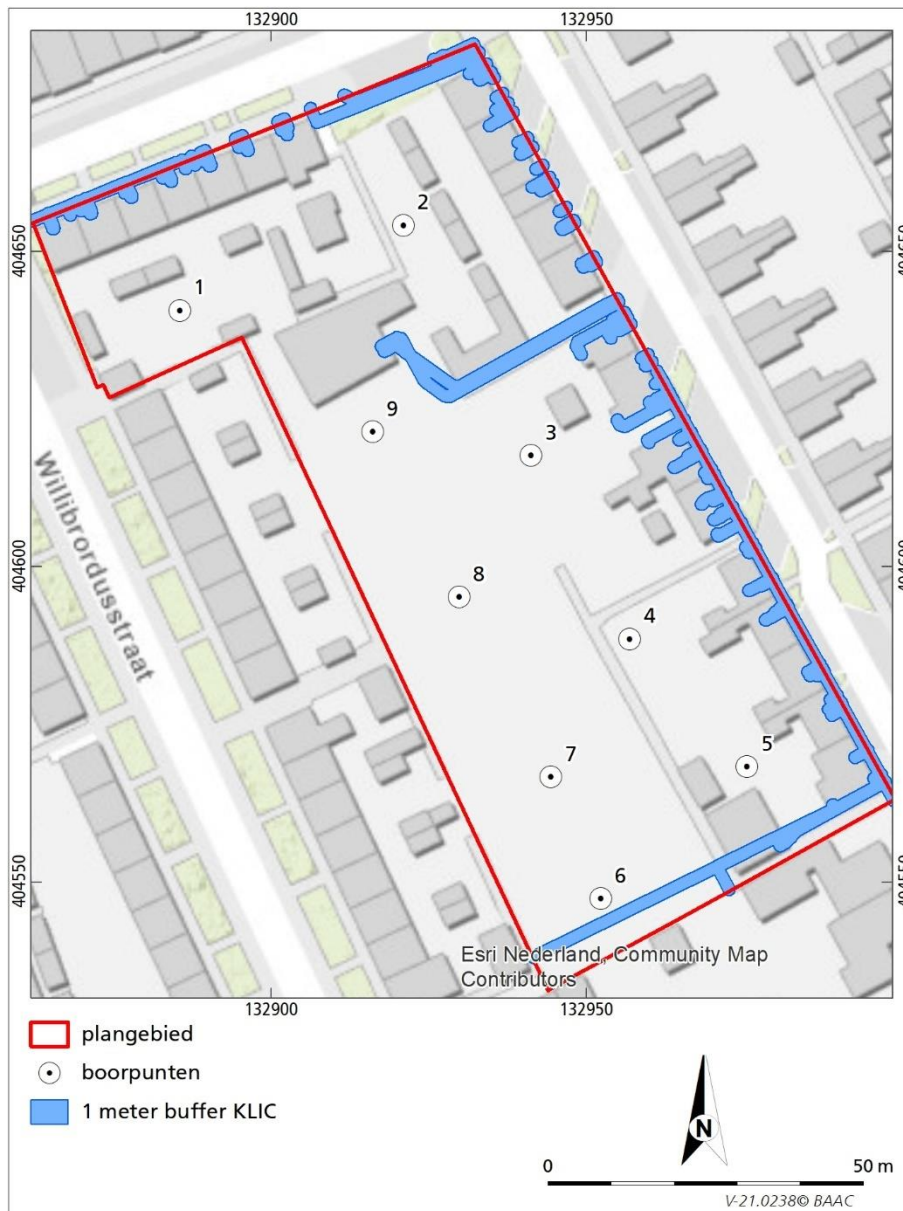
Tijdens het inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) is het plangebied onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken. Ook geeft het booronderzoek informatie over het intact zijn van de bodem en daarmee informatie over de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats. In het plangebied zijn in totaal negen boringen gezet. De boringen zijn tot maximaal 1,6 m -mv gezet met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De bodemlagen zijn lithologisch⁴⁰ en bodemkundig⁴¹ beschreven.

Hoewel het verkennende onderzoek niet specifiek is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren is wel op de aanwezigheid daarvan gelet. De bodemlagen zijn met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals bijvoorbeeld aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool of al dan niet verbrand bot. Deze kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 16 maart 2022. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (afbeelding 3.1). De maaiveldhoogte (in meters t.o.v. NAP) is per boring vermeld in de boorstaten (bijlage 3).

⁴⁰ naar Bosch 2008.

⁴¹ naar De Bakker & Schelling 1989.



Afb. 3.1 Boorpuntenkaart met de ligging van kabels en leidingen.

3.2 Veldwaarnemingen

De voormalige huurwoningen en bijgebouwen in het plangebied staan leeg en zullen gesloopt worden. De boringen 1 tot en met 5 zijn gezet in braakliggende achtertuinen, de overige op een verlaten volkstuinencomplex (afb.3.2). Vanwege een aangetroffen plaggendeek is aan het maaiveld niet gekeken naar archeologische resten.



Afb. 3.2 Zicht op het plangebied gezien vanaf de het zuiden in noordwestelijke richting (d.d. 16-3-2022).

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

In vrijwel het gehele plangebied komt een circa 1,1 m dik plaggendeek (Aa-horizont) voor dat geleidelijk overgaat in de pleistocene ondergrond (dekzand). Door recent grondgebruik is de bovengrond tot circa 0,5 m -mv geroerd.

Met name in de zuidelijke helft van het plangebied is de basis van de Aa-horizont uitgelooft en gaat geleidelijk over in een maximaal 10 cm dikke inspoelingslaag (Bhs-horizont). Deze Bhs-horizont gaat vervolgens weer zeer geleidelijk over in een 10 tot 15 cm dikke laag waar nog enige inspoeling heeft plaatsgevonden (BC-horizont) en het ongeroerde moedermateriaal van de C-horizont dat bestaat uit goed gesorteerd, matig siltig, matig fijn zand.

Op de overgang tussen de Aa- en Bhs- horizont ter plaatse van boring 5 is een iets lichter gekleurde laag aangetroffen die is geïnterpreteerd als een oude akkerlaag.

Ter plaatse van de boringen 2, 8 en 9 is de top van de pleistocene bodem in het plaggendeek opgenomen. Bij een vergelijking met de hoogtes van de C-horizont ten opzichte van NAP zal de oorspronkelijke bodem met 10 tot 30 cm verlaagd zijn.

3.3.2 Archeologische indicatoren

Bij controle van het opgeboorde materiaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4 Archeologische interpretatie

Binnen het plangebied komt een circa 1,1 m dik plaggendeek voor met lokaal een oude akkerlaag en vrijwel intacte ondergrond. Dit betekent dat sporen van eventuele landbouwnederzettingen bewaard zijn gebleven. Gezien het voorkomen van een podzol-B horizont kunnen ook resten van kampementen van jager-verzamelaars bewaard zijn gebleven. In de zone waar de bovengrond direct in de C-horizont overgaat (rondom de boringen 2, 8 en 9) zullen geen oppervlakkige sporen van tijdelijke kampementen meer aanwezig zijn. Sporen van nederzettingen reiken meestal dieper en zijn zeker wel te verwachten. Ook onder de bestaande bebouwing kunnen gezien de dikte van het plaggendeek en de verstoringsdiepte van de bebouwing (0,8 à 1,25 m -mv) archeologische waarden bewaard zijn gebleven.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is de kans op het aantreffen van archeologische waarden uit de periode laat-neolithicum-volle middeleeuwen hoog. Vanaf de late middeleeuwen is vermoedelijk een begin gemaakt met het periodiek opbrengen van plaggen ten behoeve van akkerbouw. Het plangebied zal in de late middeleeuwen en nieuwe tijd niet bewoond zijn geweest. Mogelijk dat nog sporen van begravingen uit de Tweede Wereldoorlog bewaard zijn gebleven.

De verwachting op het aantreffen van resten uit het laat-paleolithicum tot midden-neolithicum is middelhoog.



4

Conclusie en aanbevelingen

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak. De eerste drie vragen hebben betrekking op het bureauonderzoek. De overige op het veldonderzoek⁴²:

Bureauonderzoek:

Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, welke gegevens zijn bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Binnen het plangebied lag een militaire begraafplaats waar overleden Duitse en geallieerde soldaten in en na de oorlog zijn begraven. Verder zijn geen bekende archeologische waarden aanwezig.

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en welke gegevens zijn bekend over bodemverstoringen ingrepen in het verleden binnen het plangebied?

De verwachte bodemopbouw betreft deels een zwarte hoge enkeerd bodem en deels een veldpodzol bodem, al dan niet met lage landduinen (stuifzand). Binnen het plangebied heeft de in de jaren 60 aangelegde bebouwing een gedeeltelijke verstoring van de bodem van het plangebied teweeggebracht tot op een diepte die varieert tussen 0,8 en 1,25 meter beneden maaiveld.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het bebouwde deel van plangebied een lage tot middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode van het laat-paleolithicum tot en met de late middeleeuwen en een lage verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de nieuwe tijd. Voor het onbebouwde deel van het plangebied geldt een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het paleolithicum tot en met het vroeg-neolithicum. Voor het onbebouwde deel van het plangebied geldt een hoge verwachting voor archeologische nederzettingen en/of begravingen uit het midden-neolithicum tot en met de middeleeuwen. Voor het onbebouwde deel van het plangebied geldt een lage verwachting voor archeologische resten uit de nieuwe tijd.

In hoeverre de bodem is vergraven door de aanleg van de graven van de soldaten uit de Tweede Wereldoorlog is onbekend. Het is niet uit te sluiten dat nog resten bewaard zijn gebleven.

Veldonderzoek:

Hoe is de bodemopbouw en zijn (begraven) bodems met potentiële archeologische niveaus (cultuurlagen) aanwezig? En zo ja, op welke diepte?

In vrijwel het gehele plangebied komt een circa 1,1 m dik plaggendek (Aa-horizont) voor. Met name in de zuidelijke helft van het plangebied is de basis van de Aa-horizont uitgelooft en gaat via een maximaal 10 cm dikke Bhs-horizont en een 10 tot 15 cm dikke BC-horizont geleidelijk over naar het ongeroerde moedermateriaal van de C-horizont dat bestaat uit goed gesorteerd, matig siltig, matig fijn dekzand. In één boring is een oude akkerlaag aangetroffen. Deze oude akkerlaag betreft naast de plaggendek een cultuurlaag. De ondergrond in het hele plangebied betreft gezien de ongestoorde of ondiep verstoorde bodem een potentieel archeologisch niveau. Dit geldt ook voor de bodem onder de bestaande bebouwing.

⁴² Schrijver PvA.

In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Indien minder diep wordt gegraven dan 0,8 m -mv is vervolgonderzoek niet noodzakelijk. Het potentieel archeologisch niveau blijft hierbij dankzij een circa 30 cm dikke bufferlaag beschermd. De sloop van de bestaande bebouwing kan tot het maaiveld worden uitgevoerd.

Indien bij de te realiseren nieuwbouw dieper dan 0,8 m -mv wordt gegraven of op staal wordt gefundeerd adviseert BAAC voorafgaand aan het grondwerk een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Hierbij kunnen tevens (diepere) funderingen gesloopt worden. In overleg kan ook voor de sloop een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd worden, waarna alsnog besloten kan worden de sloop zonder archeologische restricties uit te voeren.

Het proefsleuvenonderzoek is erop gericht om de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden vast te stellen. Een proefsleuvenonderzoek vormt de meest geëigende methode om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in één keer uit te sluiten of vast te stellen. Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek dient een (door het bevoegd gezag goedgekeurd) Programma van Eisen te worden opgesteld, waarin de eisen waaraan het onderzoek dient te voldoen, zijn vastgelegd.

Bovenstaand advies dient voorgelegd te worden door de bevoegde overheid (gemeente Loon op Zand) in het kader van de vergunningsaanvraag en vormt de basis voor het selectiebesluit van de gemeente. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. In dit geval tot 0,8 m -mv. BAAC wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de minister (in de praktijk de RCE) conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016.



5

Geraadpleegde bronnen

- Alma, X.**, 2009: *Loon op Zand, Oranjeplein-Kasteelweide, gemeente Loon op Zand*, Amersfoort (ADC Rapport 2137).
- Bakker, H. de & J. Schelling**, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A.**, 2008b: *De vorming van het land*, Assen.
- Bergman, W.A.**, 2022. *Plan van Aanpak Inventariserend veldonderzoek Plangebied SalmRijck te Loon op Zand*. 's-Hertogenbosch.
- Boer, E. de**, 2009: Loon op Zand (NB), *Oranjeplein -Kasteelweide. Archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase)*. BILAN-rapport 2009/84.
- Boo van Uijen, E.M. de**, 2018: *Archeologisch onderzoek aan de Venloonstraat-Tuinstraat te Loon op Zand*, Econsultancy-rapport 7088.001.
- Bosch, J.H.A.**, 2008: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2*, Utrecht (Deltares-rapport 2008-U-R0881/A).
- Buitenhuis, A., S.J. Kluiving & G.W. de Lange**, 1991. *Geomorfologische gesteldheid van Midden en Oost Noord-Brabant*, Wageningen (Staring Centrum Rapport 121).
- CCvD**, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*, Structuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), Gouda.
- Dijk, X.C.C. van**, 2005: *Kasteelweide in de kern van Loon op Zand, gemeente Loon op Zand; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*, RAAP-notitie 975.
- Exaltus, R.**, 2018: *Weteringstraat ong., Loon op Zand*, ArcheoPro-rapport 18033.
- Gemeente Loon op Zand**, 2020: *GEMEENTEBLAD Nr. 179425, 15 juli 2020, Officiële uitgave van de gemeente Loon op Zand, Archeologiebeleid gemeente Loon op Zand*, Loon op Zand.
- Hagens, D.T.P., H. Kremer & T. Deville**, 2009: *Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek, Kloosterstraat te Loon op Zand*. (Synthegra rapport 5090237).
- Harbers, P.**, 1990: *Toelichting bij kaartblad 44 Oost Oosterhout, Bodemkaart van Nederland 1 : 50.000*, Wageningen.

Heeringen, R.M. van & R. Schrijvers, 2017: *(Ontwerp) Actualisatie van de archeologische waarden- en verwachtingenkaart en maatregelenkaart van de gemeente Loon op Zand 2017*, Amersfoort (Vestigia rapport V1379).

Merlidis, T., 2021: *Onderzoeksvoorstel – plan van aanpak plangebied van Rijksevelstraat te Loon op Zand*. BAAC bv, 's-Hertogenbosch.

Mostert, M. & A. van Waveren, 2010: *Willibrordusstraat te Loon op Zand, gemeente Loon op Zand*, Tilburg (BILAN Rapport 2010/B1419).

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

Nales, T., 2013: *Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, Loon op Zand, De Hoogt*, Transect Rapport 217.

Rap, R., R. Exaltus & C. Tulp, 2021: *Loon op Zand, Van Lierpark (Gemeente Loon op Zand, NB) Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek (IVO-O) Verkennende Fase, De Steekproef-rapport 2021-03/03*.

Ras, J. & L.R. van Wilgen, 2011: *Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen, verkennend, Bedrijventerrein De Hoogt III, Loon op Zand*, SOB Research-rapport 1846-1103.

Roest, J. van der, 2021. *Selectieadvies archeologische monumentenzorg Gemeente Loon op zand d.d. 15 november 2021. Loon op Zand, Plangebied van Rijksevelstraat. Archeologisch bureauonderzoek. BAAC rapport V-21.0238*.

Sophie, G., 2017: *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen Kloosterstraat Ursa Minor Loon op Zand*, Antea Group Archeologie-rapport 2017/159.

Teekens, P.C. & E. Kaptijn, 2009: *Koppelleiding Tilburg - opjager Kaatsheuvel*, Oranjewoud Rapport 2009/29.

Verboom-Jansen, M., 2011: *Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Weteringstraat 16 en 17 te Loon op Zand (NB)*, ARC-rapport 2011-133.

Wilgen, L.R. van: 2002: *AAI Bedrijventerrein De Hoogt, Loon op Zand*.

Wilgen, L.R. van, 2007: *IVOp Klokkenlaan, Loon op Zand*, SOB Research-rapport 1290-0609.

Geraadpleegde kaarten en websites (geraadpleegd september/oktober 2021 en februari 2022)

AHN, 2021: *Actueel Hoogtebestand Nederland*, via: www.ahn.nl.

CHW Noord Brabant, 2016: *Cultuurhistorische waardenkaart*, via: <https://noord-brabant.maps.arcgis.com>

Dinoloket, 2021: *Dinoloket*, via: <https://www.dinoloket.nl>.

Hattinga, na 1756: *Kaart van Loon op Zand*, via: BAAC kaartenarchief.

Heerlijkheid Tilburg en Goirle (met de heerlijkheid Drunen), uit 1794, via: BAAC kaartenarchief.

Kadasterkaart, 1811-1832, via: <https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

RCE, 2021a: *Archis III, Amersfoort*, via: <https://archis.cultureelerfgoed.nl>

RCE, 2021b: *De bodemkaart van Nederland*, via: <https://archis.cultureelerfgoed.nl>

RCE, 2021c: *De geomorfologische kaart van Nederland*, via: <https://archis.cultureelerfgoed.nl>

RCE, 2021d: *Verstoringsbronnenkaart*, via:
<https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Verstoringsbronnenkaart#>

Ruimtelijke plannen, 2022: *Bestemmingsplan SalmRijck te Loon op Zand Gemeente Loon op Zand, voorontwerp (2021-11-23)*, via: <https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer/view>

Topografische kaart, 1900, via: BAAC kaartenarchief



Bijlagen

- Bijlage 1 Stedenbouwkundig plan
- Bijlage 2 Archeologische en geologische tijdsperioden
- Bijlage 3 Boorstaten



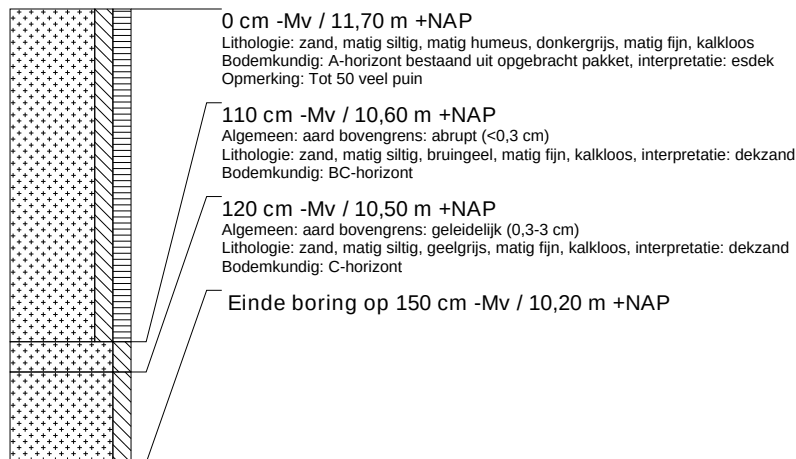
SalmRijck Loon op Zand
1 april 2021

Schaal 1:1000

Weimers Burg Stedenbouw I

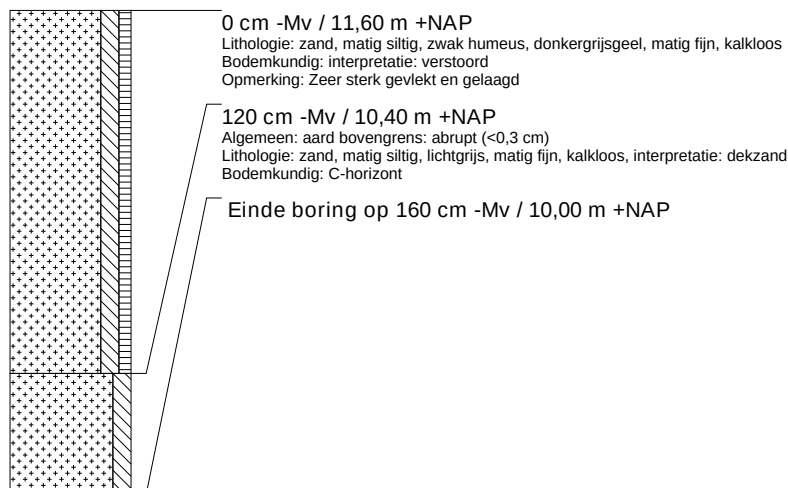
boring: 22100-1

beschrijver: WB, datum: 16-3-2022, X: 132.886, Y: 404.641, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 11,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: tuin, provincie: Gelderland, gemeente: Loon op Zand, plaatsnaam: Loon op Zand, opdrachtgever: Welmers Burg Stedenbouw, uitvoerder: BAAC



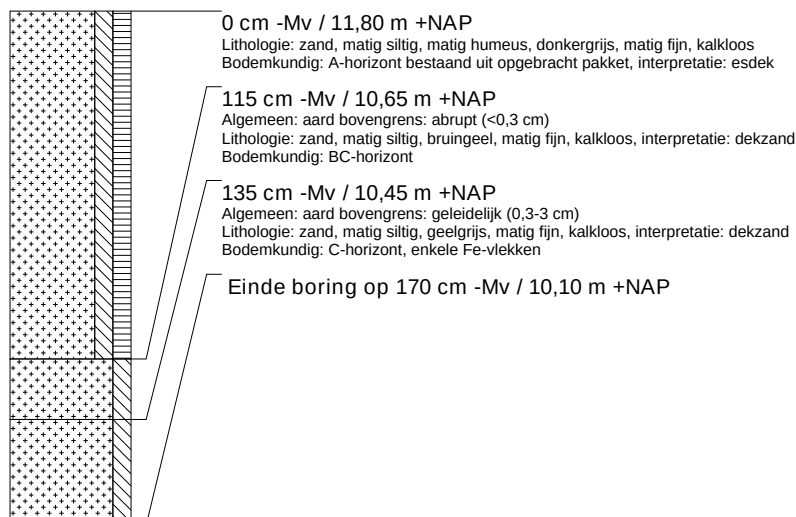
boring: 22100-2

beschrijver: WB, datum: 16-3-2022, X: 132.921, Y: 404.654, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 11,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: tuin, provincie: Gelderland, gemeente: Loon op Zand, plaatsnaam: Loon op Zand, opdrachtgever: Welmers Burg Stedenbouw, uitvoerder: BAAC



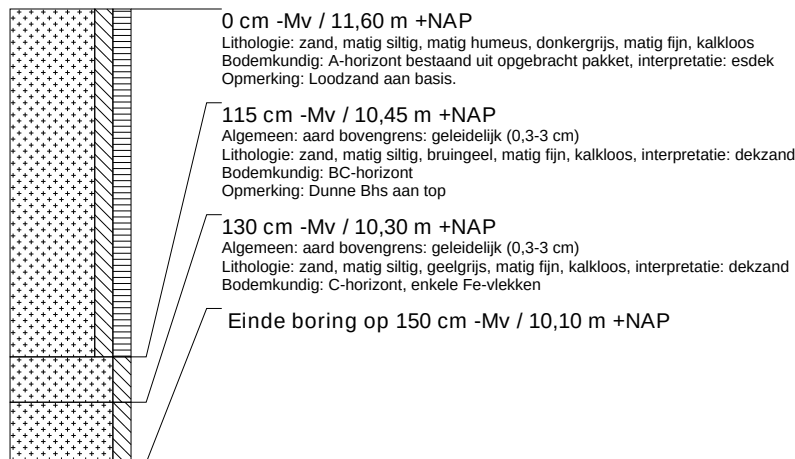
boring: 22100-3

beschrijver: WB, datum: 16-3-2022, X: 132.941, Y: 404.618, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 11,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: tuin, provincie: Gelderland, gemeente: Loon op Zand, plaatsnaam: Loon op Zand, opdrachtgever: Welmers Burg Stedenbouw, uitvoerder: BAAC



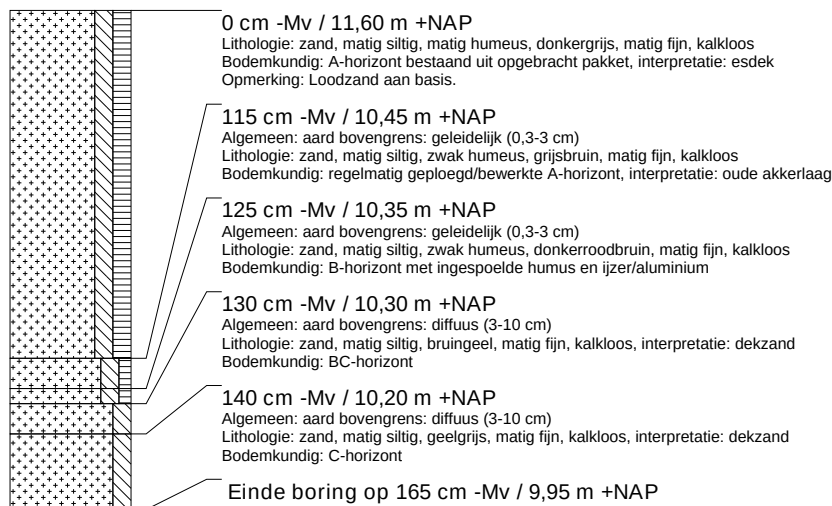
boring: 22100-4

beschrijver: WB, datum: 16-3-2022, X: 132.957, Y: 404.588, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 11,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: tuin, provincie: Gelderland, gemeente: Loon op Zand, plaatsnaam: Loon op Zand, opdrachtgever: Welmers Burg Stedenbouw, uitvoerder: BAAC



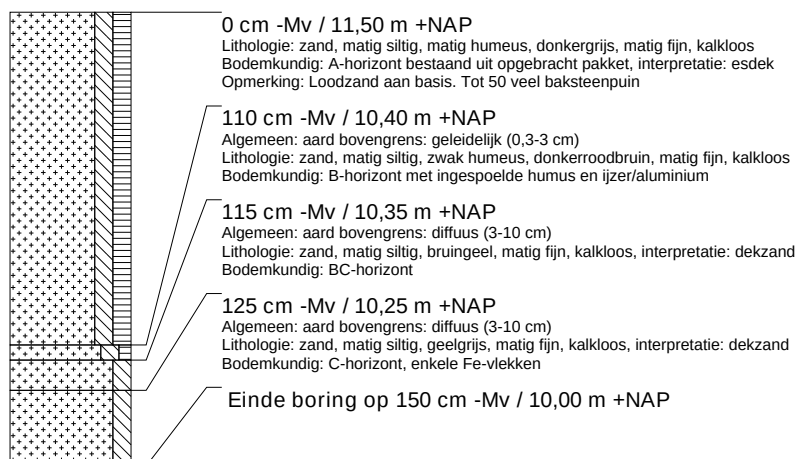
boring: 22100-5

beschrijver: WB, datum: 16-3-2022, X: 132.976, Y: 404.568, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 11,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: tuin, provincie: Gelderland, gemeente: Loon op Zand, plaatsnaam: Loon op Zand, opdrachtgever: Welmers Burg Stedenbouw, uitvoerder: BAAC



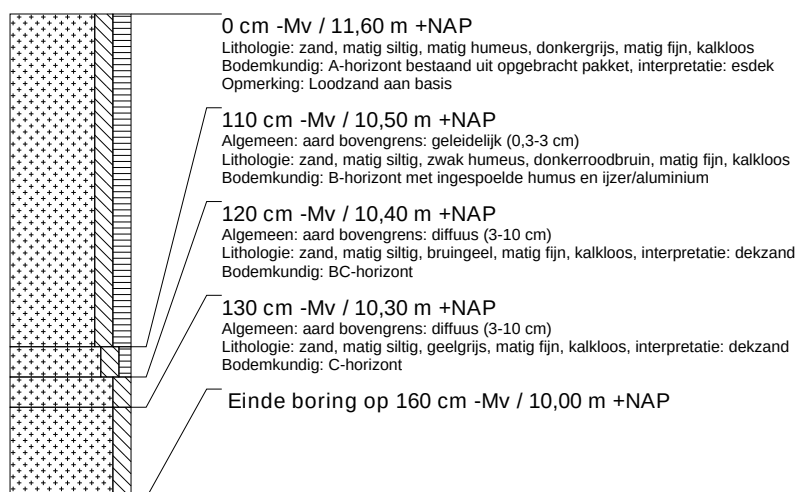
boring: 22100-6

beschrijver: WB, datum: 16-3-2022, X: 132.952, Y: 404.547, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 11,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: tuin, provincie: Gelderland, gemeente: Loon op Zand, plaatsnaam: Loon op Zand, opdrachtgever: Welmers Burg Stedenbouw, uitvoerder: BAAC



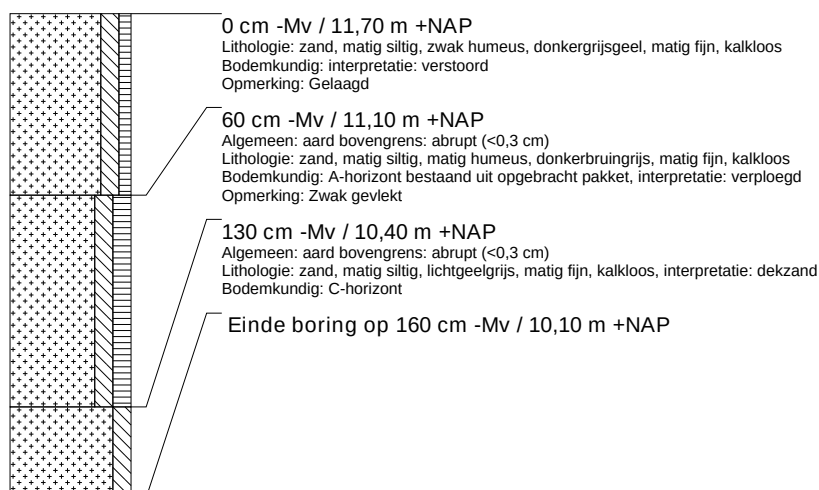
boring: 22100-7

beschrijver: WB, datum: 16-3-2022, X: 132.944, Y: 404.567, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 11,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: tuin, provincie: Gelderland, gemeente: Loon op Zand, plaatsnaam: Loon op Zand, opdrachtgever: Welmers Burg Stedenbouw, uitvoerder: BAAC



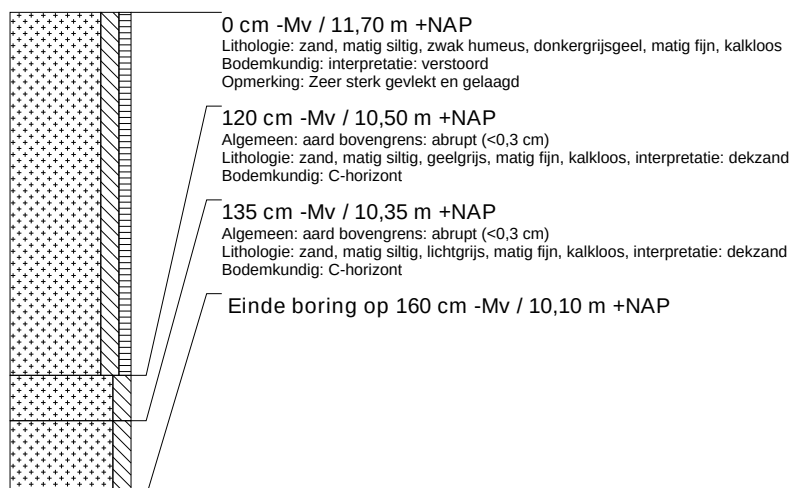
boring: 22100-8

beschrijver: WB, datum: 16-3-2022, X: 132.930, Y: 404.595, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 11,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: tuin, provincie: Gelderland, gemeente: Loon op Zand, plaatsnaam: Loon op Zand, opdrachtgever: Welmers Burg Stedenbouw, uitvoerder: BAAC



boring: 22100-9

beschrijver: WB, datum: 16-3-2022, X: 132.916, Y: 404.621, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 11,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: tuin, provincie: Gelderland, gemeente: Loon op Zand, plaatsnaam: Loon op Zand, opdrachtgever: Welmers Burg Stedenbouw, uitvoerder: BAAC



Bijlage 1: Geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom (jr) 0 = 1950 n. Chr.	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie						
11.650	Kwartair	Laat	Holoceen (warme periode)					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaat)		Formatie van Kreftenheye (Rijn)	Formatie van Baxtel (eolisch en lokaal terrestrisch)	Formatie van Beegden (Maas)
12.850			Laat-Weichselien (Laat-Glacial)	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye (Rijn)						
13.900					Allerød (warm)								
14.030					Vroege Dryas (koud)								
14.640					Bølling (warm)								
30.000					Laat-Pleniglacial (zeer koud)			3					
60.000			Midden-Weichselien (Pleniglacial)	Midden-Pleniglacial (koud)									
75.000				Vroeg-Pleniglacial (zeer koud)	4								
117.000			Vroeg-Weichselien (gematigd koud)	5a									
				5b									
				5c									
				5d									
130.000			Eemien (warme periode)					5e	Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)				
370.000		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	6-10	Formatie van Urk (Rijn)	Formatie van Drente (Glacial)						
410.000				Holsteinien (warme periode)	11								
475.000				Elsterien (ijstijd)	12			Formatie van Peelo (Glacial)					
850.000				Cromerien (warme periode)					13-22	Formatie van Sterksel (Rijn)	Formatie van Stamproy (eolisch en lokaal terrestrisch)		
2.600.000		Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien			23-104						

Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen *et al.* (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2008). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Ouderdom (kal. jaren BP ¹)	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)			
450	1250	Holoceen	Laat	Subatlanticum (koeler Vochtiger)	Vb2	nieuwe tijd (1500-heden)			
1150						Loofbos, waarbij eik en els overheersen; haagbeuk vanaf Vb1 (>1%); vanaf Vb2 veel cultuurplanten (rogge, boekweit, korenbloem)	middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)		
1500							Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)		
1962								ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)	
2750							2900		Va
3050						neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)			
3950	Midden	Subboreaalaal (koeler Droger)	IVb	Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)					
5700			IVa						
7250	Atlanticum (warm Vochtig)	III	Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af						
8700				mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)					
10.250	Vroeg	Boreaalaal (warmer)	II		Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde, es				
10.750		Preboreaalaal (warmer)	I		Eerst berk en later overheerst de den				
11.650	Laat-Pleistoceen					Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	Parklandschap (subarctisch)
12.850		10.950	Allerød	LW II	Dennen- en berkenbossen				
13.900		11.900	Vroege Dryas	LW I	Open parklandschap				
14.030		12.100	Bølling		Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen				
14.640		12.450	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)				Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra		
35.000 (v. Chr.)		¹⁴ C-methode loopt tot 43.000 jaar BP						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	
75.000	Eemien (warme periode)		Saalien (ijstijd)		Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP				
117.000						Midden-Pleistoceen			
130.000									
300.000 (v. Chr.)									

¹ BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.



VAN VOORDENPARK 16
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL
TEL. 0418 - 572060
WWW.VERHOEVENMILIEU.NL
INFO@VERHOEVENMILIEU.NL

REK.NR: NL97RABO0310320224
BIC: RABONL2U
K.V.K. 11028756
BTW: 80.34.57.583.B01

Casade
T.a.v. dhr. M. van Oort
Postbus 134
5100 AC DONGEN

REF.: B21.8176/OFF-03/HD
DATUM, 3 mei 2021

Onderwerp: Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek (fase 1) en onderzoeksopzet met prijsopgave diverse bodem- en asbestonderzoeken (fase 2/3), locatie Salmrijck te Loon op Zand.

Geachte heer Van Oort,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van het historisch onderzoek en locatiebezoek (fase 1) en de hieruit volgende onderzoeksopzet met kostenopgave voor het uitvoeren van diverse bodem- en asbestonderzoeken (fase 2 en 3) ter plaatse van bovenstaande projectlocatie.

Beschikbare informatie

De onderzoekslocatie "Salmrijck" is gelegen aan de Van Rijckevorselstraat en de Van Salm Salmstraat te Loon op Zand en betreft een woonwijk uit de jaren '50. Momenteel staan er 26 grondgebonden rijwoningen, die gesloopt zullen worden.

In de toekomst worden 50 nieuwe woningen gerealiseerd, waarvan 19 grondgebonden woningen langs de van Rijckevorselstraat en 31 appartementen op de noordelijke kop van het bouwblok langs de Van Salm Salmstraat. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 8.702 m².

Aanleiding en doelstelling

De aanleiding voor uitvoering van de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen sloop en herontwikkeling ter plaatse.

Het doel van het milieuhygiënische vooronderzoek (fase 1) is het achterhalen van eventuele bodembedreigende activiteiten op of binnen 25 meter van de onderzoekslocatie, die mogelijk tot een bodemverontreiniging hebben geleid. Op basis hiervan kan een passende onderzoeksopzet worden bepaald voor de diverse onderzoeken.

De milieuhygiënische en milieutechnische onderzoeken hebben uiteindelijk tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief PFAS en asbest) en eventuele overige materialen (zoals mogelijke puinfunderingen etc.) op de onderzoekslocatie te actualiseren c.q. vast te stellen vóór (fase 2) en na (fase 3) de sloop.

Historisch onderzoek en locatiebezoek conform NEN 5725

Ten behoeve van het opstellen van de onderzoeksopzet is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) een historisch onderzoek conform de NEN 5725:2017 (landbodem) uitgevoerd.

De beschikbare gegevens zijn verkregen van de gemeente Loon op zand (gemeente), de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (OMWB) en de woningcorporatie (Casade). Tevens is gebruikgemaakt van de informatie zoals beschikbaar gesteld door de opdrachtgever en/of aanwezig in het eigen archief van VMT.

Daarnaast is gebruik gemaakt van de websites www.topotijdreis.nl, www.bodemloket.nl en www.bagviewer.kadaster.nl. Op 15 april 2021 is een locatiebezoek uitgevoerd, waarbij een inventarisatie is gemaakt van de aanwezige verhardingen, gebouwen met / zonder asbestverdachte dakbedekking, activiteiten etc.

Alle beschikbare informatie is door een medewerker van VMT bestudeerd en in onderstaande tekst verwerkt.

Voormalig gebruik en historisch kaartmateriaal

Voor de bouw van de wijk had de locatie een agrarische functie (na ontginning). De eerste bebouwing juist ten noorden van de van Salm Salmstraat is zichtbaar op de topografische kaart van 1936. Vanaf 1958 is de huidige wijk en het stratenpatroon zichtbaar.

De woningen aan de van Rijckevorselstraat zijn gebouwd in de periode 1953-1959. De geschakelde woningen aan de van Salm-Salmstraat en de hoek van de van Rijckevorselstraat zijn gebouwd in 1965. Het verenigingsgebouw aan de Willibrordusstraat 68 is gebouwd omstreeks 1977. In de loop van de tijd zijn achter de bestaande woningen diverse schuurtjes/opslagruimtes bijgebouwd.

Op basis van de topografische kaarten is geen sprake geweest van voormalige boomgaarden en/of (gedempte) sloten.

Huidig gebruik

De onderzoekslocatie is in gebruik als woonwijk. Centraal op de locatie zijn volkstuintjes aanwezig en aan de noordzijde hiervan is een verenigingsgebouw aanwezig. In verband met de moestuintjes kan het gebruik van bestrijdingsmiddelen (OCB) niet worden uitgesloten.

Rondom de woningen, het verenigingsgebouw en op de bestaande paden is verharding aanwezig (tegels en klinkers). Het overig deel van de onderzoekslocatie is onverhard en in gebruik als sier- en/of volkstuin.

Ter plaatse is sprake van diverse schuurtjes/opslagruimtes met een grote verscheidenheid aan (asbestverdachte) dakbedekkingen en afwatervoorzieningen (of het gebrek hieraan).

De onderzoekslocatie is als volgt opgedeeld opgebouwd uit een vijftal deelgebieden (E1 t/m 4 en F) en staat kadastraal bekend als:

- Verenigingsgebouw: Loon op zand, sectie N, nummer 1571 (215 m²);
- Woningen van Rijckevorselstraat 38-68 en van Salm-Salmstraat 2-14: Loon op Zand, sectie N, nummer 910 (5.002 m²);
- Woning van Rijckevorselstraat 36 en schuur, loon op Zand, sectie N, nummer 409 en 1094 (503 m²);
- Volkstuintjes: Loon op Zand, sectie N, nummer 1572 (2.982 m²).

Toekomstig bodemgebruik

De onderzoekslocatie zal in de toekomst worden heringericht als woningbouwlocatie (grondgebonden woningen met tuin en appartementen), met openbaar groen en parkeervoorzieningen.

Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de geactualiseerde bodemkwaliteitskaart Regio Midden- en West-Brabant is de onderzoekslocatie gelegen in zone 1 (wonen 1945-heden). De boven- en ondergrond voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse “achtergrondwaarde”. Het voorkomen van chroom in de bodem betreft een aandachtspunt in verband met de leerlooierijenindustrie.

Niet gesprongen explosieven

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen onderzoeken bekend (bron: VEO bommenkaart).

Milieuarchieven en vergunningen

Vanuit www.bodemloket.nl blijkt dat ter plaatse van de Van Rijckevorselstraat 48 een voormalige particuliere schietbaan aanwezig zou zijn (geweest) en aan de Van Rijckevorselstraat 36 een rijwielenonderdelenfabriek. Volgens de opdrachtgever (Casade) is hier nooit sprake van geweest. Wel is een rijwielhandel aanwezig geweest en een slagerij. Tevens zijn vanuit de gemeente en/of Omgevingsdienst hiervan geen gegevens bekend en geen milieuvergunningen aangeleverd. Tijdens het locatiebezoek zijn de genoemde bedrijfsactiviteiten niet waargenomen. Mogelijk is/was alleen een adressering van toepassing (geweest). Op basis hiervan en aangezien sprake is van een woonwijk wordt ervan uitgegaan dat dergelijke activiteiten niet van toepassing zijn (geweest).

Ook voor de rest van de onderzoekslocatie zijn geen milieuvergunningen en/of milieubedreigende activiteiten bekend.

Voormalige bodembedreigende activiteiten

Zover als bekend zijn op de locatie geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest), zoals boven- en/of ondergrondse olietanks.

Uitgevoerde bodemonderzoeken/saneringen onderzoekslocatie en directe omgeving

Van de onderzoekslocatie zijn geen voorgaande bodemonderzoeken en/of bekend.

Van de directe omgeving zijn de volgende relevante rapportages van onderzoeken en/of saneringen bekend:

Van Salm-Salmstraat 9-37

- Evaluatieverslag grondsanering, rapportnummer 20111207, Milon B.V., d.d. 27 mei 2011 (Cu en asbest BG);
- Verkennend aanvullen en nader bodemonderzoek fase 1 en 2, rapportnummer B10.4263/B10.4396, VMT, d.d. 21 december 2010 (koper BG);
- Verkennend aanvullen en nader bodemonderzoek, rapportnummer B10.4263, VMT, d.d. 27 september 2010 (koper BG);
- Aanvullend bodemonderzoek, rapportnummer 6116.02/6496/HO, Haskoning, d.d. 15 augustus 1985;
- Indicatief bodemonderzoek, rapportnummer 6116.02/3189/HO, Haskoning, d.d. 5 april 1985.

In de boven- en ondergrond is sprake van bijmengingen met puin, kolen en/of sintels. In de grond is sprake van licht verhoogde gehalten aan individuele zware metalen en PAK en daarnaast is plaatselijk sprake van sterk verhoogde gehalten aan koper. In verband met de geplande sloop en herontwikkeling van de betreffende woningen, is de grond gesaneerd. Tijdens de sanering zijn asbesthoudende materialen aangetroffen, ter plaatse heeft asbestonderzoek plaatsgevonden en zijn de asbesthoudende materialen afgevoerd.

Willibrordusstraat ong.

- Monitoring december 2018, rapportnummer 0196583.00, Antea group, d.d. 21 mei 2019;
- Monitoring december 2017, rapportnummer 0196583.00, Antea group, d.d. 21 mei 2018;
- Evaluatierapport bodemsanering, rapportnummer L1546-73-101, DHV B.V., d.d. maart 2007.

Ter plaatse van de Willibrordusstraat (locatiecode NB080900004) is sprake van een bodemverontreiniging met VOC1. Er heeft een bodemsanering plaatsgevonden waarbij de bronzone is gesaneerd tot ca. 10 m-mv. In het diepe grondwater is sprake van een grote restverontreiniging welke gemonitord wordt. De verontreiniging strekt zich uit tot ca. 100 meter ten noorden van de Hertog van Brabantweg en is afgeperkt tot aan de ondoorlaatbare basis op ca. 50 m-mv.

Op basis van de monitoringsresultaten van mei 2019, is bepaald dat eind 2019 nogmaals een monitoring plaats zou vinden en dat hierna een beslismoment zou volgen. Nadere informatie (monitoringsverslagen en/of beschikking eindsituatie) ontbreekt echter.

De verontreiniging strekt zich aan de noordwestzijde uit over de onderzoekslocatie (van Salm-Salmstraat 14) en wordt aangetroffen op een diepte van 20 tot circa 40 m-mv. Aangezien sprake is van een diepe grondwaterverontreiniging, wordt deze niet relevant geacht voor voorliggende ontwikkeling en uit te voeren onderzoeken.

PFAS

Op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van toepassing verklaard. Dit handelingskader en de directe ingangstermijn hiervan heeft de markt niet voorzien, maar heeft gevolgen voor de acceptatie van grond en baggerspecie bij groundbanken en verwerkers. Dus zodra er grond van de locatie moet worden afgevoerd en elders toegepast, dient onderzoek plaats te vinden naar PFAS (28 parameters) en/of GenX. GenX betreft geen verdachte parameter voor deze regio.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart PFAS voor deelnemende gemeenten in Noord-Brabant (d.d. 28 oktober 2020) is de onderzoekslocatie gelegen in zone 3. De boven- en ondergrond voldoen aan de maximale waarden voor Landbouw/natuur. In onderhavige offerte is een indicatief onderzoek naar PFAS meegenomen.

Asbest

Op basis van het locatiebezoek d.d. 15 april 2021 blijkt dat ter plaatse sprake is van diverse schuurtjes/opslagruimtes welke al dan niet voorzien zijn of waren van asbesthoudende dakbedekking en/of voorzieningen ten aanzien van afwatering.

Op de onderzoekslocatie is sprake van de volgende toepassingen:

- Geen asbesthoudende dakbedekking;
- Asbesthoudende dakbedekking reeds vervangen;
- Asbesthoudende dakbedekking aanwezig met afwatering;
- Asbesthoudende dakbedekking aanwezig zonder afwatering.

Tijdens voorgaande onderzoeken in de directe omgeving zijn plaatselijk asbesthoudende materialen aangetroffen en gesaneerd. Vanwege de aanwezigheid van asbesthoudende dakbedekking is de locatie verdacht op het voorkomen van asbest. In onderhavige offerte is het uitvoeren van een asbestonderzoek meegenomen.

Conclusies historisch onderzoek en vervolgtraject

Uit de beschikbare historische informatie en het locatiebezoek kunnen samenvattend de volgende zaken worden aangegeven:

- De locatie is ontwikkeld vanaf de jaren '50;
- Centraal op de locatie zijn volkstuintjes aanwezig, waardoor de aanwezigheid van OCB in de teeltlaag een aandachtspunt betreft;
- Plaatselijk is sprake (geweest) van asbesthoudende dakbedekking met/zonder afwatering;
- In het diepe grondwater direct ten westen van de onderzoekslocatie is sprake van een grondwaterverontreiniging met VOCl. De verontreiniging strekt zich aan de noordwestzijde uit over de onderzoekslocatie (van Salm-Salmstraat 14) en wordt aangetroffen op een diepte van 20 tot circa 40 m-mv. Aangezien sprake is van een diepe grondwaterverontreiniging, wordt deze niet relevant geacht voor voorliggende ontwikkeling en uit te voeren onderzoeken;
- Ter plaatse van de locatie is geen sprake van (gedempte) sloten;
- Vanuit www.bodemloket.nl blijkt dat ter plaatse van de Van Rijckevorselstraat 48 een voormalige particuliere schietbaan aanwezig zou zijn (geweest) en aan de Van Rijckevorselstraat 36 een rijwielenonderdelenfabriek. Volgens de opdrachtgever (Casade) is hier nooit sprake van geweest. Tevens zijn vanuit de gemeente en/of Omgevingsdienst hiervan geen gegevens bekend en geen milieuvergunningen aangeleverd. Tijdens het locatiebezoek zijn de genoemde bedrijfsactiviteiten niet waargenomen. Mogelijk is/was alleen een adressering van toepassing (geweest). Op basis hiervan en aangezien sprake is van een woonwijk wordt ervan uitgegaan dat dergelijke activiteiten niet van toepassing zijn (geweest).
- Ter plaatse van de locatie is geen sprake van onder- en/of bovengrondse opslagtanks en/of overige bodembedreigende activiteiten;
- Vanwege de geplande herontwikkeling en sloop zal het onderzoek gefaseerd worden uitgevoerd (fase 2: voor sloop en fase 3: na sloop).

Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie is voor fase 2 de onderzoekslocatie de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodem- en asbestverontreiniging. Hier betreft het mogelijk voorkomen van OCB en PFAS een aandachtspunt.

Voor fase 3 is een hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een grond- en asbestverontreiniging onder de gesloopte bebouwing.

Onderzoeksopzet met veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6), protocol 2001: het plaatsen van boringen en peilbuizen (versie 6), protocol 2002: het nemen van grondwatermonsters (versie 6) en protocol 2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Fase 2 (vóór sloop) verkennend bodem-/asbest onderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707

Voor de algehele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie is uitgegaan van de NEN 5740/A1 voor een diffuus belaste niet lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) en de NEN 5707/C2 (asbest in bodem) voor een diffuus belaste verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging voor een onderzoekslocatie van maximaal 9.000 m².

In aanvulling op de verdachte strategie VED-HE-NL van de NEN 5740/A1 worden 16 extra boringen geplaatst (0,5 en 2,0 m-mv) in verband met de diverse deelgebieden, in combinatie met het aanvullend onderzoek naar asbest bij de druppelzones. Hiervoor zijn tevens 4 extra grondanalyses op een standaard NEN-pakket opgenomen.

De teeltlaag van de onderzoekslocatie wordt aanvullend geanalyseerd op OCB, waarbij rekening wordt gehouden met de situering van de volkstuinen.

Alle NEN-grond- en grondwateranalyses worden aanvullend geanalyseerd op arseen en chroom in verband met de leerlooierijenindustrie in Loon op Zand.

Aanvullend asbestonderzoek i.v.m. (voormalige) asbesthoudende dakbedekking conform NEN 5707

Ter plaatse van de diverse druppelzones wordt uitgegaan van de NEN 5707/C2 (asbest in bodem) voor een verdachte locatie met een duidelijke verontreinigingskern (VEP), waarbij diverse aanvullende proefgaten en asbestanalyses zijn opgenomen bij de betreffende schuurtjes.

De onderzoeksopzet met voorgestelde veld- en laboratoriumwerkzaamheden is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Veld- en laboratoriumwerkzaamheden bodemonderzoek (fase 2)

Deellocatie (strategie, oppervlakte)	Boringen (m-mv)		Peilbuis (NEN)	Analyses	
	0,5	2,0		Grond	Grondwater
Algemene bodemkwaliteit incl. asbest					
Onderzoekslocatie (NEN 5740, VED-HE-NL, max. 9.000 m²)	17 ¹⁾	4 ¹⁾	2	4 x asbest 6 x NEN-gr, As en Cr 4 x OCB (teeltlaag) 2 x PFAS	2 x NEN-gw, As en Cr
Aanvullende boringen i.v.m. diverse deellocaties	12 ²⁾	4 ²⁾	-	4 x NEN-gr, As en Cr	-
(Voormalige) asbesthoudende dakbedekking					
Van Salm-Salmstraat 10-12	2 ²⁾	-	-	1 x asbest	-
Van Salm-Salmstraat 2-6	4 ²⁾	-	-	2 x asbest	-
Van Rijkevorselstraat 64-68	2 ²⁾	-	-	1 x asbest	-
Van Rijkevorselstraat 58-62	2 ²⁾	-	-	1 x asbest	-
Van Rijkevorselstraat 50-52	2 ²⁾	-	-	1 x asbest	-
Van Rijkevorselstraat 38	2 ²⁾	-	-	1 x asbest	-
Volkstuinjes	2 ²⁾	-	-	2 x asbest	-
Totaal	17 ¹⁾ 16 ²⁾	4 ¹⁾	2	13 x asbest 10 x NEN-gr, As en Cr 4 x OCB	2 x NEN-gw, As en Cr

Toelichting bij tabel 1:

NEN-gr	De zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), PCB en minerale olie (MO), inclusief lutum en organische stof (humus);
NEN-gw	De zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, BTEXN (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen, chloorbenzenen en minerale olie (MO);
As	arsen
Cr	chroom
OCB	organochloor bestrijdingsmiddelen inclusief organische stof (humus)
PFAS	28 parameters cf. tijdelijk handelingskader PFAS
Asbest	Asbestanalyse conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin < 20 mm.
1)	boringen tot 0,5 m-mv combineren met asbestgaten (0,3 x 0,3 x 0,5 m)
2)	asbestgaten in druppelzone s combineren met aanvullende boringen (1,0 x 1,0 x 0,1 m)

Fase 3 Na sloop actualiserend bodemonderzoek (incl. asbest)

Voor het onderzoek van kwaliteit van de grondlaag onder de gesloopte bebouwing na sloop is uitgegaan van de NEN 5740/A1 voor een diffuus belaste niet lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) en de en NEN 5707/C2 (asbest in bodem) voor een diffuus belaste verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging. Hierbij wordt voor beide normen een locatie van maximaal 7.000 m² aangehouden, hetgeen het gedeelte betreft van de voormalige bebouwingen. De grondlaag onder de gesloopte bebouwing wordt onderzocht, aangezien dit de verdachte laag betreft (bovengrondse activiteit). Alle boringen worden wel minimaal doorgezet tot 1,0 m-mv in verband met mogelijke funderingen. Hiervoor is één extra grondanalyse op een standaard NEN-pakket opgenomen. Tevens worden 3 boringen ten behoeve van het asbestonderzoek doorgezet tot 2,0 m-mv.

Voor de kwaliteit van de dieper ondergrond wordt verwezen naar het onderzoek vóór de sloop.

Alle NEN-grond- en grondwateranalyses worden aanvullend geanalyseerd op arseen en chroom in verband met de leerlooierijindustrie in Loon op Zand.

De onderzoeksopzet met voorgestelde veld- en laboratoriumwerkzaamheden is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Veld- en laboratoriumwerkzaamheden grondlaag onder gesloopte bebouwing (fase 3)

Deellocatie (strategie, oppervlakte)	Boringen (m-mv)		Peilbuis (NEN)	Analyses	
	1,0	2,0		Grond	Grondwater
Actualisatie grond onder gesloopte bebouwing (incl. asbest)					
Voormalige bebouwing (NEN VED-HE-NL, max. 7.000 m²)	15 ¹⁾	3 ¹	n.v.t.	3 x asbest 3 x NEN-gr, As en Cr	n.v.t.

Toelichting bij tabel 2:

NEN-gr	De zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), PCB en minerale olie (MO), inclusief lutum en organische stof (humus);
As	arseen
Cr	chroom
Asbest	Asbestanalyse conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin < 20 mm.
¹⁾	boringen tot 1,0 m-mv combineren met asbestgaten (0,3 x 0,3 x 0,5 m)

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zal rekening worden gehouden met de beschikbare gegevens.

Aanvullende opmerkingen onderzoeksopzet en/of uitvoering

- Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform VCA ** en hecht bij de werkzaamheden veel waarde aan de veiligheid voor de werknemers en derden;
- Bij onverwachte waarnemingen (bv. olie-/waterreacties, dempingen etc.) wordt direct contact opgenomen met de opdrachtgever om eventuele aanvullende werkzaamheden uit te kunnen voeren;
- Zintuiglijk afwijkende bodemlagen worden separaat bemonsterd (maximaal 0,5 meter per bodemlaag);
- Onze medewerkers laten hun werklocaties zo zorgvuldig mogelijk achter (zoals het herstellen van de verhardingen en/of het afvoeren van overtollige grond naar een verwerker). Het is niet uitgesloten dat er zichtbare sporen op de locatie achterblijven;

- Aan het doorboren van verontreinigde lagen wordt extra aandacht besteedt ten einde contaminatie naar de onderliggende lagen te voorkomen.
- De peilbuizen worden na twee keer afpompen en minimaal 1 week na plaatsing bemonsterd. In het veld worden de grondwaterstand, troebelheid, zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) van het grondwater gemeten;
- Bij het veldwerk wordt, indien nodig, gebruik gemaakt van de "oliedetectiepan" voor het signaleren en classificeren van olieverontreinigingen
- De grond-, waterbodem, asbest- en grondwatermonster(s) worden geconserveerd naar het door de Raad van Accreditatie erkende laboratorium van Synlab gebracht voor chemisch-analytisch onderzoek.

Rapportage en planning

De werkzaamheden worden, na opdrachtverstrekking, in overleg met de opdrachtgever ingepland, voor zowel fase 2 als 3. De definitieve rapportage wordt circa 5-6 weken na uitvoering van het veldwerk opgeleverd. De resultaten uit het bodemonderzoek zullen worden geïnterpreteerd aan de hand van de geldende streef-, achtergrond- en interventiewaarden. Op grond van de resultaten zullen conclusies worden getrokken waarbij rekening wordt gehouden met de geplande ontwikkelingen op de locatie.

Indien daarvoor aanleiding bestaat zullen aanbevelingen worden gedaan. De rapportage zal u per e-mail als PDF worden toegezonden.

Kosten

Fase 1 Historisch onderzoek en locatiebezoek (reeds uitgevoerd)

€ 550,- excl. BTW

Fase 2 Vóór de sloop

Verkennend bodemonderzoek

De kosten voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek bedragen:

€ 1.950,- excl. BTW

Aanvullende werkzaamheden verkennend bodemonderzoek (diverse deellocaties)

De kosten voor de aanvullende werkzaamheden bedragen:

€ 900,- excl. BTW

Aanvullend onderzoek op PFAS

De kosten voor het uitvoeren van het aanvullend onderzoek op PFAS bedragen:

€ 400,- excl. BTW

Verkennend onderzoek naar asbest

De kosten voor het uitvoeren van het verkennend onderzoek naar asbest bedragen:

€ 1.575,- excl. BTW

Aanvullende werkzaamheden verkennend onderzoek naar asbest (druppelzones)

De kosten voor het uitvoeren van de aanvullende werkzaamheden bedragen:

€ 1.550,- excl. BTW

Fase 3 Na de sloop

Aanvullend NEN-grondonderzoek onder gesloopte bebouwing

De kosten voor het uitvoeren van het aanvullend NEN-grondonderzoek onder de gesloopte bebouwing bedragen:

€ 1.350,- excl. BTW

Aanvullend onderzoek naar asbest onder de gesloopte bebouwing

De kosten voor het uitvoeren van het aanvullend onderzoek naar asbest onder de gesloopte bebouwing bedragen:

€ 950,- excl. BTW

Verrekenprijs excl./BTW en indien van toepassing:

Ramgutsboringen à € 35,- per stuk met maximale laagdikte van 0,5 meter;

Uitgangspunten offerte

Bij het opstellen van de offerte zijn de navolgende uitgangspunten gehanteerd voor fase 2 en 3:

- De toegang tot de locaties wordt door de opdrachtgever geregeld;
- De kosten zijn bepaald uitgaande dat alle onderdelen worden uitgevoerd. Indien enkele onderdelen worden verwijderd, dan zullen de kosten voor de overige onderdelen worden herzien;
- De onderzoekslocatie alsmede de boorlocaties zijn vrij toegankelijk;
- De werkzaamheden kunnen aaneengesloten achter elkaar worden uitgevoerd;
- De peilbuizen ter plaatse worden niet afgewerkt met een standaard straatpot;
- De boringen/peilbuizen kunnen naar verwachting tot de gevraagde diepte worden geplaatst;
- Er worden geen inpandige (beton)boringen verricht (tenzij hiertoe aanleiding bestaat);
- Het gebruik van een ramguts is mogelijk noodzakelijk;
- Door de opdrachtgever dient te worden aangegeven waar op het terrein zich de kabels en leidingen bevinden. Indien door de veldwerkzaamheden schade ontstaat aan niet aangewezen kabels en leidingen is Verhoeven Milieutechniek B.V. niet aansprakelijk. Verhoeven Milieutechniek B.V. verzorgt een KLIC-melding, welke is opgenomen in de offerte;
- Rekening dient te worden gehouden met een mogelijk langere levertermijn voor de analyses op asbest;
- Indien aanvullende werkzaamheden en/of analyses vereist zijn, zal hieromtrent vooraf overleg plaatsvinden met de opdrachtgever.

Aan : Casade
Datum : 3 mei 2021
Ref. : B21.8176/OFF-03/HD

10

Betalingsregeling

De factuur dient binnen 30 dagen na verzending van de factuur te worden betaald.

Mocht een nadere toelichting gewenst zijn dan kunt u contact opnemen met ons bureau.
Ons telefoonnummer is 0418-572060.

Na opdrachtverlening zullen de werkzaamheden worden gecoördineerd door ondergetekende.

Deze offerte heeft een geldigheidsduur van één maand na dagtekening. Wij vertrouwen erop u hiermee een passende aanbieding gedaan te hebben en zien uw bericht met belangstelling tegemoet.

Met vriendelijke groet,



ing. H.M.W. van der Donk
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Voor akkoord:

Datum:

De heer M. van Oort
Casade

Bijlagen:

- *Situering onderzoekslocatie;*
- *Vragenlijst opdrachtgever;*
- *Fotoreportage onderzoekslocatie.*

Bijlage 1



LEGENDA:

0 5 10m

- Bebouwing
- Onderzoeksgrens

Situatieschets met inrichting situatie behorend bij het historisch onderzoek voor de locatie gelegen aan de Van Rijkevorselstraat–Van Salm Salmstraat te Loon op Zand

opdrachtgever: Casade			
get. MH	d.d. 06-04-'21	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 06-04-'21	projectnr.B21.8176	bijlage 1





VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Bijlage 2

50:Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek
Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 1 van 4

44. Historisch onderzoek

Vragenlijst Historisch onderzoek t.b.v. bodemonderzoek

Het doel van het historisch onderzoek is na te gaan of er aanwijzingen zijn dat de bodem op het bouwterrein mogelijk verontreinigd is. Hiertoe wordt het vroegere en huidige gebruik geïventariseerd, en in het bijzonder of er activiteiten verricht zijn, die mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben.

In te vullen door aanvrager bouwvergunning.
Bij keuzevragen: hokje ☐ zwart maken.

1. Locatiegegevens

1.1 Gegevens aanvrager

Naam : Casade.....

Adres : Minister Goselinglaan 8
.....

Postc. & Wpl. : 5103 BJ Dongen

Tel.nr. : 06 15466425

Algemene gegevens bouwlocatie

Type bouwwerk: woningbouw en volkstuinen

Adres : Willibrordusstraat/ Rijckevorsselstraat / Salm Salmstraat

Postc. & Wpl. :

Kad. gegevens : sectie.....nr(s)

2. Gebruik van het terrein

Wat is (was) het huidige en vroegere gebruik van het terrein?

	vroeger	vanaf/tot (jaar)	huidig
- woningbouw	x		x
- natuurgebied	☐		☐
- bedrijfsterrein	☐		☐
- agrarisch	☐		☐
- braakliggend	☐		☐
- Volkstuinen	☐		☐
-			

Eventuele toelichting (bijvoorbeeld bebouwd / onbebouwd):

Binnen gebied volkstuinen eigendom gemeente, Alleen woningen eigendom Casade

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek

Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 2 van 4

.....
Indien er sprake is (was) van een bedrijfsterrein:

- 2.1 Wat is (was) de aard van het bedrijfsterrein?
.....
- 2.3 Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden?
.....
- 2.4 Met welke chemische stoffen is gewerkt? (bestrijdingsmiddelen / bodembedreigende stoffen enz.)
.....
- 2.5 Is de plaats van de bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend (aangeven op tekening)?
.....
3. Van elders aangevoerde grond of ander materiaal
- 3.1 Is grond of ander materiaal (zoals puin, slib en dergelijke) in of op de bodem van het terrein gebracht, bijvoorbeeld in de vorm van ophogingen, (sloot)dempingen terreinverharding?

☐ nee (ga verder met vraag 4.1)

☐ ja, namelijk:
- 3.2 Zijn er aanwijzingen dat het mogelijk verontreinigd materiaal betreft?
Niet bekend
4. Brandstof- en/of septictanks
- 4.1 Is een tank op of in de bodem aanwezig (geweest) (ligging op tekening aangegeven)?

☐ er heeft nooit een tank gelegen (ga verder met vraag 5.1)

☐ aanwezig geweest, maar reeds verwijderd

☐ nog aanwezig, maar buiten bereik gebruik

☐ nog aanwezig en in gebruik
- 4.2 Welke brandstof(fen) of ander vloeistof(fen) is/zijn (werd(en)) opgeslagen in de betreffende tank(s)?
Niet bekend
- 4.3 Indien de tank buiten gebruik is, is deze schoongemaakt?

☐ nee ☐ ja

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek

Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 3 van 4

- 4.4 Is de bodem ter plaatse van de (voormalige of huidige) tank gecontroleerd op eventuele verontreiniging?

☐ nee ☐ ja

N.B. Indien de tank schoongemaakt, verwijderd en/of gecontroleerd is op bodemverontreiniging, eventuele keuringscertificaten en onderzoeksrapporten bijvoegen.

5. Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

- 5.1 Is er eerder bodemonderzoek op het terrein verricht?

X nee (door naar vraag 6.1)

☐ ja, namelijk

- 5.2 Is hierbij bodemverontreiniging geconstateerd?

☐ nee

☐ ja, namelijk

6. Milieuvergunningen

- 6.1 Zijn er één of meerdere milieuvergunningen voor de locatie en/of eventuele inrichting afgegeven?

x nee

☐ ja:

☐ afgegeven door:

☐ datum:

7. Overige gegevens over de bodemkwaliteit

- 7.1 Is er, behalve de bovenstaande gegevens, nog andere informatie bekend die van belang kan zijn voor de bodemkwaliteit, in het bijzonder aangaande eventuele bodemverontreiniging?

X nee ☐ ja, namelijk

.....

8. Gegevens over aangrenzende terreinen

- 8.1 Wat is het huidige gebruik van aangrenzende terreinen?

.....

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek

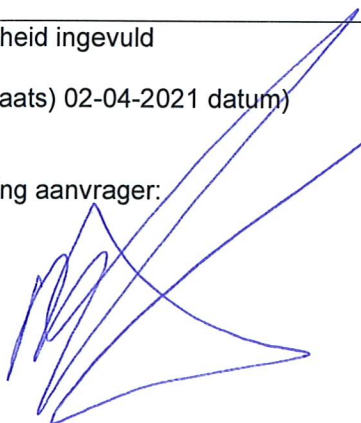
Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 4 van 4

- 8.2 Wat is het vroegere gebruik van aangrenzende terreinen?
.....
- 8.3 Is er, voorzover u bekend, in de directe omgeving bodemonderzoek uitgevoerd?
X nee ☒ ja (zo mogelijk gegevens bijvoegen)
- 8.4 Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?
X nee ☒ ja, namelijk
Niet bekend
9. Geraadpleegde informatiebronnen voor het historisch onderzoek
Voor het beantwoorden van bovenstaande vragen is gebruik gemaakt van:
X Bij aanvrager zelf bekende informatie
☒ Gemeentelijk dossier bouwvergunningen
☒ Gemeentelijk dossier milieuvergunningen
☒ Gemeentelijk dossier inzake olietanks
☒
10. Is voor de geplande bebouwing een wijziging van het bestemmingsplan nodig?
☒ nee X ja, datum ingediend verzoek nog niet ingediend volgt in
2021

naar waarheid ingevuld

Waalwijk plaats) 02-04-2021 datum)

Handtekening aanvrager:

 M. van Oort

Bijlage 3















VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
T: 0418 - 572060
info@verhoevenmilieu.nl
www.verhoevenmilieu.nl

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



RAPPORT:

Diverse (bodem)onderzoeken, fase 2 voor sloop

SalmRijck te Loon op Zand

PROJECTNUMMER:

B21.8176

Versie: 01



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:

Diverse (bodem)onderzoeken fase 2 vóór sloop,
SalmRijck te Loon op Zand

PROJECTNUMMER:

B21.8176
Versie: 01

OPDRACHTGEVER:

Casade

DATUM:

23 juni 2021

Auteur:

ing. M. Hennekes
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:

Ing. H.M.W. van der Donk
Senior Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B21.8176/R8176-01/MH

SAMENVATTING

Casade heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een historisch onderzoek, verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar asbest voor de onderzoekslocatie locatie Salmrijck te Loon op Zand.

Voorliggende rapportage betreft de resultaten van de onderzoeken van fase 2 vóór de sloop. Voorafgaand hieraan is het historisch onderzoek uitgevoerd (fase 1), hetgeen is opgenomen in bijlage 8.

De onderzoeken worden uitgevoerd in het kader van de voorgenomen sloop en herontwikkeling ter plaatse. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de NEN 5725:2017, NEN 5740/A1:2016 en de NEN 5707:2015/C2:2017.

Het doel van de onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief PFAS en asbest) en eventuele overige materialen (zoals mogelijke puinfunderingen etc.) op de onderzoekslocatie te actualiseren c.q. vast te stellen vóór (fase 2) en na (fase 3) de sloop.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw ing. M. Hennekes en de heer ing. H.M.W. van der Donk.

Conclusies historisch onderzoek en vervolgtraject

Uit de beschikbare historische informatie en het locatiebezoek kunnen samenvattend de volgende zaken worden aangegeven:

- De locatie is ontwikkeld vanaf de jaren '50;
- Centraal op de locatie zijn volkstuintjes aanwezig, waardoor de aanwezigheid van OCB in de teeltlaag een aandachtspunt betreft;
- Plaatselijk is sprake (geweest) van asbesthoudende dakbedekking met/zonder afwatering, echter bij alle (voormalige) asbesthoudende dakbedekking zonder afwatering is sprake van een aanwezige verharding. Hierdoor bestaat een kleine kans dat de onderliggende grond verontreinigd is geraakt met asbest(vezels);
- In het diepe grondwater direct ten westen van de onderzoekslocatie is sprake van een grondwaterverontreiniging met VOCl. De verontreiniging strekt zich aan de noordwestzijde uit over de onderzoekslocatie (van Salm-Salmstraat 14) en wordt aangetroffen op een diepte van 20 tot circa 40 m-mv. Aangezien sprake is van een diepe grondwaterverontreiniging, wordt deze niet relevant geacht voor voorliggende ontwikkeling en uit te voeren onderzoeken;
- Ter plaatse van de locatie is geen sprake van (gedempte) sloten;
- Vanuit www.bodemloket.nl blijkt dat ter plaatse van de Van Rijckevorselstraat 48 een voormalige particuliere schietbaan aanwezig zou zijn (geweest) en aan de Van Rijckevorselstraat 36 een rijwielenonderdelenfabriek. Volgens de opdrachtgever (Casade) is hier nooit sprake van geweest. Tevens zijn vanuit de gemeente en/of OMWB hiervan geen gegevens bekend en geen milieuvergunningen aangeleverd. Tijdens het locatiebezoek zijn de genoemde bedrijfsactiviteiten niet waargenomen. Mogelijk is/was alleen een adressering van toepassing (geweest). Op basis hiervan en aangezien sprake is van een woonwijk wordt ervan uitgegaan dat dergelijke activiteiten niet van toepassing zijn (geweest);
- Ter plaatse van de locatie zijn geen onder- en/of bovengrondse opslagtanks en/of overige bodembedreigende activiteiten bekend;

- Vanwege de geplande herontwikkeling en sloop zal het onderzoek gefaseerd worden uitgevoerd (fase 2: voor sloop, voorliggend onderzoek en fase 3: na sloop, op een later moment).

Voor de uitgebreide historische informatie wordt verwezen naar de rapportage van het historisch onderzoek met kenmerk B21.8176/OFF-03/HD, d.d. 3 mei 2021 (opgenomen in bijlage 8).

Op basis van de beschikbare informatie zijn geen recente gegevens bekend met betrekking tot de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Op basis van de historische gegevens wordt de locatie over het algemeen als verdacht beschouwd op het voorkomen van een bodem- en asbestverontreiniging. Hierbij betreffen het mogelijk voorkomen van OCB, met name in de moestuintjes, en de diffuse aanwezigheid van PFAS aandachtspunten. Tevens dient rekening gehouden te worden met de (voormalige) asbestverdachte dakbedekking met/zonder afwatering op de diverse opstallen, echter bij alle (voormalige) asbesthoudende dakbedekking zonder afwatering is sprake van een aanwezige verharding. Hierdoor bestaat een kleine kans dat de onderliggende grond verontreinigd is geraakt met asbest(vezels).

Conclusies en aanbevelingen

Verkennd bodemonderzoek , teeltlaagonderzoek (OCB) en PFAS

Algemene kwaliteit

Voor de algemene kwaliteit van de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde verdachte hypothese verworpen, aangezien in de grond maximaal licht verhoogde gehalten voor diverse zware metalen en zijn aangetoond.

Aangezien het grondwater zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt, is grondwateronderzoek conform NEN 5740/A1 niet noodzakelijk en achterwege gelaten.

Teeltlaagonderzoek

In de teeltlaag zijn geen noemenswaardige verontreinigingen voor OCB aangetoond, aangezien maximaal een licht verhoogd gehalte voor HCB is aangetoond.

De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de betreffende achtergrondwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarde van 0,5 en de interventiewaarde niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Wbb.

PFAS

Op basis van de resultaten voor de PFAS parameters in de onderzochte grondmengmonsters MMPFAS01 en MMPFAS02 van de boven- en/of ondergrond (zand; 0,0-1,0 m-mv en zand, 0,0-0,5 m-mv) voldoet de grond aan de functieklasse "landbouw/natuur" (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader. Zodoende bestaan voor deze grond wat betreft PFAS geen bezwaren voor toepassing elders, behoudens in grondwaterbeschermingsgebieden. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

Verkennd onderzoek naar asbest

Voor wat betreft asbest in de bodem is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging.

Tijdens de werkzaamheden zijn op het maaiveld en in de opgeboorde en opgegraven grond is zintuiglijk (fractie > 20 mm) en analytisch (fractie < 20 mm) geen asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen. Analytisch is maximaal 12,71 mg/kg d.s. (proefgaten B20 en B21) en 0,63 mg/kg (proefgaten B01, B04 en B10) d.s. aan niet hechtgebonden asbest aangetoond. Op basis van deze resultaten wordt de gestelde hypothese derhalve verworpen, aangezien het gehalte voor nader onderzoek (> 50 mg/kg d.s.) en het gehalte voor nader onderzoek niet wordt overschreden.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, maar de mogelijkheid bestaat dat niet alle asbesthoudende (plaat)materialen zijn waargenomen. Indien in de toekomst asbesthoudende (plaat)materialen op de locatie worden aangetroffen, kan Verhoeven Milieutechniek B.V. hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

Algehele conclusies en aanbevelingen

Met de diverse (bodem- en asbest)onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de voorgenomen sloop en herontwikkeling ter plaatse van de locatie 'Salmrijck' te Loon op Zand in voldoende mate onderzocht (fase 2 vóór sloop).

De diverse aandachtspunten (OCB, PFAS, (voormalige) asbestverdachte dakbedekking met/zonder afwatering op de diverse opstallen) hebben niet geleid tot een ernstige bodem- en asbestverontreiniging.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan, ons inziens, geen bezwaren tegen de voorgenomen sloop en herontwikkeling, rekening houdend met de volgende aanbevelingen.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen (inclusief PFAS) worden verlangd. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

Na sloop en verwijdering van de verharding dient nog het onderzoek fase 3 te worden uitgevoerd, waarbij de grond onder de gesloopte opstallen wordt onderzocht op NEN en asbest.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING.....	6
2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN	6
3. LOCATIEGEGEVENS	6
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	6
3.2. HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5725)	6
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	8
4.1. BODEMOPBOUW	8
4.2. GEOHYDROLOGIE	8
5. HYPOTHESE	8
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	9
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIEËN DIVERSE ONDERZOEKEN	9
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	10
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	12
7.2. GROND/GRONDWATER.....	12
7.2. ASBEST	13
8. RESULTATEN.....	14
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	14
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	15
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	18
9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	20
9.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK , TEELTLAAGONDERZOEK (OCB) EN PFAS.....	20
9.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST.....	20
9.3. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	21
10. REFERENTIES.....	22

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschetsen met geplaatste boringen en proefgaten
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond en asbest
5. Achtergrond- en interventiewaarden grond
6. Toetsing PFAS
7. Veldwerkformulieren onderzoek naar asbest
8. Historisch onderzoek

1. INLEIDING

Casade heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een historisch onderzoek, verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar asbest voor de onderzoekslocatie locatie Salmrijck te Loon op Zand.

Voorliggende rapportage betreft de resultaten van de onderzoeken van fase 2 vóór de sloop. Voorafgaand hieraan is het historisch onderzoek uitgevoerd (fase 1), hetgeen is opgenomen in bijlage 8.

De onderzoeken worden uitgevoerd in het kader van de voorgenomen sloop en herontwikkeling ter plaatse. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 [1], NEN 5740/A1:2016 [2] en de NEN 5707:2015/C2:2017 [3].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw ing. M. Hennekes en de heer ing. H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

Het doel van de onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief PFAS en asbest) en eventuele overige materialen (zoals mogelijke puinfunderingen etc.) op de onderzoekslocatie te actualiseren c.q. vast te stellen vóór (fase 2) en na (fase 3) de sloop.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie ‘‘Salmrijck’’ is gelegen aan de Van Rijckevorselstraat en de Van Salm Salmstraat te Loon op Zand en betreft een woonwijk uit de jaren '50. Momenteel staan er 26 grondgebonden rijwoningen, die gesloopt zullen worden. Rond de bebouwing zijn diverse verhardingen, volkstuinten en schuurtjes aanwezig. Tevens is een gemeenschapsgebouw aanwezig die in gebruik is door een postduivenvereniging.

In de toekomst worden 50 nieuwe woningen gerealiseerd, waarvan 19 grondgebonden woningen langs de van Rijckevorselstraat en 31 appartementen op de noordelijke kop van het bouwblok langs de Van Salm Salmstraat. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 8.702 m². Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Historisch onderzoek (NEN 5725)

De beschikbare gegevens zijn verkregen van de gemeente Loon op zand, de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (OMWB) en de woningcorporatie (Casade). Tevens is gebruik gemaakt van de informatie, zoals beschikbaar gesteld door de opdrachtgever en/of aanwezig in het eigen archief van VMT.

Daarnaast is gebruik gemaakt van de websites www.topotijdreis.nl, www.bodemloket.nl en www.bagviewer.kadaster.nl. Op 15 april 2021 is een locatiebezoek uitgevoerd, waarbij een inventarisatie is gemaakt van de aanwezige verhardingen, gebouwen met / zonder asbestverdachte dakbedekking, activiteiten etc. Alle beschikbare informatie is door een medewerker van VMT bestudeerd.

Conclusies historisch onderzoek en vervolgtraject

Uit de beschikbare historische informatie en het locatiebezoek kunnen samenvattend de volgende zaken worden aangegeven:

- De locatie is ontwikkeld vanaf de jaren '50;
- Centraal op de locatie zijn volkstuintjes aanwezig, waardoor de aanwezigheid van OCB in de teeltlaag een aandachtspunt betreft;
- Plaatselijk is sprake (geweest) van asbesthoudende dakbedekking met/zonder afwatering, echter bij alle (voormalige) asbesthoudende dakbedekking zonder afwatering is sprake van een aanwezige verharding. Hierdoor bestaat een kleine kans dat de onderliggende grond verontreinigd is geraakt met asbest(vezels);
- In het diepe grondwater direct ten westen van de onderzoekslocatie is sprake van een grondwaterverontreiniging met VOC's. De verontreiniging strekt zich aan de noordwestzijde uit over de onderzoekslocatie (van Salm-Salmstraat 14) en wordt aangetroffen op een diepte van 20 tot circa 40 m-mv. Aangezien sprake is van een diepe grondwaterverontreiniging, wordt deze niet relevant geacht voor voorliggende ontwikkeling en uit te voeren onderzoeken;
- Ter plaatse van de locatie is geen sprake van (gedempte) sloten;
- Vanuit www.bodemloket.nl blijkt dat ter plaatse van de Van Rijkevorselstraat 48 een voormalige particuliere schietbaan aanwezig zou zijn (geweest) en aan de Van Rijkevorselstraat 36 een rijwielenonderdelenfabriek. Volgens de opdrachtgever (Casade) is hier nooit sprake van geweest. Tevens zijn vanuit de gemeente en/of OMWB hiervan geen gegevens bekend en geen milieuvergunningen aangeleverd. Tijdens het locatiebezoek zijn de genoemde bedrijfsactiviteiten niet waargenomen. Mogelijk is/was alleen een adressering van toepassing (geweest). Op basis hiervan en aangezien sprake is van een woonwijk wordt ervan uitgegaan dat dergelijke activiteiten niet van toepassing zijn (geweest);
- Ter plaatse van de locatie zijn geen onder- en/of bovengrondse opslagtanks en/of overige bodembedreigende activiteiten bekend;
- Vanwege de geplande herontwikkeling en sloop zal het onderzoek gefaseerd worden uitgevoerd (fase 2: voor sloop, voorliggend onderzoek en fase 3: na sloop, op een later moment).

Voor de uitgebreide historische informatie wordt verwezen naar de rapportage van het historisch onderzoek met kenmerk B21.8176/OFF-03/HD, d.d. 3 mei 2021 (opgenomen in bijlage 8).

Op basis van de beschikbare informatie zijn geen recente gegevens bekend met betrekking tot de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Op basis van de historische gegevens wordt de locatie over het algemeen als verdacht beschouwd op het voorkomen van een bodem- en asbestverontreiniging. Hierbij betreffen het mogelijk voorkomen van OCB, met name in de moestuintjes, en de diffuse aanwezigheid van PFAS aandachtspunten. Tevens dient rekening gehouden te worden met de (voormalige) asbestverdachte dakbedekking met/zonder afwatering op de diverse opstallen, echter bij alle (voormalige) asbesthoudende dakbedekking zonder afwatering is sprake van een aanwezige verharding. Hierdoor bestaat een kleine kans dat de onderliggende grond verontreinigd is geraakt met asbest(vezels).

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Bij de bepaling van de regionale bodemopbouw en geohydrologie zijn de gegevens van de websites www.dinoloket.nl en www.grondwatertools.nl gebruikt.

4.1. Bodemopbouw

In het kader van de grondwaterverkenning van Nederland zijn nabij Loon op Zand enkele diepe boringen uitgevoerd. Ten oosten en ten westen van Loon op Zand is een breuk aanwezig. Uit de resultaten van de boringen kan worden afgeleid dat op de onderzoekslocatie vermoedelijk een circa 5 meter dikke deklaag aanwezig is. De deklaag is een matig doorlatende laag waarvan de sedimenten tot de Nuenen Groep behoren. De deklaag bestaat hoofdzakelijk uit matig grof zand tot uiterst fijn zand en plaatselijk kleilaagjes en slib. In de deklaag bevindt zich de freatische waterspiegel. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerende pakket is 30 à 40 meter dik en bestaat voornamelijk uit uiterst grove tot matig fijne zanden ($150\mu\text{m}$ - $2000\mu\text{m}$) en is plaatselijk zwak slibhoudend met wat grind en af en toe een kleilaagje (Formaties van Veghel en Sterksel). Het eerste watervoerende pakket wordt van het tweede watervoerende pakket gescheiden door een 60 à 70 meter dik slecht doorlatend pakket zwak slibhoudende zanden en kleien (voornamelijk Formaties van Kechidem en Tegelen).

4.2. Geohydrologie

Op grond van het isohypsenpatroon van het freatisch grondwater, opgenomen op 28 april en 28 augustus 1973, wordt een noordwestelijk gerichte grondwaterstroming in de deklaag vermoed. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket heeft een iets noordelijkere stromingsrichting dan het freatisch grondwater. Op basis van de uitgevoerde veldwerkzaamheden is de grondwaterstand (mogelijk) dieper dan 5,0 m-mv.

De locatie is niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare informatie is voor fase 2 de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodem- en asbestverontreiniging. Hier betreffen het mogelijk voorkomen van OCB, met name in de moestuintjes, en de diffuse aanwezigheid van PFAS aandachtspunten.

Voor fase 3 is een hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een grond- en asbestverontreiniging onder de gesloopte bebouwing. Dit onderzoek wordt op een later moment uitgevoerd, na de nog uit te voeren sloop.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategieën diverse onderzoeken

Verkenkend bodemonderzoek

Voor de onderzoeksopzet naar de algemene bodemkwaliteit wordt de NEN 5740:2009/A1:2016 gehanteerd, waarbij wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een ‘diffuus belaste niet lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming’ (VED-HE-NL) voor een onderzoekslocatie van maximaal 9.000 m². Voor de ondergrond wordt uitgegaan van een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL; 9.000 m²).

In aanvulling op de verdachte strategie VED-HE-NL uit de NEN 5740/A1 worden 16 extra boringen geplaatst (0,5 en 2,0 m-mv) in verband met de diverse deelgebieden, in combinatie met het aanvullend onderzoek naar asbest bij de (verharde) druppelzones. Hiervoor zijn tevens 4 extra grondanalyses op een standaard NEN-pakket opgenomen.

De teeltlaag van de onderzoekslocatie wordt aanvullend geanalyseerd op OCB, waarbij rekening wordt gehouden met de situering van de volkstuinten.

Alle NEN-grond- en grondwateranalyses worden aanvullend geanalyseerd op arseen en chroom in verband met de leerlooierijenindustrie in Loon op Zand.

Verkenkend onderzoek naar asbest

Voor het verkennend onderzoek naar asbest ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt in eerste instantie uitgegaan van de NEN 5707:2015/C2:2017 (asbest in bodem) voor een diffuse locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging met een oppervlakte van maximaal 9.000 m².

Ter plaatse van de diverse (verharde) druppelzones wordt uitgegaan van de NEN 5707/C2 (asbest in bodem) voor een verdachte locatie met een duidelijke verontreinigingskern (VEP), waardoor diverse aanvullende proefgaten en asbestanalyses zijn opgenomen bij de betreffende schuurtjes.

Ten behoeve van het uitgebreide onderzoek naar asbest worden in totaal 39 proefgaten gegraven met een omvang van 0,3 x 0,3 m tot minimaal 0,5 m-mv middels een Edelmanboor met brede diameter (gecombineerd met het verkennend onderzoek). Hierdoor zijn ruim voldoende proefgaten opgenomen, waardoor bij de situering van de proefgaten rekening kan worden gehouden met de (voormalige) asbestverdachte dakbedekkingen, afwatering op de aanwezige verharding, eventueel aangetroffen asbestverdachte materialen op maaiveld en de waarnemingen uit het verkennend bodemonderzoek.

Zintuiglijk kan tot 20 mm worden beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Voor de fractie < 20 mm dient dit middels een analyse te worden geverifieerd. Minimaal 13 mengmonsters van de meest verdachte grondlagen, waarvan 9 voor de grondlagen in de directe omgeving van de (voormalige) asbesthoudende dakbedekking en 4 voor de overige grond op de locatie, worden geanalyseerd op een kwalitatieve/kwantitatieve analyse op asbest conform NEN 5898:2015: asbest in grond of puin (< 20 mm). Ten behoeve van het onderzoek naar asbest wordt tevens een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd.

De werkzaamheden van het verkennend onderzoek naar asbest worden zoveel als mogelijk gecombineerd uitgevoerd met de werkzaamheden van het verkennend bodemonderzoek.

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificatienr: EC-SIK-20250 geldig tot 20-06-2022, afgegeven door Normec Certification). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 6), protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 6) en protocol 2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6).

Aangezien het grondwater zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt, is grondwateronderzoek conform NEN 5740/A1 niet noodzakelijk. In plaats hiervan zijn de boringen B04 en B33 doorgezet tot 5,5 m-mv.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een schop en Edelmanboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde/opgegraven grond zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm).

In tabel 6.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerkers weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker	Protocol BRL SIKB
31 mei 2021 1 en 2 juni 2021	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal De heer J.B. Koppelman	2001 (v. 6) 2018 (v. 6)

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Verkennd bodemonderzoek

Grond

Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie, conform de onderzoeksopzet voor het verkennd bodemonderzoek, zijn in totaal 39 boringen (B01 t/m B39) geplaatst. Bij de situering van de boringen is daarnaast rekening gehouden met de bebouwing, de volkstuinen en de overige locatie.

In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen		
Boringen tot circa 0,5 m-mv	Boringen tot circa 2,0 m-mv	Boringen tot circa 5,5 m-mv
B01 t/m B03, B05 t/m B12, B14 t/m B21, B23 t/m B28, B30, B32, B34, B35, B37 t/m B39	B13, B22, B29, B31, B36	B04, B33

Verkennd onderzoek naar asbest

Ten behoeve van het verkennd onderzoek naar asbest is op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie deels bedekt is met verhardingen en vegetatie (circa 60 %). Desondanks heeft efficiënte maaiveldinspectie (> 25 % zichtbaar) plaats kunnen vinden. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen zijn in totaal 39 proefgaten (B01 t/m B39) van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven. De proefgaten zijn verspreid over de onderzoekslocatie, rekening houdend met diverse deellocaties en de afwatering van de asbestverdachte dakbedekking zonder dakgoot die afwateren op verharding. Om een bodemverontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten. Hierbij zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen (> 20 mm) aangetroffen.

In het veld zijn 13 grondmonsters samengesteld ten behoeve van het analytisch onderzoek naar asbest in de fijne fractie (< 20 mm). Hierbij is rekening gehouden met de diverse deellocaties en de afwatering van de asbestverdachte dakbedekking zonder dakgoot, die afwateren op verharding.

Een overzicht van de samengestelde grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende analyses is in tabel 8.5 van hoofdstuk 8 weergegeven.

De situatieschets met de geplaatste boringen en gegraven proefgaten is opgenomen als bijlage 2. De veldwerkformulieren van het verkennd onderzoek naar asbest zijn opgenomen als bijlage 6.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.2. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [4]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [5] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analysesresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analysesresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: $(\text{GSSD} - \text{achtergrondwaarde}) / (\text{interventiewaarde} - \text{achtergrondwaarde})$. Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een verkennend bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

Momenteel wordt gewerkt aan het toevoegen van toetsingswaarden voor PFAS aan de Regeling bodemkwaliteit tot die tijd moet het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerd d.d. 2 juli 2020), worden gehanteerd.

In het tijdelijk handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklassse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) voor PFOA een toepassingsnorm van 1,9 µg/kg d.s. wordt gehanteerd en voor alle overige PFAS stoffen een toepassingsnorm van 1,4 µg/kg d.s. Voor de functieklassen “wonen” en “industrie” geldt een toepassingsnorm van 7 µg/kg d.s. voor PFOA en 3 µg/kg d.s. voor de overige PFAS stoffen en GenX.

Aanvullend wordt opgemerkt dat deze gehalten door gebiedsspecifiek beleid zowel strenger als minder streng kunnen zijn.

Het is nu nog niet mogelijk om interventiewaarden voor PFAS te bepalen. Daarom heeft het RIVM (d.d. 5 maart 2020) voorlopige waarden afgeleid: de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV). Met de INEV's kunnen gemeenten en provincies bepalen waar de bodem ernstig verontreinigd is en of meer onderzoek nodig is. Als de concentraties onder de INEV's blijven, zijn er doorgaans geen onaanvaardbare risico's voor mens of milieu.

7.2. Asbest

De interventiewaarde voor asbest in de grond is vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [5] en maximale samenstellingswaarde voor asbest in puin is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [4] en bedraagt in beide gevallen 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie (serpentiinconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De aangetroffen concentraties voor asbestverdachte grond- en/of puinmonsters en aan asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar het in het veld geïnspecteerde volume en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering.

Als tijdens de analyse van asbest in fijne fractie (< 20 mm) blijkt dat er in een monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en dat er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie < 500 µm, wordt in de NEN 5898 geadviseerd een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren middels een Stereo Electro Microscoop (SEM) analyse.

Als tijdens het onderzoek naar asbest in de grond een gewogen asbestgehalte van meer dan 1.000 mg/kg d.s. (hechtgebonden) en/of meer dan 100 mg/kg d.s. (niet-hechtgebonden) wordt aangetoond, moet op basis van de risicobeoordeling in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [5] eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd.

Indien de gewogen asbestconcentratie groter is dan de halve interventiewaarde/maximale samenstellingswaarde, bestaat het vermoeden van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest is dan verplicht. De hoogst berekende waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest indien de berekende concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde/maximale samenstellingswaarde. Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707/NEN5897. Als respirabele vezels in de bovengrond (contactzone, of diepte graafwerkzaamheden) worden aangetoond en het gewogen gehalte van 10 mg/kg d.s. wordt overschreden is reeds sprake van “onaanvaardbare risico's buiten”.

Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst.

8. RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld/onderzijde verharding tot circa 1,0 m-mv uit matig fijn, zwak siltig, matig humeus zand. Vanaf 1,0 m-mv tot aan de maximale boordiepte van 5,5 m-mv bestaat de bodem uit matig fijn, zwak siltig zand. Lokaal is een sterk zandige leemlaag aanwezig van 2,8 m-mv tot 3,0 m-mv.

Tijdens het veldwerk zijn in alle boringen/proefgaten bijmengingen met sporen baksteen waargenomen. De zintuiglijke waarnemingen zijn vermeld in tabel 8.1.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen per boring / proefgat

Boring	Proefgat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B02	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B03	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B04	Ja	5,50	0,30 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B05	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B06	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B07	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B08	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B09	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B10	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B11	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B12	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B13	Ja	2,00	0,00 - 1,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B14	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B15	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B16	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B17	Ja	0,50	0,20 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B18	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B19	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B20	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B21	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B22	Ja	2,00	0,05 - 1,00	Zand	Sporen baksteenhoudend
B23	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B24	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B25	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B26	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B27	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B28	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B29	Ja	2,00	0,30 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B30	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B31	Ja	2,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B32	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B33	Ja	5,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B34	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B35	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B36	Ja	2,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B37	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B38	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B39	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend

Toelichting bij de tabel:

Sporen < 1 % bodemvreemd materiaal;

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen in de fractie > 20 mm aangetroffen of overige waarnemingen (zoals puinbijmengingen, slib en/of olie-water reacties) gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (grond en asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond en de maximale samenstellingswaarde voor asbest in puin zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond is opgenomen als bijlage 5.

In tabel 8.2 is een overzicht opgenomen van de opmerkingen die aan de analysecertificaten zijn toegevoegd.

Tabel 8.2: Opmerkingen analysecertificaten

Certificaat - nummer	Monster	Parameter	Opmerking	Toelichting
<i>Grond</i>				
13473689	MM04	Individuele PCB	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot	Aangezien de som parameter voor PCB de achtergrondwaarde niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.

Grond

Op basis van de onderzoeksopzet, de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden en de bekende gegevens zijn diverse grondmengmonsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd.

De mengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.3 weergegeven.

Tabel 8.3: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Boringen (traject in m -mv)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Algemene kwaliteit					
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B02 (0,05 - 0,50) B03 (0,05 - 0,50) B06 (0,05 - 0,50) B08 (0,05 - 0,50)	NEN, As, Cr	Cd, PAK	-
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B11 (0,05 - 0,50) B12 (0,05 - 0,50) B14 (0,05 - 0,50) B16 (0,05 - 0,50)	NEN, As, Cr	-	-
MM03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B21 (0,05 - 0,50) B23 (0,05 - 0,50) B26 (0,00 - 0,50) B27 (0,00 - 0,50)	NEN, As, Cr	Pb, PAK	-
MM04	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B31 (0,00 - 0,50) B32 (0,00 - 0,50) B34 (0,00 - 0,50) B36 (0,00 - 0,50)	NEN, As, Cr	Hg, Pb, PAK	-
MM05	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B30 (0,00 - 0,50) B33 (0,00 - 0,50) B35 (0,05 - 0,50) B37 (0,00 - 0,50)	NEN, As, Cr	Hg, Pb, PAK	-
MM06	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B01 (0,05 - 0,50) B09 (0,05 - 0,50) B38 (0,05 - 0,50) B39 (0,05 - 0,50)	NEN, As, Cr	-	-
MM07	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B10 (0,05 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50) B17 (0,20 - 0,50) B19 (0,05 - 0,50)	NEN, As, Cr	Pb	-
MM08	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B24 (0,05 - 0,50) B25 (0,05 - 0,50) B28 (0,05 - 0,50) B29 (0,10 - 0,30)	NEN, As, Cr	PAK	-

Vervolg tabel 8.3: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Boringen (traject in m -mv)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Algemene kwaliteit					
MM09	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B13 (0,50 - 1,00) B13 (1,00 - 1,50) B22 (0,50 - 1,00)	NEN, As, Cr	Pb	-
MM10	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B04 (0,50 - 1,00) B29 (1,50 - 2,00) B31 (1,00 - 1,50) B31 (1,50 - 2,00) B33 (0,80 - 1,30) B33 (1,50 - 2,00) B36 (0,80 - 1,30) B36 (1,50 - 2,00)	NEN, As, Cr	-	-
(Vermoedelijke) teeltlaag					
MMOCB01	Vermoedelijke teeltlaag, zand Zintuiglijk: sporen baksteen (moestuinen)	B30 (0,00 - 0,30) B31 (0,00 - 0,30) B32 (0,00 - 0,30) B33 (0,00 - 0,30)	OCB	-	-
MMOCB02	Vermoedelijke teeltlaag, zand Zintuiglijk: sporen baksteen (moestuinen)	B34 (0,00 - 0,30) B35 (0,05 - 0,35) B36 (0,00 - 0,30) B37 (0,00 - 0,30)	OCB	HCB	-
MMOCB03	Vermoedelijke teeltlaag, zand Zintuiglijk: sporen baksteen (overige locatie)	B22 (0,05 - 0,35) B23 (0,05 - 0,35) B26 (0,00 - 0,30)	OCB	-	-
MMOCB04	Vermoedelijke teeltlaag, zand Zintuiglijk: sporen baksteen (overige locatie)	B15 (0,00 - 0,30) B16 (0,05 - 0,35) B38 (0,05 - 0,35) B39 (0,05 - 0,35)	OCB	-	-

Toelichting bij tabel 8.3:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (MO), inclusief lutum en organische stof (humus);
OCB	Organochloor bestrijdingsmiddelen, inclusief organische stof (humus);
As	Arsen;
Cr	Chroom;
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets waargenomen/aangetoond.

PFAS

Aanvullend zijn mengmonsters geanalyseerd op PFAS. De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.4 weergegeven.

Tabel 8.4 Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Boring (traject in m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten*	
				> landbouw/natuur (> AW)	> Wonen/industrie
MMPFAS01	Grond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B04 (0,30 - 0,50) B13 (0,50 - 1,00) B22 (0,50 - 1,00) B39 (0,05 - 0,50)	PFAS	-	-
MMPFAS02	Grond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B24 (0,05 - 0,50) B28 (0,05 - 0,50) B33 (0,00 - 0,50) B35 (0,05 - 0,50)	PFAS	-	-

Toelichting bij tabel 8.4:

PFAS:	Perfluorverbindingen (30 verbindingen met o.a. Perfluorooctaansulfonzuur en Perfluorooctaanzuur);
*	Geen toetsingsnorm aanwezig, de toepassingsnorm voor de functieklasse "landbouw/natuur" bedraagt voor PFOA: < 1,9 µg/kg d.s. en voor de overige PFAS en GenX: < 1,4 µg/kg d.s. en de toepassingsnorm voor de functieklasse "wonen/industrie" bedraagt voor PFOA: < 7 µg/kg d.s. en voor de overige PFAS: < 3 µg/kg d.s.;
-	Niets aangetroffen/waargenomen.

Asbest

Op het maaiveld zijn zintuiglijk (fractie > 20 mm) geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. In de opgeboorde en opgegraven grond zijn zintuiglijk (fractie > 20 mm) eveneens geen asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de onderzoeksopzet zijn 13 grondmengmonsters samengesteld en aangeboden aan het lab voor analyse op asbest conform NEN 5898:2015 (asbest in grond of puin in de fractie < 20 mm).

De samenstelling van de grondmonsters met zintuiglijke waarnemingen en de bijbehorende analyse zijn in tabel 8.5 weergegeven. De monsters MMASB01 en MMASB06 zijn samengesteld van de proefgaten ter plaatse van de moestuinen. De monsters MMASB02 t/m MMASB05, MMASB07 en MMASB09 t/m MMASB12 zijn samengesteld van de proefgaten bij de asbesthoudende dakbedekking. De monsters MMASB08 en MMASB13 zijn samengesteld van het overig terrein.

Tabel 8.5: Samenstelling grondmonsters asbest

Monstercode	Proefgaten	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m -mv)	Soort	Analysepakket
MMASB01	B31 t/m B35	Sporen baksteen	0,00 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB02	B20, B21	Sporen baksteen	0,05 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB03	B12, B15 t/m B18	Sporen baksteen	0,00 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB04	B01, B04, B10	Sporen baksteen	0,05 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB05	B11, B13, B14	Sporen baksteen	0,00 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB06	B36 t/m B39	Sporen baksteen	0,00 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB07	B23	Sporen baksteen	0,05 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB08	B19, B22, B24	Sporen baksteen	0,05 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB09	B02, B03	Sporen baksteen	0,05 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB10	B07 t/m B09	Sporen baksteen	0,05 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB11	B05, B06	Sporen baksteen	0,05 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB12	B26, B27	Sporen baksteen	0,00 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB13	B25, B28 t/m B30	Sporen baksteen	0,00 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹

Toelichting bij tabel 8.5:

MV

Maaiveld;

¹

Asbestanalyse conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin < 20 mm;

-

Niets waargenomen.

De resultaten van de geanalyseerde grondmonsters en de gewogen hoeveelheid asbest (< 20 mm, conform analysecertificaten) zijn weergegeven in tabel 8.6.

Tabel 8.6: Overzicht onderzochte grondmonsters en gewogen hoeveelheid asbest < 20 mm conform analysecertificaten

Monstercode	Soort	Hechtgebonden	Type	Gemeten <20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen <20 mm (mg/kg d.s.)
MMASB01	-	-	-	< 2	< 2
MMASB02	Bundels chrysotiel Verweerde golfplaat	Nee Nee	Chrysotiel Chrysotiel, crocidoliet	4,2	12,71
MMASB03	-	-	-	< 2	< 2
MMASB04	Verweerde golfplaat	Nee	Chrysotiel, crocidoliet	0,28	0,63
MMASB05	-	-	-	< 2	< 2
MMASB06	-	-	-	< 2	< 2
MMASB07	-	-	-	< 2	< 2
MMASB08	-	-	-	< 2	< 2
MMASB09	-	-	-	< 2	< 2
MMASB10	-	-	-	< 2	< 2
MMASB11	-	-	-	< 2	< 2
MMASB12	-	-	-	< 2	< 2
MMASB13	-	-	-	< 2	< 2

Toelichting bij tabel 8.6:

*

Chrysotiel (witte asbest) is een serpentijnasbest. Bij serpentijnasbest zijn de vezels gekruld. Crocidoliet (blauwe asbest) en amosiet (bruine asbest) zijn een amfiboolasbest. Bij amfiboolasbest zijn de vezels staafvormig en daardoor gevaarlijker.

Daarom wordt de amfiboolconcentratie met een factor 10 verhoogd;

-

Niets aangetoond.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

In mengmonster MM01 van de bovengrond (zand) met sporen baksteen zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium en PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven ruim onder de interventiewaarden.

In de mengmonsters MM02 en MM06 van de bovengrond (zand) met sporen baksteen zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In de mengmonsters MM03, MM04 en MM05 van de bovengrond (zand) met sporen baksteen zijn licht verhoogde gehalten voor kwik, lood en/of PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven ruim onder de interventiewaarden.

In mengmonster MM07 van de bovengrond (zand) met sporen baksteen is een licht verhoogd gehalte voor lood aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde, maar blijft ruim onder de interventiewaarde.

In mengmonster MM08 van de bovengrond (zand) met sporen baksteen is een licht verhoogd gehalte voor PAK aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde, maar blijft ruim onder de interventiewaarde.

In mengmonster MM09 van de ondergrond (zand) met sporen baksteen is een licht verhoogd gehalte voor lood aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde, maar blijft ruim onder de interventiewaarde.

In mengmonster MM10 van de zintuiglijk schone ondergrond (zand) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Vermoedelijke teeltlaag moestuinen

In mengmonster MMOCB02 van de vermoedelijke teeltlaag (zand) met sporen baksteen is een licht verhoogd gehalte voor hexachloorbenzeen aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde, maar blijft ruim onder de interventiewaarde.

In mengmonster MMOCB01 van de vermoedelijke teeltlaag (zand) met sporen baksteen zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte OCB-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Vermoedelijke teeltlaag overige locatie

In de mengmonsters MMOCB03 en MMOCB04 van de vermoedelijke teeltlaag (zand) met sporen baksteen zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte OCB-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

PFAS

In mengmonster MMPFAS01 van de grond (zand) met sporen baksteen zijn voor PFAS geen gehalten boven de toepassingsnorm voor de functieklasse “landbouw/natuur” aangetoond. De grond (boven grondwaterniveau) voldoet derhalve aan de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde), uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond, buiten grondwaterbeschermingsgebieden en op de landbodem.

In mengmonster MMPFAS02 van de bovengrond (zand) met sporen baksteen zijn voor PFAS geen gehalten boven de toepassingsnorm voor de functieklasse “landbouw/natuur” aangetoond. De grond (boven grondwaterniveau) voldoet derhalve aan de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde), uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond, buiten grondwaterbeschermingsgebieden en op de landbodem.

Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden is zintuiglijk (fractie > 20 mm) op het maaiveld en in de opgeboorde/opgegraven grond geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

In het onderzochte mengmonster MMASB02 van de bovengrond met sporen baksteen is analytisch (< 20 mm) een gehalte van 12,71 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Het gehalte blijft ruim onder de waarde voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) alsmede de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).

In het onderzochte mengmonster MMASB04 van de bovengrond met sporen baksteen is analytisch (< 20 mm) een gehalte van 0,63 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Het gehalte blijft ruim onder de waarde voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) alsmede de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).

In de overige onderzochte mengmonsters MMASB01, MMASB03 en MMASB05 t/m MMASB13 is analytisch (< 20 mm) geen asbest (< 2,0 mg/kg d.s.) aangetoond.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

9.1. Verkennend bodemonderzoek , teeltlaagonderzoek (OCB) en PFAS

Algemene kwaliteit

Voor de algemene kwaliteit van de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde verdachte hypothese verworpen, aangezien in de grond maximaal licht verhoogde gehalten voor diverse zware metalen en zijn aangetoond.

Aangezien het grondwater zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt, is grondwateronderzoek conform NEN 5740/A1 niet noodzakelijk en achterwege gelaten.

Teeltlaagonderzoek

In de teeltlaag zijn geen noemenswaardige verontreinigingen voor OCB aangetoond, aangezien maximaal een licht verhoogd gehalte voor HCB is aangetoond.

De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de betreffende achtergrondwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarde van 0,5 en de interventiewaarde niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Wbb.

PFAS

Op basis van de resultaten voor de PFAS parameters in de onderzochte grondmengmonsters MMPFAS01 en MMPFAS02 van de boven- en/of ondergrond (zand; 0,0-1,0 m-mv en zand, 0,0-0,5 m-mv) voldoet de grond aan de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader. Zodoende bestaan voor deze grond wat betreft PFAS geen bezwaren voor toepassing elders, behoudens in grondwaterbeschermingsgebieden. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

9.2. Verkennend onderzoek naar asbest

Voor wat betreft asbest in de bodem is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging.

Tijdens de werkzaamheden zijn op het maaiveld en in de opgeboorde en opgegraven grond is zintuiglijk (fractie > 20 mm) en analytisch (fractie < 20 mm) geen asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen. Analytisch is maximaal 12,71 mg/kg d.s. (proefgaten B20 en B21) en 0,63 mg/kg (proefgaten B01, B04 en B10) d.s. aan niet hechtgebonden asbest aangetoond. Op basis van deze resultaten wordt de gestelde hypothese derhalve verworpen, aangezien het gehalte voor nader onderzoek (> 50 mg/kg d.s.) en het gehalte voor nader onderzoek niet wordt overschreden.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, maar de mogelijkheid bestaat dat niet alle asbesthoudende (plaat)materialen zijn waargenomen. Indien in de toekomst asbesthoudende (plaat)materialen op de locatie worden aangetroffen, kan Verhoeven Milieutechniek B.V. hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

9.3. Algehele conclusie en aanbevelingen

Met de diverse (bodem- en asbest)onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de voorgenomen sloop en herontwikkeling ter plaatse van de locatie ‘Salmrijck’ te Loon op Zand in voldoende mate onderzocht (fase 2 vóór sloop).

De diverse aandachtspunten (OCB, PFAS, (voormalige) asbestverdachte dakbedekking met/zonder afwatering op de diverse opstallen) hebben niet geleid tot een ernstige bodem- en asbestverontreiniging.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan, ons inziens, geen bezwaren tegen de voorgenomen sloop en herontwikkeling, rekening houdend met de volgende aanbevelingen.

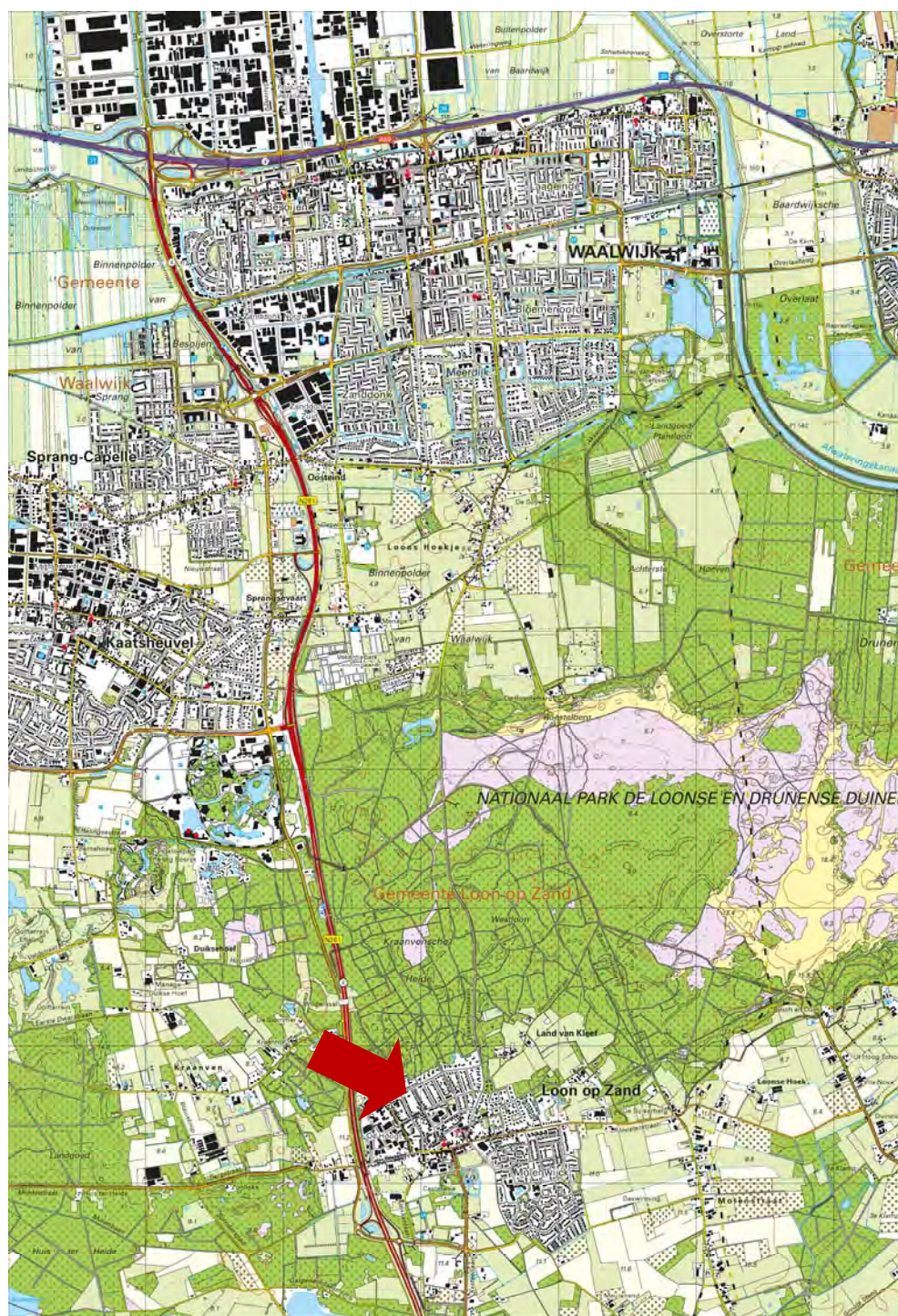
Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen (inclusief PFAS) worden verlangd. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

Na sloop en verwijdering van de verharding dient nog het onderzoek fase 3 te worden uitgevoerd, waarbij de grond onder de gesloopte opstallen wordt onderzocht op NEN en asbest.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN 5725, norm Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740/A1:2016, Norm Bodem - Landbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond.
3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015. NEN 5707/C2:2017, Norm Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.
4. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
5. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

Bijlage 1



Tekening: B21.8176

Schaal: 1 : 50.000

Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2020)

Onderdeel:
Situering in de regio



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Bijlage 2



LEGENDA:

0 5 10m

- Boring

Proefgat

Bebouwing

VP

Vastpunt

Onderzoeksgrens

Voormalige asbestdakbedekking,
afwatering op verharding

Asbestdakbedekking zonder dakgoot,
afwatering op verharding

Asbestdakbedekking met dakgoot

Looprichtingen maaiveldinspectie

Moestuinen

Situatieschets met boringen en proefgaten behorend bij de diverse bodemonderzoeken voor de locatie gelegen aan de Van Rijkevorselstraat–Van Salm Salmstraat te Loon op Zand

opdrachtgever: Casade			
get. MH	d.d. 23-06-'21	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 23-06-'21	projectnr.B21.8176	bijlage 2

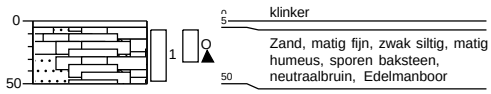
N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

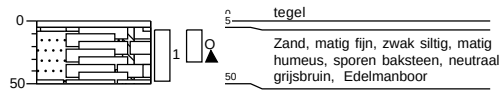
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Bijlage 3

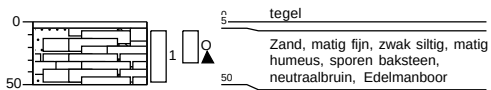
Boring: B01
Datum: 2-6-2021



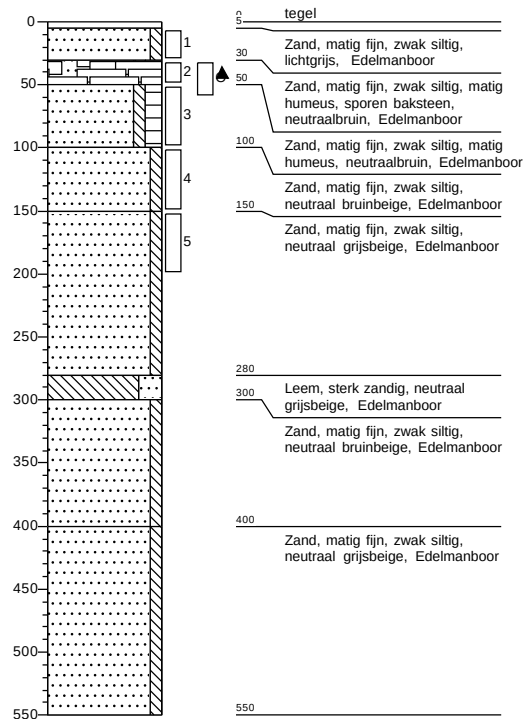
Boring: B02
Datum: 2-6-2021



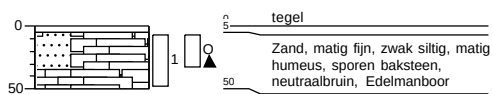
Boring: B03
Datum: 2-6-2021



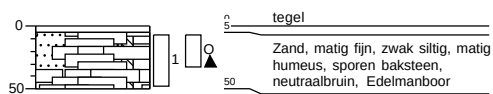
Boring: B04
Datum: 2-6-2021



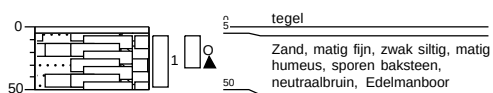
Boring: B05
Datum: 2-6-2021



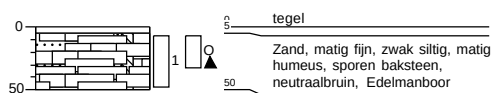
Boring: B06
Datum: 2-6-2021



Boring: B07
Datum: 2-6-2021

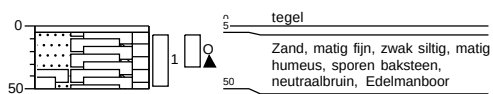


Boring: B08
Datum: 2-6-2021

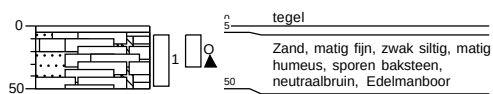


Boring: B09

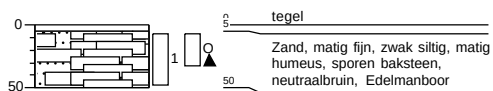
Datum: 2-6-2021

**Boring: B10**

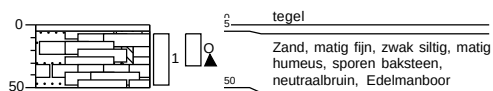
Datum: 31-5-2021

**Boring: B11**

Datum: 2-6-2021

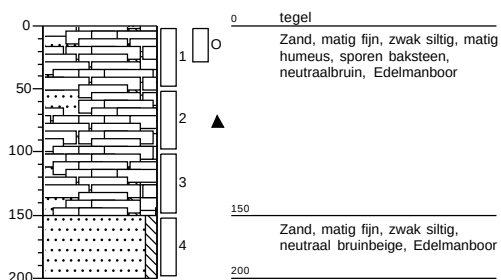
**Boring: B12**

Datum: 2-6-2021



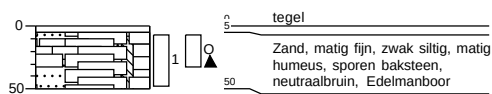
Boring: B13

Datum: 31-5-2021



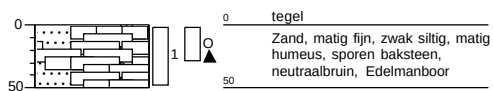
Boring: B14

Datum: 2-6-2021



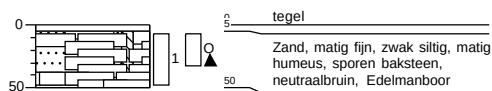
Boring: B15

Datum: 31-5-2021

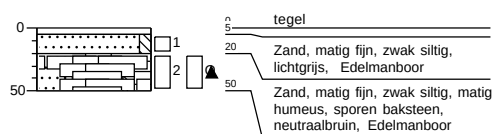


Boring: B16

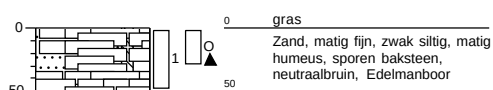
Datum: 31-5-2021



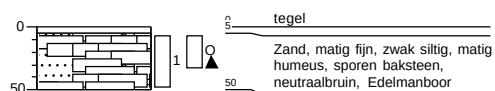
Boring: B17
Datum: 31-5-2021



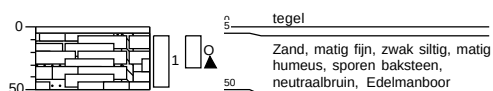
Boring: B18
Datum: 31-5-2021



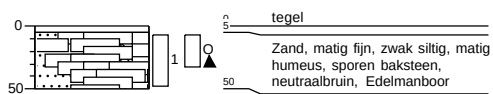
Boring: B19
Datum: 31-5-2021



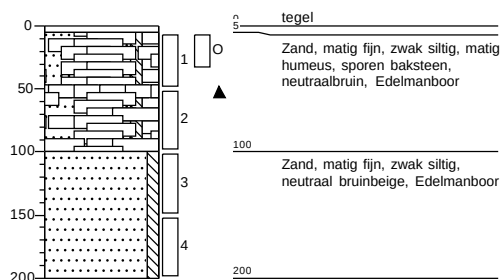
Boring: B20
Datum: 31-5-2021



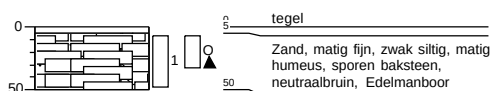
Boring: B21
Datum: 31-5-2021



Boring: B22
Datum: 2-6-2021



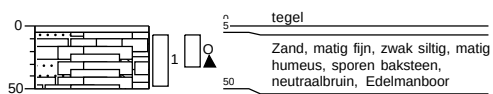
Boring: B23
Datum: 2-6-2021



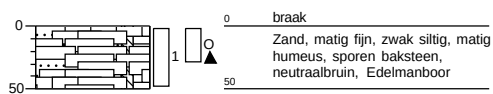
Boring: B24
Datum: 2-6-2021



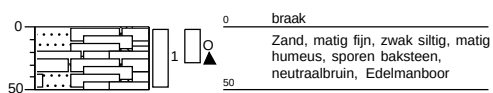
Boring: B25
Datum: 2-6-2021



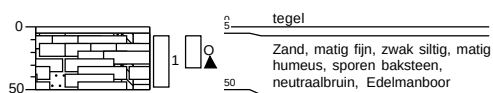
Boring: B26
Datum: 2-6-2021



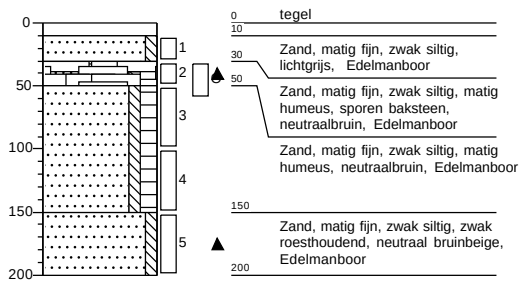
Boring: B27
Datum: 2-6-2021



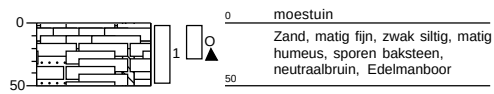
Boring: B28
Datum: 2-6-2021



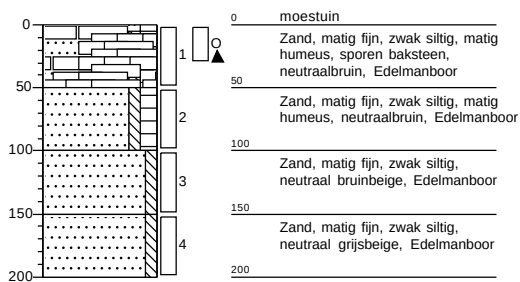
Boring: B29
Datum: 2-6-2021



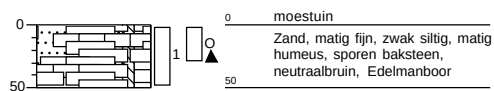
Boring: B30
Datum: 31-5-2021

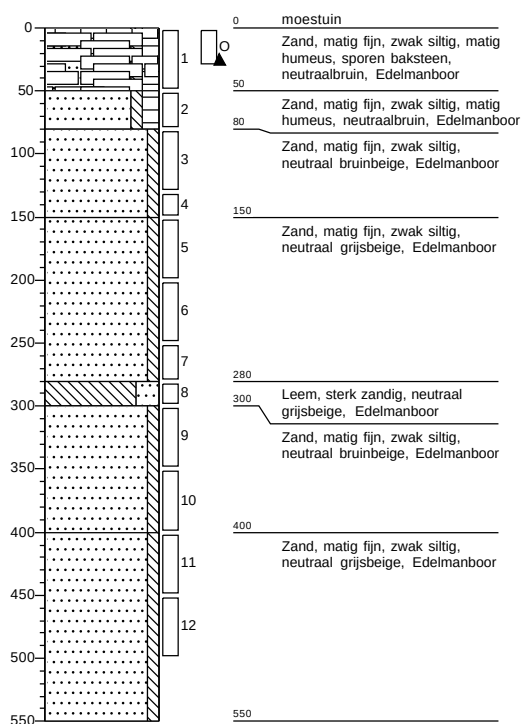
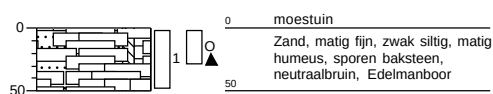
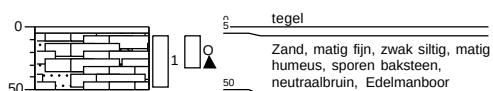
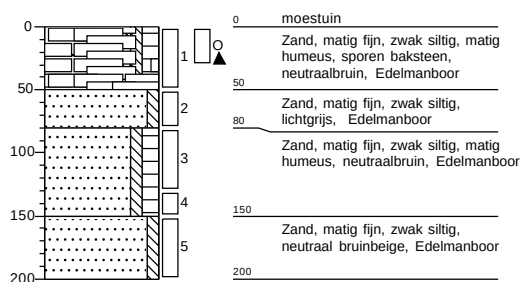


Boring: B31
Datum: 31-5-2021



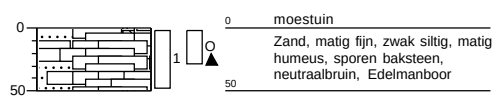
Boring: B32
Datum: 31-5-2021



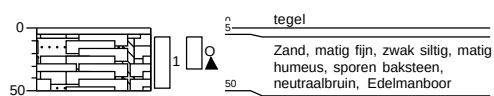
Boring: B33
 Datum: 31-5-2021

Boring: B34
 Datum: 31-5-2021

Boring: B35
 Datum: 31-5-2021

Boring: B36
 Datum: 31-5-2021


Boring: B37

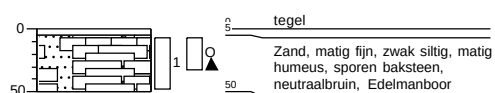
Datum: 31-5-2021

**Boring: B38**

Datum: 2-6-2021

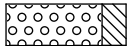
**Boring: B39**

Datum: 2-6-2021

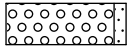


Legenda (conform NEN 5104)

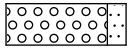
grind



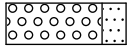
Grind, siltig



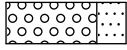
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

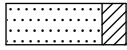


Grind, sterk zandig

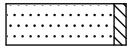


Grind, uiterst zandig

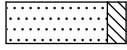
zand



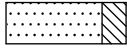
Zand, kleiig



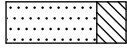
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



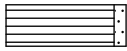
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

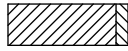


Veen, zwak zandig

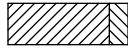


Veen, sterk zandig

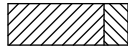
klei



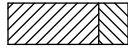
Klei, zwak siltig



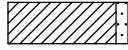
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



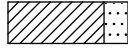
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

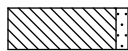


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

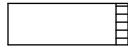


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

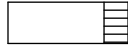
overige toevoegingen



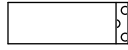
zwak humeus



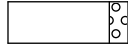
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ▣ zwakke olie-water reactie
- ▤ matige olie-water reactie
- ▥ sterke olie-water reactie
- ▦ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

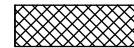
- ◈ >0
- ◉ >1
- ◊ >10
- ◈ >100
- ◉ >1000
- ◊ >10000

monsters

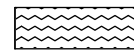
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

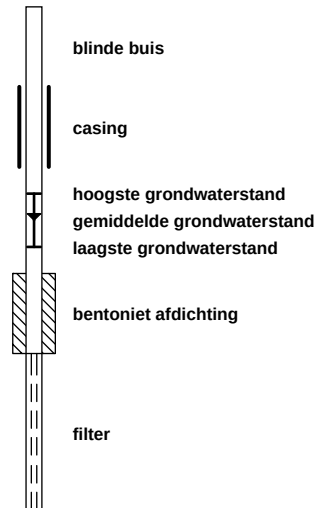


slib



water

peilbuis



Bijlage 4



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : CASL
Uw projectnummer : B21.8176
SGS rapportnummer : 13473689, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8176. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 17 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473689 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 11-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02					
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.1	90.6	94.0	88.9	87.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	3.7	4.7	3.6	4.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2	<2
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	<4	<4	<4
barium	mg/kgds	S	29	<20	22	34	26
cadmium	mg/kgds	S	0.35	<0.2	<0.2	0.23	0.23
chromium	mg/kgds	S	23	<10	<10	<10	<10
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	11	8.5	12	15	13
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.08	<0.05	0.12	0.17
lood	mg/kgds	S	31	20	36	34	37
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.3	3.3	<3	3.8	3.6
zink	mg/kgds	S	47	43	38	74	83
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.12	0.07	0.10	0.12	0.09
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.02	0.03	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.80	0.20	0.26	0.33	0.29
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.93	0.10	0.18	0.22	0.26
chryseen	mg/kgds	S	1.1	0.10	0.19	0.18	0.16
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.83	0.07	0.18	0.12	0.15
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.57	0.10	0.20	0.19	0.22
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.72	0.08	0.20	0.16	0.19
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.81	0.08	0.20	0.15	0.20
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.937 ¹⁾	0.827 ¹⁾	1.537 ¹⁾	1.507 ¹⁾	1.607 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473689 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 11-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02					
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.3
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.4 ²⁾	1.4
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.3 ²⁾	1.1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	6.2 ¹⁾	6.6 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	5	6	6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	7	5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473689 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 11-06-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473689 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 11-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06					
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07					
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08					
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09					
010	Grond (AS3000)	MM10 MM10					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.5	91.7	91.7	91.9	91.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	2.2	2.7	1.7	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2	<2
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	<4	<4	<4
barium	mg/kgds	S	24	22	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chromium	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.7	8.6	8.1	6.7	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.09	0.10	<0.05
lood	mg/kgds	S	18	38	23	57	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.3	3.4	<3	<3	3.7
zink	mg/kgds	S	45	51	37	26	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	0.03	0.06	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.36	0.09	0.35	0.02	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.21	0.06	0.28	0.02	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.19	0.05	0.24	0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.05	0.16	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.06	0.26	0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	0.06	0.17	0.02	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.06	0.17	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.487 ¹⁾	0.477 ¹⁾	1.717 ¹⁾	0.131 ¹⁾	0.108 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473689 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 11-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06					
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07					
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08					
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09					
010	Grond (AS3000)	MM10 MM10					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473689 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 11-06-2021

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
---	---

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473689 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 11-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01				
012	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02				
013	Grond (AS3000)	MMOCB03 MMOCB03				
014	Grond (AS3000)	MMOCB04 MMOCB04				

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.7	91.6	92.3	93.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.9	4.3	2.5	0.6
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	2.2	4.3	1.2	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	2.6	3.9	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	3.3 ¹⁾	4.6 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.4	1.3	2.7	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2 ¹⁾	3.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	6.7 ¹⁾	9.4 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473689 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 11-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01				
012	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02				
013	Grond (AS3000)	MMOCB03 MMOCB03				
014	Grond (AS3000)	MMOCB04 MMOCB04				

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		16.8 ¹⁾	18.6 ¹⁾	21.3 ¹⁾	16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	16.9 ¹⁾	20.8 ¹⁾	20.4 ¹⁾	14.7 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473689 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 11-06-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473689 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 11-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
kobalt	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473689 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 11-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9225576	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
001	Y9225371	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
001	Y9225584	02-06-2021	02-06-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Maarten Schimmel
Projectnaam CASL
Projectnummer B21.8176
Rapportnummer 13473689 - 1

Orderdatum 03-06-2021
Startdatum 03-06-2021
Rapportagedatum 11-06-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9225574	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
002	Y9225994	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y9225430	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
002	Y9225580	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
002	Y9226020	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
003	Y9226019	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
003	Y9226026	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
003	Y9226022	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
003	Y9224990	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
004	Y9225402	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
004	Y9225406	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
004	Y9225416	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
004	Y9225413	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
005	Y9225401	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
005	Y9225825	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
005	Y9225410	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
005	Y9225417	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
006	Y9225381	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
006	Y9225578	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
006	Y9225975	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
006	Y9225575	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
007	Y9225011	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
007	Y9226000	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
007	Y9225582	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
007	Y9226017	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
008	Y9226027	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
008	Y9226021	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
008	Y9226028	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
008	Y9226016	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
009	Y9225512	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
009	Y9226031	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
009	Y9225567	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
010	Y9225434	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
010	Y9225841	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
010	Y9225422	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
010	Y9225586	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
010	Y9225477	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
010	Y9225407	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
010	Y9225412	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
010	Y9225838	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
011	Y9225812	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
011	Y9225767	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
011	Y9225780	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
011	Y9225782	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
012	Y9225832	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
012	Y9225821	02-06-2021	31-05-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 14 van 17

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473689 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 11-06-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
012	Y9225836	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
012	Y9225840	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
013	Y9224987	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
013	Y9224980	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
013	Y9224991	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
014	Y9224985	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
014	Y9225490	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
014	Y9225378	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
014	Y9224982	02-06-2021	31-05-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473689 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 11-06-2021

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM03MM03

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

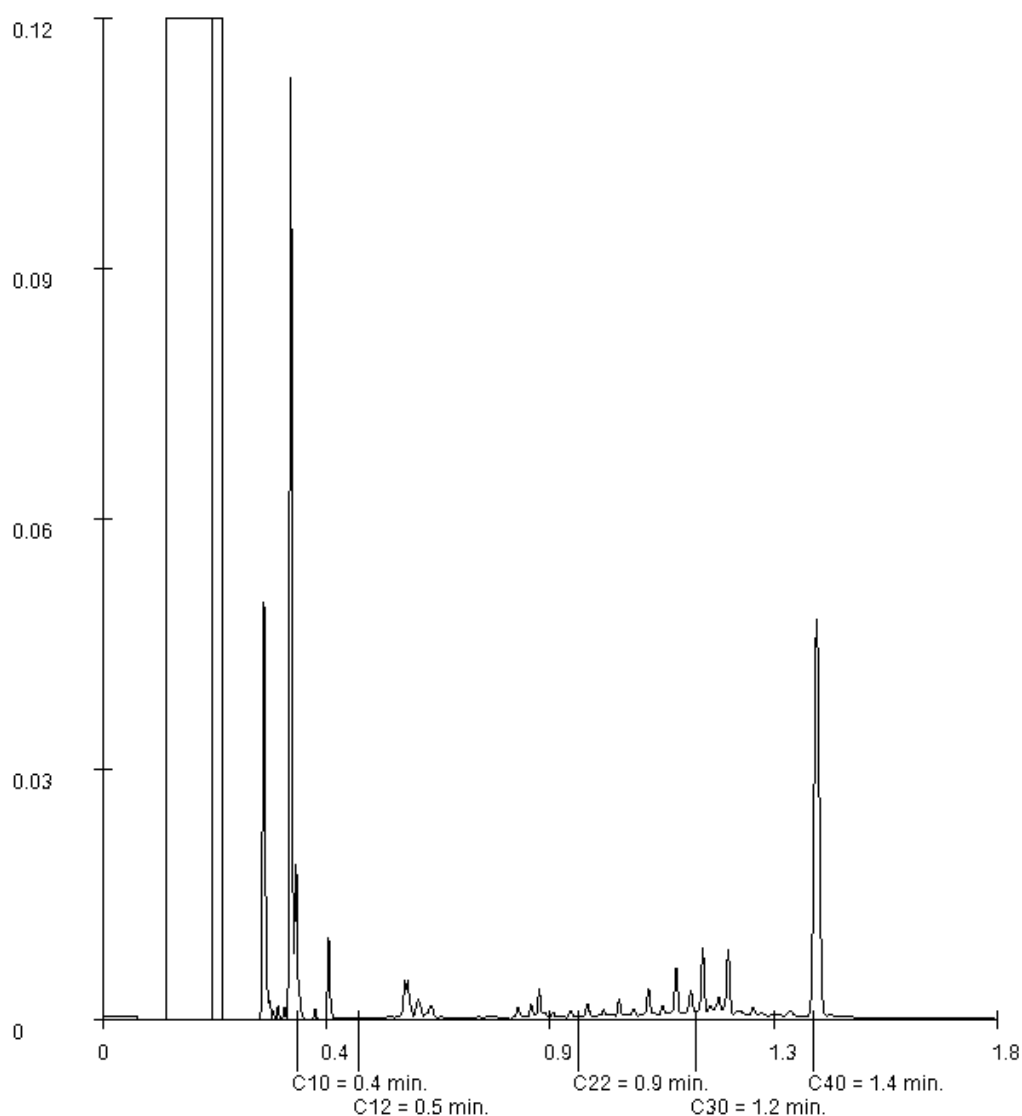
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473689 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 11-06-2021

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MM04MM04

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

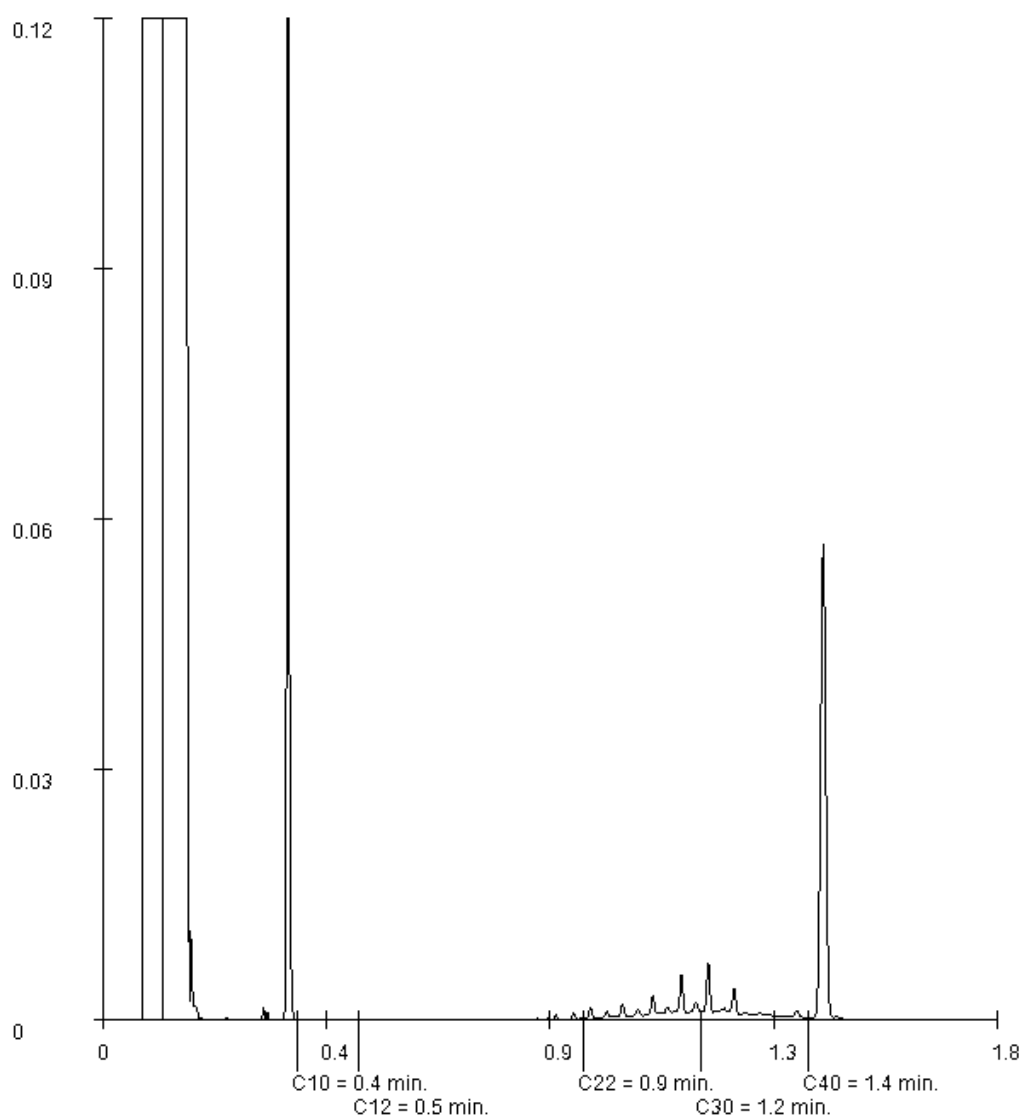
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473689 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 11-06-2021

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen MM05MM05

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

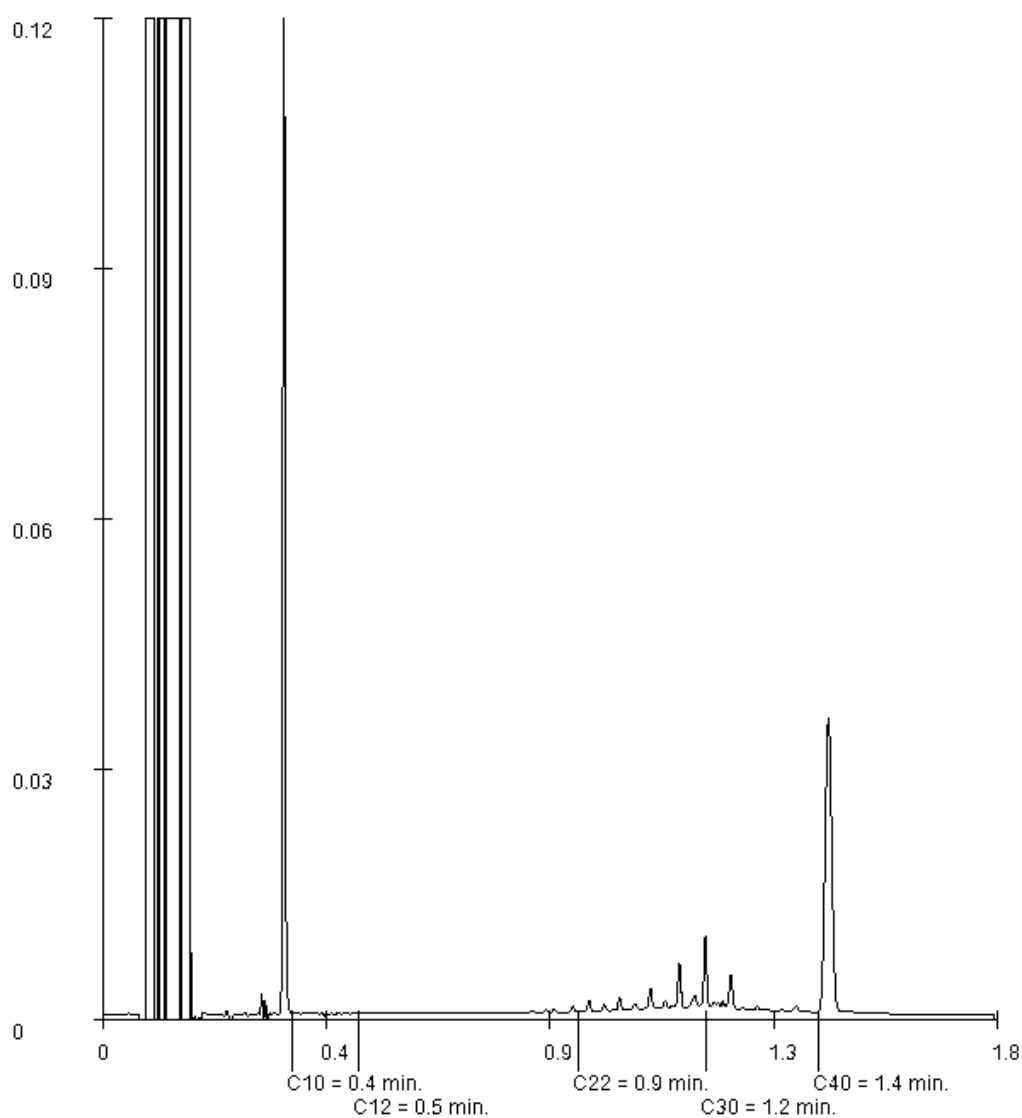
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : CASL
Uw projectnummer : B21.8176
SGS rapportnummer : 13480422, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8176. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13480422 - 1

Orderdatum 11-06-2021

Startdatum 11-06-2021

Rapportagedatum 17-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMPFAS01 MMPFAS01
002	Grond (AS3000)	MMPFAS02 MMPFAS02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.2	88.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		0.13	0.11
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.36	0.51
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.43 ¹⁾	0.58 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.29	1.2
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.14	0.25
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.42 ¹⁾	1.4 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13480422 - 1

Orderdatum 11-06-2021

Startdatum 11-06-2021

Rapportagedatum 17-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMPFAS01 MMPFAS01
002	Grond (AS3000)	MMPFAS02 MMPFAS02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13480422 - 1

Orderdatum 11-06-2021

Startdatum 11-06-2021

Rapportagedatum 17-06-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13480422 - 1

Orderdatum 11-06-2021

Startdatum 11-06-2021

Rapportagedatum 17-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13480422 - 1

Orderdatum 11-06-2021

Startdatum 11-06-2021

Rapportagedatum 17-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9225975	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
001	Y9225588	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
001	Y9226031	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
001	Y9225512	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y9226021	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
002	Y9225401	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y9226027	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
002	Y9225417	02-06-2021	31-05-2021	ALC201

Paraaf :





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 18

Uw projectnaam : CASL
Uw projectnummer : B21.8176
SGS rapportnummer : 13473440, versienummer: 1.

Rotterdam, 09-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8176. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 18 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473440 - 1

Orderdatum 02-06-2021

Startdatum 02-06-2021

Rapportagedatum 09-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB01 MMASB01					
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB02 MMASB02					
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB03 MMASB03					
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB04 MMASB04					
005	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB05 MMASB05					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		12.70	13.30	13.58	14.60	13.77
in behandeling genomen gewicht	kg		12.70	13.30	13.58	14.60	13.77
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11177	12093	12553	12896	12144
droge stof	gew.-%		88.0	90.9	92.4	88.3	88.2
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	4.2	<2	0.28	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	4.2	<2	0.28	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	2.7	<2	0.19	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	6.1	<2	0.38	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	3.3	<2	0.25	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	0.94	<2	<0.1	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.4	0.6	0.51	0.29	2.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	12.7217	<2	0.6286	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473440 - 1

Orderdatum 02-06-2021

Startdatum 02-06-2021

Rapportagedatum 09-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB06 MMASB06
007	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB07 MMASB07
008	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB08 MMASB08
009	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB09 MMASB09
010	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB10 MMASB10

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		14.86	14.19	13.62	16.63	13.78
in behandeling genomen gewicht	kg		14.86	14.19	13.62	16.63	13.78
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13909	13315	12442	14844	12552
droge stof	gew.-%		93.6	93.8	91.3	89.3	91.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.48	0.88	0.77	0.93	0.97
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473440 - 1

Orderdatum 02-06-2021

Startdatum 02-06-2021

Rapportagedatum 09-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB11 MMASB11
012	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB12 MMASB12
013	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB13 MMASB13

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		13.88	12.26	13.14
in behandeling genomen gewicht	kg		13.88	12.26	13.14
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13515	11695	11835
droge stof	gew.-%		97.4	95.4	90.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.59	1.3	0.89
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473440 - 1

Orderdatum 02-06-2021

Startdatum 02-06-2021

Rapportagedatum 09-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1982343	02-06-2021	02-06-2021	ALC291
002	E1982346	02-06-2021	02-06-2021	ALC291
003	E1982345	02-06-2021	02-06-2021	ALC291
004	E1982347	02-06-2021	02-06-2021	ALC291
005	E1906977	02-06-2021	02-06-2021	ALC291
006	E1906974	02-06-2021	02-06-2021	ALC291
007	E1982344	02-06-2021	02-06-2021	ALC291
008	E1982349	02-06-2021	02-06-2021	ALC291
009	E1982251	02-06-2021	02-06-2021	ALC291
010	E1982348	02-06-2021	02-06-2021	ALC291
011	E1982350	02-06-2021	02-06-2021	ALC291
012	E1982228	02-06-2021	02-06-2021	ALC291
013	E1982229	02-06-2021	02-06-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13473440-001

Datum analyse: 08-06-2021

Projectnummer: B218176

Projectnaam: B21.8176

Monsteromschrijving: MMASB01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11177	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11177	g	
totaal gewicht voor drogen	12704	g	
droge stof	88.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	70	100														
4-8	102	100														
2-4	97	100														
1-2	135	21.5														0.7
0.5-1	272	6.1														0.6
<0.5	10502															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13473440-002

Datum analyse: 08-06-2021

Projectnummer: B218176

Projectnaam: B21.8176

Monsteromschrijving: MMASB02

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	3.3	2.1	4.9
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.94	0.63	1.3
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	4.2	2.7	6.1
gemeten totaal asbestconcentratie	4.2	2.7	6.1
berekende bepalingsgrens	0.6		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	12.7217	8.3381	17.4435
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	12.7217		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12093	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12093	g	
totaal gewicht voor drogen	13300	g	
droge stof	90.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Verweerde golfplaat	niet hechtgebonden	15-30	-	5-10	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	35	100														
4-8	57	100	X		X				Verweerde golfplaat	1	0.0722		1.791	1.194	2.388	
2-4	52	100	X		X				Verweerde golfplaat	10	0.0796		1.975	1.316	2.633	
1-2	93	29.2														
0.5-1	283	11.0	X						Bundels Chrysotiel	8	0.0008		0.483	0.179	1.125	0.6
<0.5	11573															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13473440-003

Datum analyse: 08-06-2021

Projectnummer: B218176

Projectnaam: B21.8176

Monsteromschrijving: MMASB03

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.51		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12553	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12553	g	
totaal gewicht voor drogen	13580	g	
droge stof	92.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	50	100														
4-8	105	100														
2-4	108	100														
1-2	145	40.2														0.3
0.5-1	422	13.0														0.2
<0.5	11722															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13473440-004

Datum analyse: 08-06-2021

Projectnummer: B218176

Projectnaam: B21.8176

Monsteromschrijving: MMASB04

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.25	0.16	0.33
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.28	0.19	0.38
gemeten totaal asbestconcentratie	0.28	0.19	0.38
berekende bepalingsgrens	0.29		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.6286	0.3826	0.8746
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.6286		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12896	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12896	g	
totaal gewicht voor drogen	14603	g	
droge stof	88.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Verweerde golfplaat	niet hechtgebonden	15-30	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	39	100														
4-8	48	100														
2-4	44	100	X	X					Verweerde golfplaat	3	0.0141		0.284	0.186	0.383	
1-2	83	33.9														0.2
0.5-1	351	10.9														0.1
<0.5	12330															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13473440-005

Datum analyse: 08-06-2021

Projectnummer: B218176

Projectnaam: B21.8176

Monsteromschrijving: MMASB05

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	2.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12144	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12144	g	
totaal gewicht voor drogen	13770	g	
droge stof	88.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	6	100														
4-8	6	100														
2-4	14	100														
1-2	353	09.3														1.8
0.5-1	218	7.0														0.5
<0.5	11548															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13473440-006

Datum analyse: 08-06-2021

Projectnummer: B218176

Projectnaam: B21.8176

Monsteromschrijving: MMASB06

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.48		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13909	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13909	g	
totaal gewicht voor drogen	14863	g	
droge stof	93.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	95	100														
4-8	128	100														
2-4	53	100														
1-2	84	45.3														0.2
0.5-1	310	10.2														0.3
<0.5	13239															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13473440-007

Datum analyse: 09-06-2021

Projectnummer: B218176

Projectnaam: B21.8176

Monsteromschrijving: MMASB07

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.88		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13315	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13315	g	
totaal gewicht voor drogen	14194	g	
droge stof	93.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	14	100														
4-8	15	100														
2-4	18	100														
1-2	39	27.7														0.4
0.5-1	145	7.2														0.4
<0.5	13083															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13473440-008

Datum analyse: 08-06-2021

Projectnummer: B218176

Projectnaam: B21.8176

Monsteromschrijving: MMASB08

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.77		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12442	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12442	g	
totaal gewicht voor drogen	13621	g	
droge stof	91.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	57	100														
4-8	47	100														
2-4	37	100														
1-2	61	36.4														0.3
0.5-1	193	7.4														0.5
<0.5	12049															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13473440-009

Datum analyse: 08-06-2021

Projectnummer: B218176

Projectnaam: B21.8176

Monsteromschrijving: MMASB09

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.93		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14844	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14844	g	
totaal gewicht voor drogen	16632	g	
droge stof	89.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	60	100														
4-8	103	100														
2-4	120	100														
1-2	234	26.3														0.4
0.5-1	266	5.7														0.5
<0.5	14062															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13473440-010

Datum analyse: 09-06-2021

Projectnummer: B218176

Projectnaam: B21.8176

Monsteromschrijving: MMASB10

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.97		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12552	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12552	g	
totaal gewicht voor drogen	13777	g	
droge stof	91.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	71	100														
4-8	82	100														
2-4	71	100														
1-2	92	32.7														0.4
0.5-1	227	5.7														0.6
<0.5	12009															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13473440-011

Datum analyse: 08-06-2021

Projectnummer: B218176

Projectnaam: B21.8176

Monsteromschrijving: MMASB11

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.59		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13515	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13515	g	
totaal gewicht voor drogen	13879	g	
droge stof	97.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	25	100														
4-8	57	100														
2-4	49	100														
1-2	86	40.0														0.2
0.5-1	275	8.9														0.3
<0.5	13023															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13473440-012

Datum analyse: 08-06-2021

Projectnummer: B218176

Projectnaam: B21.8176

Monsteromschrijving: MMASB12

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11695	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11695	g	
totaal gewicht voor drogen	12261	g	
droge stof	95.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	52	100														
4-8	125	100														
2-4	127	100														
1-2	209	21.9														0.7
0.5-1	381	5.9														0.6
<0.5	10801															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13473440-013

Datum analyse: 09-06-2021

Projectnummer: B218176

Projectnaam: B21.8176

Monsteromschrijving: MMASB13

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.89		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11835	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11835	g	
totaal gewicht voor drogen	13143	g	
droge stof	90.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	24	100														
4-8	33	100														
2-4	44	100														
1-2	85	33.0														0.4
0.5-1	246	7.0														0.5
<0.5	11402															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 5

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		13473689			13473689			13473689		
Boring(en)		B02, B03, B06, B08			B11, B12, B14, B16			B21, B23, B26, B27		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50			0,05 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,40			3,70			4,70		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		11-6-2021			11-6-2021			11-6-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,28
Barium	mg/kg ds	29	112 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		22	85 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,35	0,60	0	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom	mg/kg ds	23	43	-0,1	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	11	23	-0,11	8,5	16,6	-0,16	12	23	-0,12
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	-0	0,08	0,11	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	31	49	-0	20	31	-0,04	36	54	0,01
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	3,3	9,6	-0,39	3,3	9,6	-0,39	<3	<6	-0,44
Zink	mg/kg ds	47	112	-0,05	43	98	-0,07	38	84	-0,1
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,02	0,02		0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,93	0,93		0,10	0,10		0,18	0,18	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,72	0,72		0,08	0,08		0,20	0,20	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,83	0,83		0,07	0,07		0,18	0,18	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,57	0,57		0,10	0,10		0,20	0,20	
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,10	0,10		0,19	0,19	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,07	0,07		0,10	0,10	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,80	0,80		0,20	0,20		0,26	0,26	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,81	0,81		0,08	0,08		0,20	0,20	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		5,94	0,12		0,83	-0,02		1,54	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<24,5	0		<13,24	-0,01		<10,43	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		7	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<38	-0,03	<20	<30	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	91,1	91,1		90,6	90,6		94,0	94,0	
Lutum	%	<2			<2			<2		
Organische stof (humus)	%	1,4			3,7			4,7		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Certificaatcode		13473689			13473689			13473689		
Boring(en)		B31, B32, B34, B36			B30, B33, B35, B37			B01, B09, B38, B39		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,05 - 0,50		
Humus	% ds	3,60			4,30			2,20		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		11-6-2021			11-6-2021			11-6-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Barium	mg/kg ds	34	132 ⁽⁶⁾		26	101 ⁽⁶⁾		24	93 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,23	0,37	-0,02	0,23	0,36	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom	mg/kg ds	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	15	29	-0,07	13	25	-0,1	7,7	15,8	-0,16
Kwik	mg/kg ds	0,12	0,17	0	0,17	0,24	0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	34	52	0	37	56	0,01	18	28	-0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	3,8	11,1	-0,37	3,6	10,5	-0,38	3,3	9,6	-0,39
Zink	mg/kg ds	74	169	0,05	83	186	0,08	45	106	-0,06
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,04	0,04		0,03	0,03	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,26	0,26		0,21	0,21	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,19	0,19		0,14	0,14	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,15	0,15		0,12	0,12	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,22	0,22		0,18	0,18	
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,16	0,16		0,19	0,19	
Fenantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,09	0,09		0,13	0,13	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33		0,29	0,29		0,36	0,36	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,20	0,20		0,12	0,12	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,51	0		1,61	0		1,49	-0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		1,3	3,0		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	1,4	3,9		1,4	3,3		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	1,3	3,6		1,1	2,6		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		17,22	-0		15,35	-0		<22,3	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	17 ⁽⁶⁾		6	14 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	14 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<39	-0,03	<20	<33	-0,03	<20	<64	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	88,9	88,9		87,9	87,9		91,5	91,5	
Lutum	%	<2			<2			<2		
Organische stof (humus)	%	3,6			4,3			2,2		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM07			MM08			MM09		
Certificaatcode		13473689			13473689			13473689		
Boring(en)		B10, B15, B17, B19			B24, B25, B28, B29			B13, B13, B22		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,05 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	2,20			2,70			1,70		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		11-6-2021			11-6-2021			11-6-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Barium	mg/kg ds	22	85 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom	mg/kg ds	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	8,6	17,7	-0,15	8,1	16,4	-0,16	6,7	13,9	-0,17
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,09	0,13	-0	0,10	0,14	-0
Lood	mg/kg ds	38	60	0,02	23	36	-0,03	57	90	0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	3,4	9,9	-0,39	<3	<6	-0,44	<3	<6	-0,44
Zink	mg/kg ds	51	120	-0,03	37	86	-0,09	26	62	-0,14
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,28	0,28		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,17	0,17		0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,16	0,16		0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,26	0,26		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,24	0,24		0,01	0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,35	0,35		0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,17	0,17		0,02	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,48	-0,03		1,72	0,01		0,13	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<22,3	0		<18,15	-0		<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<64	-0,03	<20	<52	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	91,7	91,7		91,7	91,7		91,9	91,9	
Lutum	%	<2			<2			<2		
Organische stof (humus)	%	2,2			2,7			1,7		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM10		
Certificaatcode		13473689		
Boring(en)		B04, B29, B31, B31, B33, B33, B36, B36		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,50		
Lutum	% ds	2,00		
Datum van toetsing		11-6-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	-0,27
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom	mg/kg ds	<10	<13	-0,34
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	3,7	10,8	-0,37
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,11	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
OVERIG				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	91,2	91,2	
Lutum	%	<2		
Organische stof (humus)	%	1,5		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMOCB01			MMOCB02			MMOCB03		
Certificaatcode		13473689			13473689			13473689		
Boring(en)		B30, B31, B32, B33			B34, B35, B36, B37			B22, B23, B26		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,35			0,00 - 0,35		
Humus	% ds	4,90			4,30			2,50		
Lutum	% ds									
Datum van toetsing		11-6-2021			11-6-2021			11-6-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	2,2	4,5	-0	4,3	10,0	0	1,2	4,8	-0
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	89,7	89,7		91,6	91,6		92,3	92,3	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	4,9			4,3			2,5		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<2	0	<1	<3	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<2	-0	<1	<3	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<2	-0	<1	<3	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<3 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	<4,29			<4,88			<8,40		
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<2	0	<1	<3	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<2,86	0	1,4	<3,26	0	1,4	<5,60	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
Endrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
DDE (som)	µg/kg ds	2,1	4,29	-0,04	2	4,65	-0,04	3,4	13,60	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	1,4	2,9		1,3	3,0		2,7	10,8	
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<2,86	-0	1,4	<3,26	-0	1,4	<5,60	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<2,86	-0,13	3,3	7,67	-0,13	4,6	18,40	-0,12
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<1		2,6	6,0		3,9	15,6	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<2	0	<1	<3	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	<2,86			<3,26			<5,60		
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	16,9			20,8			20,4		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	16,8			18,6			21,3		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			6,7			9,4		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<3 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	34,5			48,4			81,6		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMOCB04		
Certificaatcode		13473689		
Boring(en)		B15, B16, B38, B39		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,35		
Humus	% ds	0,60		
Lutum	% ds			
Datum van toetsing		11-6-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<4	-0
OVERIG				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	93,3	93,3	
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%	0,6		
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<4 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<10,50	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<4	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<4	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<4	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<4	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<7,00	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<4	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<4	
Endrin	µg/kg ds	<1	<4	
DDE (som)	µg/kg ds	1,4	<7,00	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<4	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<4	
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<7,00	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4	
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<7,00	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<4	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<4	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<4	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<7,00	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<4	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<4	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	14,7		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	16,1		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,2		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<4	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<4 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<4	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		<73,5	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Bijlage 6

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-06-2021 - 10:57)

Projectcode	B21.8176	B21.8176
Projectnaam	CASL	CASL
Monsteromschrijving	MMPFAS01	MMPFAS02
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	91.2	91.2			88.9	88.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.13	0.13	□	--	0.11	0.11	□	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.36	0.36	--		0.51	0.51	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.43	0.43	□	-	0.58	0.58	□	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.29	0.29	--		1.2	1.2	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.14	0.14	-		0.25	0.25	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.42	0.42	□	-	1.4	1.4	□	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13480422-001	MMPFAS01 MMPFAS01
13480422-002	MMPFAS02 MMPFAS02

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Bijlage 7

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 8: 22-02-2019 - Pagina 1 van 2

Projectnummer	B21,8176	Datum	31-05-21	Veldwerker	MB
Projectnaam	CASL	Begintijd	0900	Veldwerker	
Projectleider	MH / MS	Eindtijd	1000	Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:	TC
Locatie	Van Rijckevorselste te Loon op Zand	Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:			

Inspectie maaiveld

Algemeen

Weersomstandigheden	droog / motregen / regen / zonnig* /
Bewolking	geen / licht / zwaar* /
Neerslag (> 10 mm p/u)	ja / nee / n.v.t.*
Mist (zicht < 50 m)	ja / nee / n.v.t.*
Vorst	ja / nee*
Sneeuw/ hagel	ja / nee*
Tijdstip	..3.1.5.. na zonsopgang en ..12.1.00.. voor zonsondergang
Totale oppervlakte locatie	max 9000 m2 = 100 %

Inspectie belemmeringen

Totale oppervlakte locatie:	100 %	
Aanwezige belemmeringen:	60 %	verharding/vegetatie/ plassen*/
Aanwezige objecten:	%	opgeslagen goederen/
Totaal onbedekt:	40 %	
Belemmeringen/objecten voorafgaand aan inspectie verwijderd:	nee / ja*:	%
Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld:	40	%

Type onbedekt maaiveld	Bodemvochtigheid	Conditie maaiveld
- zand 40 %	→ %	droog / vochtig* = los / vast*
- klei %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
- puin ¹ %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
Totaal onbedekt 40 %		

Conclusie visuele inspectie maaiveld

Totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*
Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten? ja/nee*
Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*
Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk
Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven

* doorhalen wat niet van toepassing is

¹ De werkzaamheden t.p.v. de puin(verharding) zijn niet conform protocol 2018 (versie 6.0)

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 8: 22-02-2018 - Pagina 2 van 2

Verzamelstaat materiaalcodering; materiaal gevonden op maaiveld

RE	Type asbestverdacht materiaal	Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	Opmerkingen
Als asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, vind plaats aangeven op plattegrond en gegevens onderstaand invullen					
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van Synlab B.V. te Rotterdam					
Type A; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					
Type B; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					
Type C; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					
Type D; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					

* doorhalen wat niet van toepassing is

- Opm:
- Leg alle waarnemingen vast op een kaart of plattegrond
 - Neem foto's en geef weer op kaart (fotorichting aangeven)
 - Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen
 - Barcode mag in de veldwerkcomputer worden ingevoerd

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam:

Datum:

Handtekening:

MAMvBaud 31-05-21



50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018
 Versie 8: 22-20-2019 - Pagina 1 van

Projectnummer: B21.8176		Veldwerker(s): <i>MBS Jk</i>		Datum: <i>31-05-21 + 01-06-21</i>								
Projectnaam: CASL		Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*: <i>TC Goo</i>		Begintijd: <i>0800</i>								
Projectleider: MH / MS		Locatie: Van Rijksevorstelstraat-V:te		Eindtijd: <i>14.30 / 10.21</i>								
RF	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor- diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving		Ongeroerd	Gereroerd	Asbest verdacht materiaal	Aantal stukjes	Totaal gram
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat gewichtpercentage: pu= puin/ ba= baksteen overig o.a. plastic (pl)/ glas (gs)/ grind (gr)/	Loon op Zand					
	01		30	30	5-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
	02		30	30	5-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
	03		30	30	5-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
	04		30	30	5-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
			Ø12	30	30-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
			Ø12		50-200	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
	05		30	30	5-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
	06		30	30	5-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
	07		30	30	5-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
	08		30	30	5-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
	09		30	30	5-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
	10		30	30	5-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
	11		30	30	5-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
	12		30	30	5-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
	13		Ø12	30	50-150	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
			Ø12		150-200	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %	X				
	14		30	30	50-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
	15		30	30	50-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
	16		30	30	5-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %					

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-02-2019 - Pagina van

Rt	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor- diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat gewichtspercentage: pu= puin/ ba= baksteen overig o.a. plastic (pl)/ glas (gs)/ grind (gr)/				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	17		30	30	5 - 20	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
	18		30	30	20 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
	19		30	30	0 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
	20		30	30	5 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
	21		30	30	5 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
	22		30	30	5 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
	23		Ø12		100 - 200	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %		X	A/ B/ C/ D/		
	24		30	30	5 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
	25		30	30	5 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
	26		30	30	0 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
	27		30	30	0 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
	28		30	30	0 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
	29		30	30	10 - 30	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
			Ø30	30	30 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 200	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %		X	A/ B/ C/ D/		
	30		30	30	0 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
	31		30	30	0 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 200	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %		X	A/ B/ C/ D/		
	32		30	30	0 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
	33				-	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018
 Versie 8: 22-20-2019 - Pagina 1 van

Projectnummer: --		Veldwerker(s):		Datum:									
Projectnaam: --		Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:		Begintijd:									
Projectleider: --		Locatie: - te -		Eindtijd:									
RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor- diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving			Ongeroerd	Gereroerd	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat gewichtsperscentage: pu= puin/ ba= baksteen overig o.a. plastic (pl)/ glas (gs)/ grind (gr)/	pu..... %/ ba..... %/	z/ k/ v			Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	33		30	30	0 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/		X		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 200	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/		X		A/ B/ C/ D/		
	34		30	30	0 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/		X		A/ B/ C/ D/		
	35		30	30	5 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/		X		A/ B/ C/ D/		
	36		30	30	0 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/		X		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 200	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/		X		A/ B/ C/ D/		
	37		30	30	0 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/		X		A/ B/ C/ D/		
	38		30	30	0 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/		X		A/ B/ C/ D/		
	39		30	30	0 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/		X		A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/				A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/				A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/				A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/				A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/				A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/				A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/				A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/				A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/				A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/				A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/				A/ B/ C/ D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-02-2019 - Pagina van

Materiaal codering						Handvat puinhoudendheid:
Type A; omschrijving:	; totaal gram in zak/emmer* met barcode					Sporen: < 1% Zwak: ≥ 1 < 5% Matig: ≥ 5 < 10% Sterk: ≥ 10 < 20% Uiterst: ≥ 20 < 50% Volledig: ≥ 50%
Type B; omschrijving:	; totaal gram in zak/emmer* met barcode					
Type C; omschrijving:	; totaal gram in zak/emmer* met barcode					
Type D; omschrijving:	; totaal gram in zak/emmer* met barcode					
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen						
Samenstellen (grond)mengmonsters						
Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin > 20 mm	Barcode(s) emmer
MMASB01	31+32+33+34+35	0-50	±12,7 kg	kg	<1 %	E1582343 /
MMASB02	20+21	5-50	±13,3 kg	kg	<1 %	E1582346 /
MMASB03	12+15+16+17+18	5-50	±13,6 kg	kg	<1 %	E1582345 /
MMASB04	01+04+10	5-50	±14,6 kg	kg	<1 %	E1582347 /
MMASB05	11+13+14	5-50	±13,8 kg	kg	<1 %	E1582348 /
MMASB06	36+37+38+39	0-50	±14,9 kg	kg	<1 %	E1582349 /
MMASB07	23	5-50	±14,2 kg	kg	<1 %	E1582344 /
MMASB08	15+22+24	5-50	±13,6 kg	kg	<1 %	E1582349 /
MMASB09	92+03	5-50	±16,7 kg	kg	<1 %	E1582341 /
MMASB10	07+08+09	5-50	±13,8 kg	kg	<1 %	E1582348 /
Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Synlab B.V. te Rotterdam; overgedragen op/...../.....						
Toetsuitvoering						
Afwijkingen van protocol 2018 of van de NEN5707:				Nee / ja*, aard en motivatie afwijkingen:		
Bijzonderheden: -						

* doorhalen wat niet van toepassing is

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam:

M.H. v. Boud

Datum:

02-06-21

Handtekening:

[Handwritten signature]

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-02-2019 - Pagina van

Materiaal codering		Handvat puinhoudendheid:				
Type A; omschrijving:	; totaal	gram in zak/emmer* met barcode				
Type B; omschrijving:	; totaal	gram in zak/emmer* met barcode				
Type C; omschrijving:	; totaal	gram in zak/emmer* met barcode				
Type D; omschrijving:	; totaal	gram in zak/emmer* met barcode				
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen						
Samenstellen (grond)mengmonsters						
Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin > 20 mm	Barcode(s) emmer
MMASB01	05+06	5-50	±13,9 kg	kg	<1 %	E1982350 /
MMASB02	26+27	0-50	±12,3 kg	kg	<1 %	E1982228 /
MMASB03	25+28+29+30	0-50	±13 kg	kg	<1 %	E1982229 /
MMASB04		-	kg	kg	%	/
MMASB05		-	kg	kg	%	/
MMASB06		-	kg	kg	%	/
MMASB07		-	kg	kg	%	/
MMASB08		-	kg	kg	%	/
MMASB09		-	kg	kg	%	/
MMASB10		-	kg	kg	%	/
Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Synlab B.V. te Rotterdam; overgedragen op/...../.....						
Toetsuitvoering						
Afwijkingen van protocol 2018 of van de NEN5707:			Nee / ja; aard en motivatie afwijkingen:			
Bijzonderheden: -						

* doorhalen wat niet van toepassing is

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam:

Datum:

Handtekening:

17 April 2021

02-06-21

[Handwritten signature]

Bijlage 8



VAN VOORDENPARK 16
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL
TEL. 0418 - 572060
WWW.VERHOEVENMILIEU.NL
INFO@VERHOEVENMILIEU.NL

REK.NR: NL97RABO0310320224
BIC: RABONL2U
K.V.K. 11028756
BTW: 80.34.57.583.B01

Casade
T.a.v. dhr. M. van Oort
Postbus 134
5100 AC DONGEN

REF.: B21.8176/OFF-03/HD
DATUM, 3 mei 2021

Onderwerp: Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek (fase 1) en onderzoeksopzet met prijsopgave diverse bodem- en asbestonderzoeken (fase 2/3), locatie Salmrijck te Loon op Zand.

Geachte heer Van Oort,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van het historisch onderzoek en locatiebezoek (fase 1) en de hieruit volgende onderzoeksopzet met kostenopgave voor het uitvoeren van diverse bodem- en asbestonderzoeken (fase 2 en 3) ter plaatse van bovenstaande projectlocatie.

Beschikbare informatie

De onderzoekslocatie "Salmrijck" is gelegen aan de Van Rijckevorselstraat en de Van Salm Salmstraat te Loon op Zand en betreft een woonwijk uit de jaren '50. Momenteel staan er 26 grondgebonden rijwoningen, die gesloopt zullen worden. Rond de bebouwing zijn diverse verhardingen, volkstuinten en schuurtjes aanwezig. Tevens is een gemeenschapsgebouw aanwezig die in gebruik is door een postduivenvereniging.

In de toekomst worden 50 nieuwe woningen gerealiseerd, waarvan 19 grondgebonden woningen langs de van Rijckevorselstraat en 31 appartementen op de noordelijke kop van het bouwblok langs de Van Salm Salmstraat. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 8.702 m².

Aanleiding en doelstelling

De aanleiding voor uitvoering van de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen sloop en herontwikkeling ter plaatse.

Het doel van het milieuhygiënische vooronderzoek (fase 1) is het achterhalen van eventuele bodembedreigende activiteiten op of binnen 25 meter van de onderzoekslocatie, die mogelijk tot een bodemverontreiniging hebben geleid. Op basis hiervan kan een passende onderzoeksopzet worden bepaald voor de diverse onderzoeken.

De milieuhygiënische en milieutechnische onderzoeken hebben uiteindelijk tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief PFAS en asbest) en eventuele overige materialen (zoals mogelijke puinfunderingen etc.) op de onderzoekslocatie te actualiseren c.q. vast te stellen vóór (fase 2) en na (fase 3) de sloop.

Historisch onderzoek en locatiebezoek conform NEN 5725

Ten behoeve van het opstellen van de onderzoeksopzet is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) een historisch onderzoek conform de NEN 5725:2017 (landbodem) uitgevoerd.

De beschikbare gegevens zijn verkregen van de gemeente Loon op zand (gemeente), de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (OMWB) en de woningcorporatie (Casade). Tevens is gebruikgemaakt van de informatie zoals beschikbaar gesteld door de opdrachtgever en/of aanwezig in het eigen archief van VMT.

Daarnaast is gebruik gemaakt van de websites www.topotijdreis.nl, www.bodemloket.nl en www.bagviewer.kadaster.nl. Op 15 april 2021 is een locatiebezoek uitgevoerd, waarbij een inventarisatie is gemaakt van de aanwezige verhardingen, gebouwen met / zonder asbestverdachte dakbedekking, activiteiten etc.

Alle beschikbare informatie is door een medewerker van VMT bestudeerd en in onderstaande tekst verwerkt.

Voormalig gebruik en historisch kaartmateriaal

Voor de bouw van de wijk had de locatie een agrarische functie (na ontginning). De eerste bebouwing juist ten noorden van de van Salm Salmstraat is zichtbaar op de topografische kaart van 1936. Vanaf 1958 is de huidige wijk en het stratenpatroon zichtbaar.

De woningen aan de van Rijckevorselstraat zijn gebouwd in de periode 1953-1959. De geschakelde woningen aan de van Salm-Salmstraat en de hoek van de van Rijckevorselstraat zijn gebouwd in 1965. Het verenigingsgebouw aan de Willibrordusstraat 68 is gebouwd omstreeks 1977. In de loop van de tijd zijn achter de bestaande woningen diverse schuurtjes/opslagruimtes bijgebouwd.

Op basis van de topografische kaarten is geen sprake geweest van voormalige boomgaarden en/of (gedempte) sloten.

Huidig gebruik

De onderzoekslocatie is in gebruik als woonwijk. Centraal op de locatie zijn volkstuintjes aanwezig en aan de noordzijde hiervan is een verenigingsgebouw aanwezig. In verband met de moestuintjes kan het gebruik van bestrijdingsmiddelen (OCB) niet worden uitgesloten.

Rondom de woningen, het verenigingsgebouw en op de bestaande paden is verharding aanwezig (tegels en klinkers). Het overig deel van de onderzoekslocatie is onverhard en in gebruik als sier- en/of volkstuin.

Ter plaatse is sprake van diverse schuurtjes/opslagruimtes met een grote verscheidenheid aan (asbestverdachte) dakbedekkingen en afwatervoorzieningen (of het gebrek hieraan).

De onderzoekslocatie is als volgt opgedeeld opgebouwd uit een vijftal deelgebieden (E1 t/m 4 en F) en staat kadastraal bekend als:

- Verenigingsgebouw: Loon op zand, sectie N, nummer 1571 (215 m²);
- Woningen van Rijckevorselstraat 38-68 en van Salm-Salmstraat 2-14: Loon op Zand, sectie N, nummer 910 (5.002 m²);
- Woning van Rijckevorselstraat 36 en schuur, loon op Zand, sectie N, nummer 409 en 1094 (503 m²);
- Volkstuintjes: Loon op Zand, sectie N, nummer 1572 (2.982 m²).

Toekomstig bodemgebruik

De onderzoekslocatie zal in de toekomst worden heringericht als woningbouwlocatie (grondgebonden woningen met tuin en appartementen), met openbaar groen en parkeervoorzieningen.

Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de geactualiseerde bodemkwaliteitskaart Regio Midden- en West-Brabant is de onderzoekslocatie gelegen in zone 1 (wonen 1945-heden). De boven- en ondergrond voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse “achtergrondwaarde”. Het voorkomen van chroom in de bodem betreft een aandachtspunt in verband met de leerlooierijenindustrie.

Niet gesprongen explosieven

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen onderzoeken bekend (bron: VEO bommenkaart).

Milieuarchieven en vergunningen

Vanuit www.bodemloket.nl blijkt dat ter plaatse van de Van Rijckevorselstraat 48 een voormalige particuliere schietbaan aanwezig zou zijn (geweest) en aan de Van Rijckevorselstraat 36 een rijwielenonderdelenfabriek. Volgens de opdrachtgever (Casade) is hier nooit sprake van geweest. Wel is een rijwielhandel aanwezig geweest en een slagerij. Tevens zijn vanuit de gemeente en/of Omgevingsdienst hiervan geen gegevens bekend en geen milieuvergunningen aangeleverd. Tijdens het locatiebezoek zijn de genoemde bedrijfsactiviteiten niet waargenomen. Mogelijk is/was alleen een adressering van toepassing (geweest). Op basis hiervan en aangezien sprake is van een woonwijk wordt ervan uitgegaan dat dergelijke activiteiten niet van toepassing zijn (geweest).

Ook voor de rest van de onderzoekslocatie zijn geen milieuvergunningen en/of milieubedreigende activiteiten bekend.

Voormalige bodembedreigende activiteiten

Zover als bekend zijn op de locatie geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest), zoals boven- en/of ondergrondse olietanks.

Uitgevoerde bodemonderzoeken/saneringen onderzoekslocatie en directe omgeving

Van de onderzoekslocatie zijn geen voorgaande bodemonderzoeken en/of bekend.

Van de directe omgeving zijn de volgende relevante rapportages van onderzoeken en/of saneringen bekend:

Van Salm-Salmstraat 9-37

- Evaluatieverslag grondsanering, rapportnummer 20111207, Milon B.V., d.d. 27 mei 2011 (Cu en asbest BG);
- Verkennend aanvullen en nader bodemonderzoek fase 1 en 2, rapportnummer B10.4263/B10.4396, VMT, d.d. 21 december 2010 (koper BG);
- Verkennend aanvullen en nader bodemonderzoek, rapportnummer B10.4263, VMT, d.d. 27 september 2010 (koper BG);
- Aanvullend bodemonderzoek, rapportnummer 6116.02/6496/HO, Haskoning, d.d. 15 augustus 1985;
- Indicatief bodemonderzoek, rapportnummer 6116.02/3189/HO, Haskoning, d.d. 5 april 1985.

In de boven- en ondergrond is sprake van bijmengingen met puin, kolen en/of sintels. In de grond is sprake van licht verhoogde gehalten aan individuele zware metalen en PAK en daarnaast is plaatselijk sprake van sterk verhoogde gehalten aan koper. In verband met de geplande sloop en herontwikkeling van de betreffende woningen, is de grond gesaneerd. Tijdens de sanering zijn asbesthoudende materialen aangetroffen, ter plaatse heeft asbestonderzoek plaatsgevonden en zijn de asbesthoudende materialen afgevoerd.

Willibrordusstraat ong.

- Monitoring december 2018, rapportnummer 0196583.00, Antea group, d.d. 21 mei 2019;
- Monitoring december 2017, rapportnummer 0196583.00, Antea group, d.d. 21 mei 2018;
- Evaluatierapport bodemsanering, rapportnummer L1546-73-101, DHV B.V., d.d. maart 2007.

Ter plaatse van de Willibrordusstraat (locatiecode NB080900004) is sprake van een bodemverontreiniging met VOCl. Er heeft een bodemsanering plaatsgevonden waarbij de bronzone is gesaneerd tot ca. 10 m-mv. In het diepe grondwater is sprake van een grote restverontreiniging welke gemonitord wordt. De verontreiniging strekt zich uit tot ca. 100 meter ten noorden van de Hertog van Brabantweg en is afgeperkt tot aan de ondoorlaatbare basis op ca. 50 m-mv.

Op basis van de monitoringsresultaten van mei 2019, is bepaald dat eind 2019 nogmaals een monitoring plaats zou vinden en dat hierna een beslismoment zou volgen. Nadere informatie (monitoringsverslagen en/of beschikking eindsituatie) ontbreekt echter.

De verontreiniging strekt zich aan de noordwestzijde uit over de onderzoekslocatie (van Salm-Salmstraat 14) en wordt aangetroffen op een diepte van 20 tot circa 40 m-mv. Aangezien sprake is van een diepe grondwaterverontreiniging, wordt deze niet relevant geacht voor voorliggende ontwikkeling en uit te voeren onderzoeken.

PFAS

Op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van toepassing verklaard. Dit handelingskader en de directe ingangstermijn hiervan heeft de markt niet voorzien, maar heeft gevolgen voor de acceptatie van grond en baggerspecie bij grondbanken en verwerkers. Dus zodra er grond van de locatie moet worden afgevoerd en elders toegepast, dient onderzoek plaats te vinden naar PFAS (28 parameters) en/of GenX. GenX betreft geen verdachte parameter voor deze regio.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart PFAS voor deelnemende gemeenten in Noord-Brabant (d.d. 28 oktober 2020) is de onderzoekslocatie gelegen in zone 3. De boven- en ondergrond voldoen aan de maximale waarden voor Landbouw/natuur. In onderhavige offerte is een indicatief onderzoek naar PFAS meegenomen.

Asbest

Op basis van het locatiebezoek d.d. 15 april 2021 blijkt dat ter plaatse sprake is van diverse schuurtjes/opslagruimtes welke al dan niet voorzien zijn of waren van asbesthoudende dakbedekking en/of voorzieningen ten aanzien van afwatering.

Op de onderzoekslocatie is sprake van de volgende toepassingen:

- Geen asbesthoudende dakbedekking;
- Asbesthoudende dakbedekking reeds vervangen;
- Asbesthoudende dakbedekking aanwezig met afwatering;
- Asbesthoudende dakbedekking aanwezig zonder afwatering.

Tijdens voorgaande onderzoeken in de directe omgeving zijn plaatselijk asbesthoudende materialen aangetroffen en gesaneerd. Vanwege de aanwezigheid van asbesthoudende dakbedekking is de locatie verdacht op het voorkomen van asbest. In onderhavige offerte is het uitvoeren van een asbestonderzoek meegenomen.

Conclusies historisch onderzoek en vervolgtraject

Uit de beschikbare historische informatie en het locatiebezoek kunnen samenvattend de volgende zaken worden aangegeven:

- De locatie is ontwikkeld vanaf de jaren '50;
- Centraal op de locatie zijn volkstuintjes aanwezig, waardoor de aanwezigheid van OCB in de teeltlaag een aandachtspunt betreft;
- Plaatselijk is sprake (geweest) van asbesthoudende dakbedekking met/zonder afwatering, echter bij alle (voormalige) asbesthoudende dakbedekking zonder afwatering is sprake van een aanwezige verharding. Hierdoor bestaat een kleine kans dat de onderliggende grond verontreinigd is geraakt met asbest(vezels);
- In het diepe grondwater direct ten westen van de onderzoekslocatie is sprake van een grondwaterverontreiniging met VOCl. De verontreiniging strekt zich aan de noordwestzijde uit over de onderzoekslocatie (van Salm-Salmstraat 14) en wordt aangetroffen op een diepte van 20 tot circa 40 m-mv. Aangezien sprake is van een diepe grondwaterverontreiniging, wordt deze niet relevant geacht voor voorliggende ontwikkeling en uit te voeren onderzoeken;
- Ter plaatse van de locatie is geen sprake van (gedempte) sloten;
- Vanuit www.bodemloket.nl blijkt dat ter plaatse van de Van Rijkevorselstraat 48 een voormalige particuliere schietbaan aanwezig zou zijn (geweest) en aan de Van Rijkevorselstraat 36 een rijwielenonderdelenfabriek. Volgens de opdrachtgever (Casade) is hier nooit sprake van geweest. Tevens zijn vanuit de gemeente en/of OMWB hiervan geen gegevens bekend en geen milieuvergunningen aangeleverd. Tijdens het locatiebezoek zijn de genoemde bedrijfsactiviteiten niet waargenomen. Mogelijk is/was alleen een adressering van toepassing (geweest). Op basis hiervan en aangezien sprake is van een woonwijk wordt ervan uitgegaan dat dergelijke activiteiten niet van toepassing zijn (geweest);
- Ter plaatse van de locatie zijn geen onder- en/of bovengrondse opslagtanks en/of overige bodembedreigende activiteiten bekend;
- Vanwege de geplande herontwikkeling en sloop zal het onderzoek gefaseerd worden uitgevoerd (fase 2: voor sloop, voorliggend onderzoek en fase 3: na sloop, op een later moment).

Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie is voor fase 2 de onderzoekslocatie de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodem- en asbestverontreiniging. Hier betreft het mogelijk voorkomen van OCB en PFAS een aandachtspunt.

Voor fase 3 is een hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een grond- en asbestverontreiniging onder de gesloopte bebouwing.

Onderzoeksopzet met veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6), protocol 2001: het plaatsen van boringen en peilbuizen (versie 6), protocol 2002: het nemen van grondwatermonsters (versie 6) en protocol 2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Fase 2 (vóór sloop) verkennend bodem-/asbest onderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707

Voor de algehele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie is uitgegaan van de NEN 5740/A1 voor een diffuus belaste niet lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) en de NEN 5707/C2 (asbest in bodem) voor een diffuus belaste verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging voor een onderzoekslocatie van maximaal 9.000 m².

In aanvulling op de verdachte strategie VED-HE-NL van de NEN 5740/A1 worden 16 extra boringen geplaatst (0,5 en 2,0 m-mv) in verband met de diverse deelgebieden, in combinatie met het aanvullend onderzoek naar asbest bij de druppelzones. Hiervoor zijn tevens 4 extra grondanalyses op een standaard NEN-pakket opgenomen.

De teeltlaag van de onderzoekslocatie wordt aanvullend geanalyseerd op OCB, waarbij rekening wordt gehouden met de situering van de volkstuinen.

Alle NEN-grond- en grondwateranalyses worden aanvullend geanalyseerd op arseen en chroom in verband met de leerlooierijenindustrie in Loon op Zand.

Aanvullend asbestonderzoek i.v.m. (voormalige) asbesthoudende dakbedekking conform NEN 5707

Ter plaatse van de diverse druppelzones wordt uitgegaan van de NEN 5707/C2 (asbest in bodem) voor een verdachte locatie met een duidelijke verontreinigingskern (VEP), waarbij diverse aanvullende proefgaten en asbestanalyses zijn opgenomen bij de betreffende schuurtjes.

De onderzoeksopzet met voorgestelde veld- en laboratoriumwerkzaamheden is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Veld- en laboratoriumwerkzaamheden bodemonderzoek (fase 2)

Deellocatie (strategie, oppervlakte)	Boringen (m-mv)		Peilbuis (NEN)	Analyses	
	0,5	2,0		Grond	Grondwater
Algemene bodemkwaliteit incl. asbest					
Onderzoekslocatie (NEN 5740, VED-HE-NL, max. 9.000 m²)	17 ¹⁾	4 ¹⁾	2	4 x asbest 6 x NEN-gr, As en Cr 4 x OCB (teeltlaag) 2 x PFAS	2 x NEN-gw, As en Cr
Aanvullende boringen i.v.m. diverse deellocaties	12 ²⁾	4 ²⁾	-	4 x NEN-gr, As en Cr	-
(Voormalige) asbesthoudende dakbedekking					
Van Salm-Salmstraat 10-12	2 ²⁾	-	-	1 x asbest	-
Van Salm-Salmstraat 2-6	4 ²⁾	-	-	2 x asbest	-
Van Rijkevorselstraat 64-68	2 ²⁾	-	-	1 x asbest	-
Van Rijkevorselstraat 58-62	2 ²⁾	-	-	1 x asbest	-
Van Rijkevorselstraat 50-52	2 ²⁾	-	-	1 x asbest	-
Van Rijkevorselstraat 38	2 ²⁾	-	-	1 x asbest	-
Volkstuintjes	2 ²⁾	-	-	2 x asbest	-
Totaal	17 ¹⁾ 16 ²⁾	4 ¹⁾	2	13 x asbest 10 x NEN-gr, As en Cr 4 x OCB	2 x NEN-gw, As en Cr

Toelichting bij tabel 1:

NEN-gr	De zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), PCB en minerale olie (MO), inclusief lutum en organische stof (humus);
NEN-gw	De zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, BTEXN (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen, chloorbenzenen en minerale olie (MO);
As	arseen
Cr	chrom
OCB	organochloor bestrijdingsmiddelen inclusief organische stof (humus)
PFAS	28 parameters cf. tijdelijk handelingskader PFAS
Asbest	Asbestanalyse conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin < 20 mm.
¹⁾	boringen tot 0,5 m-mv combineren met asbestgaten (0,3 x 0,3 x 0,5 m)
²⁾	asbestgaten in druppelzone s combineren met aanvullende boringen (1,0 x 1,0 x 0,1 m)

Fase 3 Na sloop actualiserend bodemonderzoek (incl. asbest)

Voor het onderzoek van kwaliteit van de grondlaag onder de gesloopte bebouwing na sloop is uitgegaan van de NEN 5740/A1 voor een diffuus belaste niet lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) en de en NEN 5707/C2 (asbest in bodem) voor een diffuus belaste verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging. Hierbij wordt voor beide normen een locatie van maximaal 7.000 m² aangehouden, hetgeen het gedeelte betreft van de voormalige bebouwingen. De grondlaag onder de gesloopte bebouwing wordt onderzocht, aangezien dit de verdachte laag betreft (bovengrondse activiteit). Alle boringen worden wel minimaal doorgezet tot 1,0 m-mv in verband met mogelijke funderingen. Hiervoor is één extra grondanalyse op een standaard NEN-pakket opgenomen. Tevens worden 3 boringen ten behoeve van het asbestonderzoek doorgezet tot 2,0 m-mv.

Voor de kwaliteit van de dieper ondergrond wordt verwezen naar het onderzoek vóór de sloop.

Alle NEN-grond- en grondwateranalyses worden aanvullend geanalyseerd op arseen en chroom in verband met de leerlooierijenindustrie in Loon op Zand.

De onderzoeksopzet met voorgestelde veld- en laboratoriumwerkzaamheden is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Veld- en laboratoriumwerkzaamheden grondlaag onder gesloopte bebouwing (fase 3)

Deellocatie (strategie, oppervlakte)	Boringen (m-mv)		Peilbuis (NEN)	Analyses	
	1,0	2,0		Grond	Grondwater
Actualisatie grond onder gesloopte bebouwing (incl. asbest)					
Voormalige bebouwing (NEN VED-HE-NL, max. 7.000 m²)	15 ¹⁾	3 ¹	n.v.t.	3 x asbest 3 x NEN-gr, As en Cr	n.v.t.

Toelichting bij tabel 2:

NEN-gr	De zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), PCB en minerale olie (MO), inclusief lutum en organische stof (humus);
As	arseen
Cr	chrom
Asbest	Asbestanalyse conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin < 20 mm.
¹⁾	boringen tot 1,0 m-mv combineren met asbestgaten (0,3 x 0,3 x 0,5 m)

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zal rekening worden gehouden met de beschikbare gegevens.

Aanvullende opmerkingen onderzoeksopzet en/of uitvoering

- Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform VCA ** en hecht bij de werkzaamheden veel waarde aan de veiligheid voor de werknemers en derden;
- Bij onverwachte waarnemingen (bv. olie-/waterreacties, dempingen etc.) wordt direct contact opgenomen met de opdrachtgever om eventuele aanvullende werkzaamheden uit te kunnen voeren;
- Zintuiglijk afwijkende bodemlagen worden separaat bemonsterd (maximaal 0,5 meter per bodemlaag);
- Onze medewerkers laten hun werklocaties zo zorgvuldig mogelijk achter (zoals het herstellen van de verhardingen en/of het afvoeren van overtollige grond naar een verwerker). Het is niet uitgesloten dat er zichtbare sporen op de locatie achterblijven;
- Aan het doorboren van verontreinigde lagen wordt extra aandacht besteedt ten einde contaminatie naar de onderliggende lagen te voorkomen.
- De peilbuizen worden na twee keer afpompen en minimaal 1 week na plaatsing bemonsterd. In het veld worden de grondwaterstand, troebelheid, zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) van het grondwater gemeten;
- Bij het veldwerk wordt, indien nodig, gebruik gemaakt van de "oliedetectiepan" voor het signaleren en classificeren van olieverontreinigingen
- De grond-, waterbodem, asbest- en grondwatermonster(s) worden geconserveerd naar het door de Raad van Accreditatie erkende laboratorium van Synlab gebracht voor chemisch-analytisch onderzoek.

Rapportage en planning

De werkzaamheden worden, na opdrachtverstrekking, in overleg met de opdrachtgever ingepland, voor zowel fase 2 als 3. De definitieve rapportage wordt circa 5-6 weken na uitvoering van het veldwerk opgeleverd. De resultaten uit het bodemonderzoek zullen worden geïnterpreteerd aan de hand van de geldende streef-, achtergrond- en interventiewaarden. Op grond van de resultaten zullen conclusies worden getrokken waarbij rekening wordt gehouden met de geplande ontwikkelingen op de locatie.

Indien daarvoor aanleiding bestaat zullen aanbevelingen worden gedaan. De rapportage zal u per e-mail als PDF worden toegezonden.

Uitgangspunten offerte

Bij het opstellen van de offerte zijn de navolgende uitgangspunten gehanteerd voor fase 2 en 3:

- De toegang tot de locaties wordt door de opdrachtgever geregeld;
- De kosten zijn bepaald uitgaande dat alle onderdelen worden uitgevoerd. Indien enkele onderdelen worden verwijderd, dan zullen de kosten voor de overige onderdelen worden herzien;
- De onderzoekslocatie alsmede de boorlocaties zijn vrij toegankelijk;
- De werkzaamheden kunnen aaneengesloten achter elkaar worden uitgevoerd;
- De peilbuizen ter plaatse worden niet afgewerkt met een standaard straatpot;
- De boringen/peilbuizen kunnen naar verwachting tot de gevraagde diepte worden geplaatst;
- Er worden geen inpandige (beton)boringen verricht (tenzij hiertoe aanleiding bestaat);
- Het gebruik van een ramguts is mogelijk noodzakelijk;
- Door de opdrachtgever dient te worden aangegeven waar op het terrein zich de kabels en leidingen bevinden. Indien door de veldwerkzaamheden schade ontstaat aan niet aangewezen kabels en leidingen is Verhoeven Milieutechniek B.V. niet aansprakelijk. Verhoeven Milieutechniek B.V. verzorgt een KLIC-melding, welke is opgenomen in de offerte;
- Rekening dient te worden gehouden met een mogelijk langere levertermijn voor de analyses op asbest;
- Indien aanvullende werkzaamheden en/of analyses vereist zijn, zal hieromtrent vooraf overleg plaatsvinden met de opdrachtgever.

Betalingsregeling

De factuur dient binnen 30 dagen na verzending van de factuur te worden betaald.

Mocht een nadere toelichting gewenst zijn dan kunt u contact opnemen met ons bureau. Ons telefoonnummer is 0418-572060.

Na opdrachtverlening zullen de werkzaamheden worden gecoördineerd door ondergetekende.

Deze offerte heeft een geldigheidsduur van één maand na dagtekening. Wij vertrouwen erop u hiermee een passende aanbieding gedaan te hebben en zien uw bericht met belangstelling tegemoet.

Met vriendelijke groet,



ing. H.M.W. van der Donk
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Voor akkoord:

Datum:

De heer M. van Oort
Casade

Bijlagen:

- *Situering onderzoekslocatie;*
- *Vragenlijst opdrachtgever;*
- *Fotoreportage onderzoekslocatie.*

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek

Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 1 van 4

44. Historisch onderzoek

Vragenlijst Historisch onderzoek t.b.v. bodemonderzoek

Het doel van het historisch onderzoek is na te gaan of er aanwijzingen zijn dat de bodem op het bouwterrein mogelijk verontreinigd is.

Hiertoe wordt het vroegere en huidige gebruik geïnterpreteerd, en in het bijzonder of er activiteiten verricht zijn, die mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben.

In te vullen door aanvrager bouwvergunning.

Bij keuzevragen: hokje ☐ zwart maken.

1. Locatiegegevens

1.1 Gegevens aanvrager

Naam : Casade.....

Adres : Minister Goselinglaan 8
.....

Postc. & Wpl. : 5103 BJ Dongen

Tel.nr. : 06 15466425

Algemene gegevens bouwlocatie

Type bouwwerk: woningbouw en volkstuinen

Adres : Willibrordusstraat/ Rijksevorsselstraat / Salm Salmstraat

Postc. & Wpl. :

Kad. gegevens : sectie.....nr(s)

2. Gebruik van het terrein

Wat is (was) het huidige en vroegere gebruik van het terrein?

	vroeger	vanaf/tot (jaar)	huidig
- woningbouw	X		X
- natuurgebied	☐		☐
- bedrijfsterrein	☐		☐
- agrarisch	☐		☐
- braakliggend	☐		☐
- Volkstuinen	☐		☐
-			

Eventuele toelichting (bijvoorbeeld bebouwd / onbebouwd):

Binnen gebied volkstuinen eigendom gemeente, Alleen woningen eigendom Casade

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek

Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 2 van 4

.....

Indien er sprake is (was) van een bedrijfsterrein:

- 2.1 Wat is (was) de aard van het bedrijfsterrein?
.....
- 2.3 Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden?
.....
- 2.4 Met welke chemische stoffen is gewerkt? (bestrijdingsmiddelen / bodembedreigende stoffen enz.)
.....
- 2.5 Is de plaats van de bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend (aangeven op tekening)?
.....

3. Van elders aangevoerde grond of ander materiaal

- 3.1 Is grond of ander materiaal (zoals puin, slib en dergelijke) in of op de bodem van het terrein gebracht, bijvoorbeeld in de vorm van ophogingen, (sloot)dempingen terreinverharding?

☐ nee (ga verder met vraag 4.1)

☐ ja, namelijk:

- 3.2 Zijn er aanwijzingen dat het mogelijk verontreinigd materiaal betreft?
Niet bekend

4. Brandstof- en/of septictanks

- 4.1 Is een tank op of in de bodem aanwezig (geweest) (ligging op tekening aangegeven)?

☐ er heeft nooit een tank gelegen (ga verder met vraag 5.1)

☐ aanwezig geweest, maar reeds verwijderd

☐ nog aanwezig, maar buiten bereik gebruik

☐ nog aanwezig en in gebruik

- 4.2 Welke brandstof(fen) of ander vloeistof(fen) is/zijn (werd(en)) opgeslagen in de betreffende tank(s)?
Niet bekend

- 4.3 Indien de tank buiten gebruik is, is deze schoongemaakt?

☐ nee

☐ ja

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek

Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 3 van 4

- 4.4 Is de bodem ter plaatse van de (voormalige of huidige) tank gecontroleerd op eventuele verontreiniging?

☐ nee ☐ ja

N.B. Indien de tank schoongemaakt, verwijderd en/of gecontroleerd is op bodemverontreiniging, eventuele keuringscertificaten en onderzoeksrapporten bijvoegen.

5. Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

- 5.1 Is er eerder bodemonderzoek op het terrein verricht?

X nee (door naar vraag 6.1)

☐ ja, namelijk

- 5.2 Is hierbij bodemverontreiniging geconstateerd?

☐ nee

☐ ja, namelijk

6. Milieuvergunningen

- 6.1 Zijn er één of meerdere milieuvergunningen voor de locatie en/of eventuele inrichting afgegeven?

x nee

☐ ja:

☐ afgegeven door:

☐ datum:

7. Overige gegevens over de bodemkwaliteit

- 7.1 Is er, behalve de bovenstaande gegevens, nog andere informatie bekend die van belang kan zijn voor de bodemkwaliteit, in het bijzonder aangaande eventuele bodemverontreiniging?

X nee ☐ ja, namelijk

.....

8. Gegevens over aangrenzende terreinen

- 8.1 Wat is het huidige gebruik van aangrenzende terreinen?

.....

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek

Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 4 van 4

- 8.2 Wat is het vroegere gebruik van aangrenzende terreinen?
.....
- 8.3 Is er, voorzover u bekend, in de directe omgeving bodemonderzoek uitgevoerd?
X nee ☐ ja (zo mogelijk gegevens bijvoegen)
- 8.4 Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?
X nee ☐ ja, namelijk
Niet bekend
9. Geraadpleegde informatiebronnen voor het historisch onderzoek
Voor het beantwoorden van bovenstaande vragen is gebruik gemaakt van:
X Bij aanvrager zelf bekende informatie
☐ Gemeentelijk dossier bouwvergunningen
☐ Gemeentelijk dossier milieuvergunningen
☐ Gemeentelijk dossier inzake olietanks
☐
10. Is voor de geplande bebouwing een wijziging van het bestemmingsplan nodig?
☐ nee X ja, datum ingediend verzoek nog niet ingediend volgt in
- 2021

naar waarheid ingevuld

Waalwijk plaats) 02-04-2021 datum)

Handtekening aanvrager:

 M. van Oort







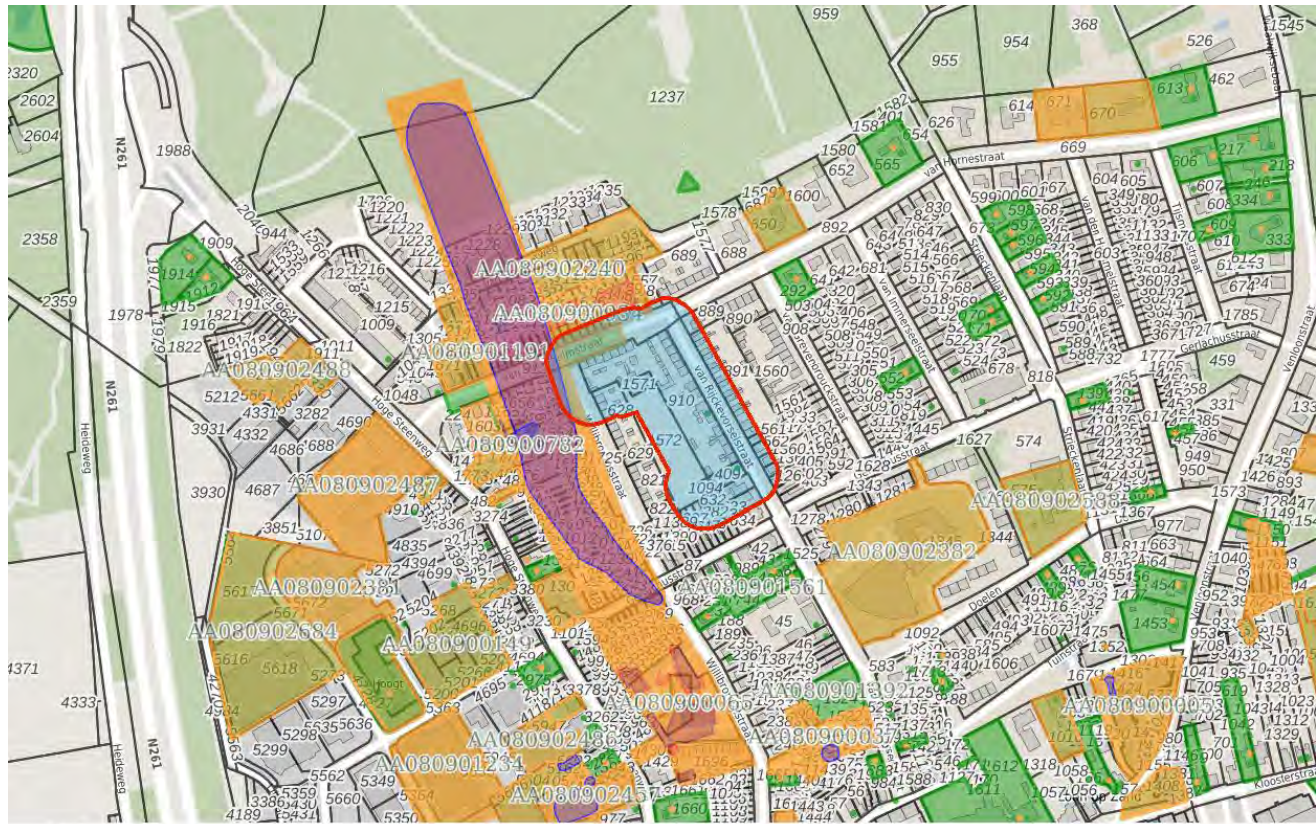






Van Rijckevorselweg Loon op Zand

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Van Salm-Salmstraat te Loon op Zand
Willibrordusstraat
Van Rijkevorselstraat 36
Van Rijkevorselstraat 48
Van Salm-Salmstraat 9-37
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangegeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Van Salm-Salmstraat te Loon op Zand

Locatie

Adres	Van Salm-Salmstraat 9 Loon op Zand
Locatiecode	AA080902692
Locatiennaam	Van Salm-Salmstraat te Loon op Zand
Plaats	Loon op Zand
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB080902692

Status

Vervolg WBB	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking
Status besluiten	Status asbest	
Is van voor 1987		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
27-05-2011	Sanerings evaluatie	Evaluatieverslag Grondsanering Van salm Salmstraat 9-37 te Loon op Zand	MILON milieu-onderzoek b			
13-09-2012	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek en verkennd asbest onderzoek Van Sam Salmstraat 39-59a	Verhoeven			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
12-07-2011	beschikking BUS saneringsevaluatie	NB080902092	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Willibrordusstraat

Locatie

Adres	Hoge Steenweg 14 5175AD LOON OP ZAND
Locatiecode	AA080900009
Locatienaam	Willibrordusstraat
Plaats	Loon op Zand
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB080900004

Status

Vervolg WBB	monitoring	Beoordeling	Urgent, start sanering binnen 4 jaar
Status rapporten	Monitoringsrapportage	Beschikking	Urgent san binnen 4 jaar
Status besluiten	Urgent san binnen 4 jaar	Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-01-1900						
29-02-1984	Oriënterend bodemonderzoek	8+26 woningen	Inpijn-Blokpoel			
01-10-1984	Nader onderzoek	geen voorpagina/datum	Haskoning			
01-02-1986	Nader onderzoek	no+so	Haskoning			
01-11-1986	Nader onderzoek	no dieper grondwater	Haskoning			
01-01-1987	Saneringsplan	grondwater	Haskoning			
01-10-1987	Saneringsplan	werkomschrijving en voorwaarden grondsanering	Haskoning			
12-12-1990	Nader onderzoek	bodemluchtonderzoek	HMVT			
01-11-1994	Nader onderzoek	nader onderzoek	TAUW Milieu			
01-01-1996	Saneringsplan	gewoon SP	TAUW Milieu			
11-11-1998	Sanerings evaluatie	eva grond	DHV			
01-06-2001	Saneringsplan	UVB's worden onttrekkingspunten	HWZ Milieu			
06-07-2004	avr (aanvullend rapport)	heroverweging saneringsaanpak	DHV			
01-01-2005	avr (aanvullend rapport)	review heroverweging	TNO			
01-08-2006	avr (aanvullend rapport)	isotopenonderzoek	TNO			
31-08-2006	Nader onderzoek	afperkend grondwateronderzoek	DHV			
19-02-2007	(Na)zorgrapportage	Nazorgplan	Arcadis Heidemij			
16-03-2007	Sanerings evaluatie	Saneringsverslag	DHV			
18-10-2007	brf (briefrapport)	gezondheidsrisico's	GGD			

19-02-2008	brf (briefrapport)	pompputtenonderzoek	Arcadis			
27-06-2010	Monitoringsrapportage	monitoringsronde jaar 1, nazorg Willibrordusstraat e.o.	Oranjewoud			
11-05-2011	Monitoringsrapportage	Rapport nazorg (2009-2010)	Oranjewoud			
17-12-2014	Monitoringsrapportage	eindrapport nazorg 2009-2014	Antea Groep			
22-03-2016	Monitoringsrapportage	16032046 Monitoringsronde oktober 2015	ANTEAGROUP	16032046		Monitoring conform nazorgplan. Enkele waarden zijn hoger dan verwacht op basis van voorspelde pluimgedrag. Bij volgende monitoring ook filters oostelijk van de pluim meenemen om te zien of de pluim breder wordt ivm mogelijke bedreiging grondwaterbeschermingsbied Waalwijk.
02-03-2018	Monitoringsrapportage	Nazorg Willibrordusstraat e.o. Loon op Zand Monitoringsronde oktober 2016-april 2017	ANTEAGROUP			geen aanpassingen nodig.
21-05-2018	Monitoringsrapportage	Nazorg Willibrordusstraat e.o. Loon op Zand Monitoringsronde december 2017	ANTEAGROUP			De monitoring wordt uitgebreid met enkele peilbuizen aan de noord- en de westzijde agv de resultaten.
21-05-2019	Monitoringsrapportage	Nazorg Willibrordusstraat e.o. te Loon op Zand monitoringsronde december 2018	Antea group			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
baksteenfabriek	1918	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
brandstoftank (bovengronds)	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee
drukkerij (algemeen)	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee
lederververij	1950	1960	Nee		Onbekend		Nee
leerlooielij (na 1900, chroomzouten)	1900	1960	Nee		Onbekend		Nee
meubelververij en -spuiterij	1960	1981	Nee		Onbekend		Nee
stookolietank (ondergronds)	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
--------	-----------	----------------	----------------	-----	-----	-----------

Grond	I	950	1618		
Grondwater	I	12000	175000		

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
12-01-1988	SP opstellen	0017997	Definitief
31-07-1990	NO uitvoeren	0108806	Definitief
21-04-1992	SO uitvoeren	173.574	Definitief
31-05-1995	SP opstellen	0326460	Definitief
28-06-1996	besch urgent san binnen 4 jaar	0390818	Definitief
28-06-1996	Instemmen met SP	0390818, SP Tauw 1996	Definitief
03-12-1996	Monitoring grondwater	0416674, opdrachtverlening moni	Definitief
03-12-1996	SE opstellen	0416674, opdrachtverlening SE	Definitief
26-03-2002	Instemmen met SP	0821821, aanpassen SD, HWZ milieu '01	Definitief
28-05-2007	Instemmen uitgevoerde sanering	1301104, is SAV en NZP	Ingetrokken
06-07-2007	Intrekking melding	1313079, intrekken beschikking	Definitief
23-05-2008	Instemmen zorgplan	1413867	Definitief
23-05-2008	Instemmen uitgevoerde sanering	1413867, nieuwe beschikking	Definitief
09-03-2015	Instemmen afwijken SP	00.154.440	Definitief
20-04-2015	Aanv. info gewenst /opschorten	00.172.974/15031184	Definitief
13-07-2015	Vaststellen rap. monitoring	00.196.648/15031184	Definitief
09-05-2016	Vaststellen rap. monitoring	00.325.689	Definitief
04-04-2017	Instemmen afwijken SP	15010388	Definitief
05-12-2017	Instemmen afwijken SP	17111612	Definitief
12-06-2018	Instemmen met Monitoringsrapport	18051933	Definitief
11-06-2019		19051801	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)	Monitoring			23-05-2008

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
23-05-2008	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Restverontreiniging, monitoring	

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
23-05-2008	5	01-01-2014	Grondwater	I	Wbb

Locatie: Van Rijckevorselstraat 36

Locatie

Adres	Van Rijckevorselstraat 36 5175AP LOON OP ZAND
Locatiecode	AA080900510
Locatienaam	Van Rijckevorselstraat 36
Plaats	Loon op Zand
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB080901683

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
rijwielonderdelenfabriek	1963	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Van Rijckevorselstraat 48

Locatie

Adres	Van Rijckevorselstraat 48 5175AP LOON OP ZAND
Locatiecode	AA080900822
Locatienaam	Van Rijckevorselstraat 48
Plaats	Loon op Zand
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB080901684

Status

Vervolg WBB	Beoordeling	
Status rapporten	Beschikking	
Status besluiten	Status asbest	
Is van voor 1987	Ja	

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
schietbaan (particuliere vereniging)	1954	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Van Salm-Salmstraat 9-37

Locatie

Adres	van Salm-Salmstraat 9 -37 5175CE LOON OP ZAND
Locatiecode	AA080900934
Locatiennaam	Van Salm-Salmstraat 9-37
Plaats	Loon op Zand
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB080902092

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	ernstig, geen risico's bepaald
Status rapporten	avr (aanvullend rapport)	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
21-12-2010	Nader onderzoek	Nader onderzoek	Verhoeven Milieutechniek			
31-05-2011	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Milon Milieu-onderzoek			
22-06-2011	avr (aanvullend rapport)	Aanvullend rapport	Milon Milieu-onderzoek			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval	1960	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	35	70			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
12-01-2011	BUS-melding correct aangeleverd		Definitief
20-06-2011	Aanv. info gewenst /opschorten	2756067	Definitief

12-07-2011	beschikking BUS saneringsevaluatie	2764804	Definitief
------------	------------------------------------	---------	------------

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)	Geen Nazorg			12-07-2011

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
12-07-2011	Verwijderen tot Maximale Waarde, aanvulgrond Maximale Waarde	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan "verontreinigende" stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Flora- en fauna-inspectie woningen Van Rijckevorselstraat e.o. te Loon op Zand



**In opdracht van:
Casade**

25 maart 2019
ir. J.P.M. Hovens, ir. C. de Koning en P.J.C.A Op het Veld

Flora- en fauna-inspectie woningen Van Rijckevorselstraat e.o. te Loon op Zand

Opdrachtgever: Casade
Opstellers/controle: ir. J.P.M. Hovens / ir. C. de Koning
Veldwerk: P.J.C.A. Op het Veld en ir. J.P.M. Hovens

Faunaconsult werkt volgens de protocollen in de kennisdocumenten van BIJ12. Onze onderzoeken voldoen daarmee aan de landelijk geldende normen en opdrachtgevers hebben een basis om ons aan te spreken op de kwaliteit van de door ons aangeleverde producten. Onze ecologen voldoen aan de deskundigheidseisen zoals gesteld door RVO. We hechten groot belang aan maatschappelijk verantwoord ondernemen en geven concreet invulling aan de participatiewet.

Inhoud

1.	Inleiding.....	3
2.	De Wet natuurbescherming	4
3.	Werkwijze	5
3.1	Beschrijving van de voorgenomen werkzaamheden	5
3.2	Werkwijze flora- en fauna-inspectie	5
4.	Aanwezige beschermde planten en dieren.....	6
4.1	Beschrijving plangebied	6
4.2	Bevindingen.....	6
5.	Mogelijke effecten.....	9
6.	Conclusies	10
	Literatuur.....	12
	Bijlage 1: Toelichting per beschermingsregime	13

1. Inleiding

Casade wil een aantal woningen aan de Van Rijckevorselstraat, Van Salm-Salmstraat en Willibrordusstraat te Loon op Zand laten renoveren of slopen. De voorgenomen ontwikkeling heeft aanleiding gegeven voor deze inspectie. Hierin is nagegaan welke effecten de ingreep heeft op lokaal voorkomende beschermde flora en fauna. Het risico bestaat dat het plangebied deel uitmaakt van leefgebieden van diverse beschermde soorten. Dit document geeft inzicht in de mogelijke knelpunten in het kader van natuurwetgeving en -beleid en mogelijke effecten als gevolg van het project.

Het doel van dit document is om vast te stellen of de natuurwetgeving de geplande ontwikkeling in de weg staat. De ingreep kan een negatief effect hebben op beschermde natuurwaarden (plant- en diersoorten en bijbehorende leefgebieden). Dit document geeft aan of en welke vervolgstappen noodzakelijk zijn om te voldoen aan de minimale onderzoekinspanning vanuit de Wet natuurbescherming (Wnb). Daarnaast worden mitigerende (verzachtende) maatregelen aangegeven om significant negatieve effecten op voorhand te voorkomen en daarmee te voldoen aan de natuurwetgeving.

2. De Wet natuurbescherming

In deze paragraaf wordt een korte toelichting gegeven op de juridische bescherming van de Nederlandse natuur. De Wet natuurbescherming (Wnb), die per 1 januari 2017 is ingegaan, vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en Faunawet en de Boswet. De directe bescherming van dier- en plantensoorten was geregeld onder de Flora- en faunawet. Bij werkzaamheden met betrekking tot ruimtelijke ingrepen, moest worden nagegaan of deze negatieve gevolgen zouden kunnen hebben voor beschermde soorten. Het aspect soortbescherming blijft in de nieuwe wetgeving in grote lijnen gelijk, al verandert er wel een aantal zaken.

De lijsten met beschermde soorten zijn veranderd. Er zijn soorten die voorheen beschermd waren en onder de Wnb niet meer en andersom. Zo zijn een aantal soorten orchideeën, de kleine modderkruiper en rode bosmieren sinds 1 januari 2017 niet meer beschermd. De Wnb kent drie algemene beschermingsregimes waarin de voorschriften van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en twee verdragen (Bern en Bonn) zijn geïmplementeerd en waarin aanvullende voorschriften zijn gesteld voor de dier- en plantensoorten die niet onder die specifieke voorschriften vallen, maar wel bescherming behoeven (zie bijlage 1 voor een toelichting op verboden handelingen, afwijkmogelijkheden en criteria voor ontheffing/vrijstelling per beschermingsregime):

- **Vogels**

alle vogels in de zin van de Vogelrichtlijn (paragraaf 3.1 van de Wnb). Verder nemen de meeste provincies de onder de Flora- en faunawet benoemde vogelsoorten waarvan het nest jaarrond werd beschermd over;

- **Internationaal beschermde soorten**

alle dieren en planten, genoemd in de bijlagen bij de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (paragraaf 3.2 van de Wnb);

- **Overige beschermde soorten**

soorten genoemd in de bijlage bij de Wnb, die niet onder de reikwijdte van paragraaf 3.2 vallen (paragraaf 3.3 van de Wnb). Hieronder vallen ondermeer de ‘algemene’ soorten die onder de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen waren vrijgesteld. Vrijwel al deze soorten zijn door alle provincies eveneens voor ruimtelijke ingrepen vrijgesteld (een uitzondering geldt voor de mol; die onder de Wet natuurbescherming niet meer is beschermd).

De beschermde status van soorten kan echter per provincie verschillen. Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten (Provinciale staten van Noord-Brabant, 2016). Er is dan geen ontheffing nodig voor werkzaamheden.

Voor soorten die ook niet in de bijlagen van de Wnb worden genoemd, fungeert de zorgplichtbepaling (artikel 1.11 Wnb) als vangnet. Op grond van deze bepaling moeten schadelijke handelingen voor alle in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving in beginsel achterwege worden gelaten, dan wel moeten maatregelen worden genomen om schadelijke gevolgen (zoveel mogelijk) te voorkomen.

3. Werkwijze

3.1 Beschrijving van de voorgenomen werkzaamheden

De woningen in het plangebied worden gesloopt of gerenoveerd. Het gaat om gevelisolatie, dakisolatie en wellicht om het plaatsen van zonnepanelen op de daken. De bestaande vegetatie blijft behouden.

3.2 Werkwijze flora- en fauna-inspectie

Op 20 maart 2019 heeft Faunaconsult het onderzoeksgebied en de directe omgeving bezocht. Daarbij werden de aanwezige biotopen beoordeeld op hun geschiktheid als habitat voor beschermde diersoorten en beschermde planten. Het plangebied werd geïnspecteerd op de aanwezigheid van beschermde planten, vogelnesten en voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van beschermde dieren. De onderste rij dakpannen en de gevelpannen van elk woningtype zijn met behulp van een ladder en zaklamp geïnspecteerd.

Aan de hand van relevante (verspreidings)literatuur en de waarnemingsoverzichten op www.ravon.nl/tijdschrift, www.verspreidingsatlas.nl, www.floron.nl, www.sovon.nl en www.zoogdiervereniging.nl is vervolgens ingeschat welke beschermde soorten mogelijk in het plangebied voorkomen.

4. Aanwezige beschermde planten en dieren

4.1 Beschrijving plangebied

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Loon op Zand en bestaat uit de volgende woningen:

- Van Rijckevorselstraat 58 t/m 68 even (rood omlijnd in figuur 4.1);
- Van Rijckevorselstraat 56 t/m 54 even (blauw omlijnd in figuur 4.1);
- Van Rijckevorselstraat 52 t/m 50 even (geel omlijnd in figuur 4.1);
- Van Rijckevorselstraat 48 t/m 46 even (paars omlijnd in figuur 4.1);
- Van Rijckevorselstraat 44 t/m 36 even (groen omlijnd in figuur 4.1);
- Van Rijckevorselstraat 37 t/m 59 oneven (rood omlijnd in figuur 4.1);
- Van Salm-Salmstraat 2 t/m 14 even (rood omlijnd in figuur 4.1);
- Willibrordusstraat 52-66 even en 48 – 38 even (rood omlijnd in figuur 4.1).

Figuur 4.1 geeft de ligging van de woningen weer.



Figuur 4.1. Het plangebied (zie bovenstaande tekst voor de verklaring van de kleuren). Bron: Google Maps.

4.2 Bevindingen

Huismussen

Op de woningen aan de Willibrordusstraat na, is er nergens vogelschroot aanwezig (zie figuur 4.2.1). Doordat het vogelschroot bij de woningen aan de Willibrordusstraat niet tegen de dakpannen aanligt (er is overal een opening van enkele centimeters) kunnen ook hier huismussen het dak in. In alle daken kunnen dus huismusnesten aanwezig zijn.

Gierzwaluwen

Bij de Van Rijckevorselstraat 58 t/m 68 en bij de Van Salm-Salmstraat hebben de kopwoningen een gevelpan die op een gladde lat ligt (deze lat biedt vogels en vleermuizen geen houvast; zie figuur

4.2.2). Bij Van Rijckevorselstraat 52 t/m 50 liggen de gevelpannen in de specie, zodat hier ook geen dieren naar binnen kunnen (zie figuur 4.2.3). Bij de overige woningen kunnen gierzwaluwen bij de kopgevels het dak in. Omdat de dakgoten bij de Van Rijckevorselstraat 52 t/m 50 niet tegen de gevels aansluiten, kunnen gierzwaluwen ook bij deze woningen het dak in. Aan alle zijden rondom de daken op de woningen aan de Willibrordusstraat bevinden zich dakgoten die niet aan de gevel aansluiten; hier kunnen dus geen gierzwaluwnesten aanwezig zijn. Samenvattend kunnen alleen de woningen, aan de Van Rijckevorselstraat 56 t/m 36 gierzwaluwnesten bevatten.

Vleermuizen

De woningen aan de Van Rijckevorselstraat 58 t/m 68 hebben geen open stootvoegen, maar onder de dakoverstekken bij de kopwoningen bevinden zich kieren. De woningen aan de Van Rijckevorselstraat 56 t/m 54 en 37 t/m 59 hebben geen open stootvoegen, maar wel gevelpannen die kieren. De woningen aan de Van Rijckevorselstraat 52 t/m 50 hebben geen open stootvoegen, maar wel dakgoten die niet tegen de achterliggende gevels aansluiten. De woningen aan de Van Rijckevorselstraat 48 t/m 46 hebben ventilatiesleuven en de woningen aan de Van Salm-Salmstraat hebben open stootvoegen. Samenvattend kunnen alleen in de woningen aan de Willibrordusstraat geen vleermuisverblijven aanwezig zijn.

Overige soorten

Tijdens het veldbezoek werd verder geconstateerd dat een spreeuw een nest aan het bouwen was in de woning aan de Van Rijckevorselstraat 68 (zie figuur 4.2.4). Verder kunnen in de meeste woningen kleine grondgebonden zoogdieren naar binnen. Overige beschermde soorten zijn afwezig.



Figuur 4.2.1. De meeste daken zijn niet voorzien van vogelschroot.



Figuur 4.2.2. Op de gladde lat onder de gevelpannen hebben vogels of vleermuizen geen houvast.



Figuur 4.2.3. Doordat de gevelpannen in de specie liggen kunnen hier geen dieren naar binnen.



Figuur 4.2.4. Hier bouwt een spreeuw (rode pijl)!

Het voorkomen van massa-winterverblijven is wegens de afwezigheid van grote spleetvormige ruimten echter niet te verwachten (Korsten et al., 2016). Tabel 4.2 geeft een overzicht van de beschermde soorten die (mogelijk) voortplantingsplaatsen en rustplaatsen in het plangebied hebben.

Tabel 4.2. Beschermde soorten die mogelijk een vaste rust- of voortplantingsplaats in het plangebied hebben. Het beschermingsregime van de soorten in de Wnb is eveneens weergegeven.

Nederlandse naam en wetenschappelijke naam	Vogels met jaarrond beschermd nest	Internationaal beschermde soorten	Overige beschermde soorten
Huismus (<i>Passer domesticus</i>)	X		
Gierzwaluw (<i>Apus apus</i>)	X		
Laatvlieger (<i>Eptesicus serotinus</i>)		X	
Ruige dwergvleermuis (<i>Pipistrellus nathusii</i>)		X	
Gewone dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)		X	
Bosmuis (<i>Apodemus sylvaticus</i>)			X
Huisspitsmuis (<i>Crocidura russula</i>)			X

5. Mogelijke effecten

- In alle woningen bevinden zich mogelijk huismusnesten en in een aantal woningen bevinden zich mogelijk gierzwaluwnesten. Indien de daken in het broedseizoen worden gerenoveerd, of de woningen worden gesloopt, kan dit leiden tot sterfte van jonge huismussen, gierzwaluwen en/of hun eieren. Jaarrond leidt het mogelijk tot het vernietigen van jaarrond beschermde vogelnesten.

- Een aantal woningen bevat mogelijk zomerverblijven, winterverblijven, kraamverblijven en/of paarverblijven van verschillende soorten vleermuizen (maar geen massa-winterverblijven). Door de daken van deze gebouwen te renoveren, de spouwen te isoleren of de woningen te slopen, verdwijnen mogelijk vaste voortplantings- of rustplaatsen. Eventueel aanwezige vleermuizen kunnen daarbij worden gestoord, verwond en/of gedood.

- Bij de werkzaamheden kunnen voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van algemene beschermde zoogdieren worden aangetast. Individuen kunnen hierbij worden verwond of gedood.

In de volgende tabel zijn de mogelijke overtredingen van de verbodsbepalingen van de Wnb weergegeven. In de volgende paragraaf wordt uitgelegd hoe deze overtredingen kunnen worden voorkomen.

Tabel 5.1. Mogelijke overtredingen van algemene verbodsbepalingen van de Wnb. Zie bijlage 1 voor een verklaring van de beschermingscategorieën en een overzicht van alle verbodsbepalingen.

Soort	Beschermingsregime Wnb	Art. 3.1 lid 1	Art. 3.1 lid 2	Art. 3.5 lid 1	Art. 3.5 lid 2	Art. 3.5 lid 3	Art. 3.5 lid 4	Art. 3.10 lid 1
Huismus en gierzwaluw	Vogels (met een jaarrond beschermd nest)	X	X					
Vleermuizen	Internationaal beschermde soorten			X	X		X	
Algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren	Overige soorten							X

Artikel 3.1 (m.b.t. Vogels)

- lid 1: het opzettelijk doden en vangen van vogels
- lid 2: het opzettelijk vernielen en beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren en het wegnemen van nesten

Artikel 3.5 (m.b.t. Internationaal beschermde soorten):

- lid 1: het opzettelijk doden of vangen van habitatsoorten
- lid 2: het opzettelijk verstoren van habitatsoorten
- lid 3: het opzettelijk vernielen en rapen van eieren van habitatsoorten
- lid 4: het beschadigen en vernielen van de voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van habitatsoorten

Artikel 3.10 lid 1 (m.b.t. A-soorten): het is verboden

- (a) in het wild levende A-soorten opzettelijk te doden of te vangen;
 - (b) de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de A-soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen; en
- De onder (a) en (b) genoemde verboden zijn niet van toepassing op de bos-, huisspits- en veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende ervan of roerende zaken bevinden (artikel 3.10 lid 3 Wnb).

6. Conclusies

Algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren

In het plangebied komen mogelijk zoogdieren voor, die onder de Wnb zijn beschermd. Het gaat om algemeen voorkomende soorten (zogenaamde A-soorten), waarvoor in Noord-Brabant een vrijstelling geldt in geval van ruimtelijke ontwikkeling en beheer en onderhoud (Provinciale staten van Noord-Brabant, 2016). Dit houdt in dat deze soorten verstoord mogen worden, zonder dat daar vooraf een ontheffing voor is verkregen. Wel geldt altijd de Zorgplicht (artikel 1.11 Wnb); deze houdt in dat nadelige gevolgen voor dieren en planten altijd zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Om aan de algemene zorgplicht te voldoen, moeten dieren die tijdens de werkzaamheden worden aangetroffen, zo snel mogelijk naar een aangrenzende locatie buiten het plangebied worden verplaatst.

Vleermuizen: aanvullend onderzoek en mitigatie vooraf

De meeste woningen bevatten mogelijk vleermuisverblijven. Het renoveren of slopen van deze woningen kan daarom leiden tot verstoring of vernietiging van vleermuizen en hun verblijven. Omdat alle vleermuissoorten streng zijn beschermd, dient het voorkomen van dergelijke verblijven conform het vleermuisprotocol (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus en Zoogdiervereniging, 2017) te worden onderzocht. Volgens het vleermuisprotocol zijn daartoe 4 onderzoeksronden (met telkens 4 personen) nodig:

- 2 ronden (2 avonden) onderzoek met batdetectors in de kraamtijd (periode 15 mei – 15 juli, waarbij er minimaal 30 dagen zit tussen de twee bezoeken);
- 2 ronden (1 avond en 1 ochtend) onderzoek met batdetectors in de paartijd (15 augustus – 1 oktober, waarbij er minimaal 20 dagen zit tussen de twee bezoeken).

Indien blijkt dat er vleermuisverblijven aanwezig zijn, dient de functionaliteit daarvan te worden gewaarborgd. Dit houdt in dat er op aangepaste wijze wordt gerenoveerd of gesloopt (zodat er geen vleermuizen worden gedood) en dat er nieuwe vleermuisverblijven gecreëerd moeten worden. Om vertraging te voorkomen, is het verstandig om vooruitlopend op de resultaten van het vleermuisonderzoek alvast vleermuiskasten verspreid rond de wijk op te hangen. Gewone dwergvleermuizen hebben bijvoorbeeld de tijd nodig om aan nieuwe verblijfplaatsen te wennen. Gedurende deze gewenningsperiode moeten zowel de oorspronkelijke situatie als de nieuw aangebrachte vervangende voorzieningen beide aanwezig zijn (BIJ12, 2017a). Het is daarom beter om voor zekerheid te gaan en voor 1 april 2019 alvast 24 vleermuiskasten van het type VK WS 02 Vleermuisenkast (te bestellen bij vivarapro.nl) of model A (te bestellen bij faunaprojecten.com) op te hangen. Dit dient bij voorkeur te gebeuren aan niet te renoveren panden binnen een straal van 100 à 200 meter van het plangebied (BIJ12, 2017a). Als blijkt dat er vleermuisverblijven aanwezig zijn die door de renovatiewerkzaamheden zullen worden vernietigd, wordt vertraging van de werkzaamheden (in verband met de gewenningsperiode) in de meeste gevallen voorkomen.

De voorgenoemde type vleermuiskasten zijn uitwendige modellen, die in principe niet geschikt zijn als permanente vervanging. Indien blijkt dat er in de te renoveren woningen vleermuisverblijven aanwezig zijn, dan dient er een veelvoud van het aantal gevonden vleermuisverblijven integraal in de betreffende woningen te worden gerealiseerd.

Huismus: aanvullend onderzoek en mitigatie vooraf

In de daken van alle woningen broeden mogelijk jaarlijks huismussen. Nesten van de huismus zijn jaarrond beschermd. Voordat de daken worden gerenoveerd of de woningen gesloopt, dient daarom eerst het voorkomen van huismusnesten conform Kennisdocument Huismus (BIJ12, 2017b) te worden onderzocht. Hierbij wordt voor de huismus uitgegaan van 2 ochtendbezoeken in de periode 1 april – 15 mei.

Indien blijkt dat er huismusnesten aanwezig zijn, dan dienen voor elk nest dat verloren gaat meerdere alternatieve nestlocaties voor de huismus te worden gerealiseerd (BIJ12, 2017b). Dat kan door het

plaatsen van vogelvides of nestkasten. Huismussen hebben de tijd nodig om aan nieuwe nestplaatsen te wennen. Gedurende deze gewenningsperiode moeten zowel de oorspronkelijke situatie als de nieuw aangebrachte vervangende voorzieningen beiden aanwezig zijn (minimaal 3 maanden voor de start van de werkzaamheden). Om vertraging te voorkomen is het daarom verstandig om vooruitlopend op de onderzoeksresultaten al voor 1 april 2019 een 30-tal houtbetonnen huismusnestkasten (type Vivara NK SA 01 Nestkast ovaal) verspreid rond de wijk op te hangen. Dit dient te gebeuren onder begeleiding van een deskundige.

Om schade aan jongen en eieren van de huismus te voorkomen, dienen de daken van woningen met huismusnesten (nadat het huismussenonderzoek is afgerond) buiten de periode 1 maart - 1 oktober te worden gerenoveerd.

Gierzwaluw: aanvullend onderzoek en mitigatie vooraf

In de daken van veel woningen broeden mogelijk jaarlijks gierzwaluwen. Omdat gierzwaluwnesten jaarrond beschermd zijn, dient hun voorkomen conform het Kennisdocument Gierzwaluw (BIJ12, 2017c) nader te worden onderzocht. Hierbij wordt uitgegaan van 3 avondbezoeken in de periode 1 juni – 15 juli.

Pas nadat het gierzwaluwonderzoek is afgerond, mag worden begonnen met de renovatie- en/of sloopwerkzaamheden. Indien blijkt dat er gierzwaluwnesten aanwezig zijn, dient de functionaliteit daarvan te worden gewaarborgd. Dit houdt in dat er buiten de broedtijd (15 april – 31 augustus) van de gierzwaluw wordt gewerkt (zodat er geen gierzwaluwen, hun eieren of jongen worden gedood) en dat er voor elk nest dat zijn functie niet meer kan vervullen, wordt gezorgd dat er in de eindsituatie meerdere nieuwe alternatieve nestlocaties aanwezig zijn. Vervangende nestlocaties moeten voor de eigenlijke werkzaamheden en voor terugkomst van de gierzwaluwen uit het zuiden al beschikbaar zijn. Om vertraging te voorkomen is het verstandig om vooruitlopend op de onderzoeksresultaten al voor 15 april 2019 een 30-tal houtbetonnen gierzwaluwnestkasten verspreid rond de wijk op te hangen. Dit dient te gebeuren onder begeleiding van een deskundige.

Literatuur

- BIJ12. 2017a. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. Versie 1.0. BIJ12, Utrecht.
- BIJ12. 2017b. Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*. Versie 1.0. BIJ12, Utrecht.
- BIJ12. 2017c. Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus*. Versie 1.0.
- Korsten, E., H. Bouman en D. Tuitert. 2016. (Massa-)winterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen: discussiestuk Vleermuisprotocol 2017.
- Ministerie van Economische zaken. 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3.
- Provinciale staten van Noord-Brabant. 2016. Verordening van Provinciale Staten van de provincie Noord-Brabant houdende regels ter bescherming van de natuur (Verordening natuurbescherming Noord-Brabant).
- Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus en Zoogdiervereniging. 2017. Vleermuisprotocol 2017, maart 2017. www.netwerkgroenebureaus.nl en www.zoogdiervereniging.nl.

Bijlage 1: Toelichting per beschermingsregime

Vogels

Verbodsbepalingen en afwijkmogelijkheden

Het beschermingsregime voor vogels is neergelegd in de artikelen 3.1 tot en met 3.4 van de Wnb. Deze bepalingen gelden voor alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn.

Op grond van de artikelen 3.1 en 3.2 gelden voor deze vogels de volgende verboden:

- het opzettelijk doden en vangen van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)
- het opzettelijk vernielen en beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren en het wegnemen van nesten (artikel 3.1 lid 2 Wnb)
- het rapen en houden van eieren (artikel 3.1 lid 3 Wnb)
- het opzettelijk storen van vogels indien dit van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende soort (artikel 3.1 lid 4 en 5 Wnb)
- het verkopen, vervoeren voor verkoop, onder zich hebben voor verkoop of ten verkoop aanbieden van (gemakkelijk herkenbare delen of producten van) dode of levende vogels (artikel 3.2 lid 1 Wnb)
- het, anders dan voor verkoop, houden en vervoeren van (gemakkelijk herkenbare delen of producten van) dode of levende vogels (artikel 3.2 lid 6 Wnb)
- het, voor zover bij of krachtens de Wnb toegestaan, vangen of doden van vogels met – kort gezegd – verboden middelen en het achtervolgen met behulp van in de Vogelrichtlijn genoemde vervoermiddelen overeenkomstig de in de Vogelrichtlijn omschreven wijze (artikel 3.4 lid 1 Wnb).

Het beschermingsregime gaat uit van het ‘nee, tenzij-principe’. Dit betekent dat de genoemde schadelijke handelingen verboden zijn, tenzij het bevoegd gezag een afwijking van het verbod toestaat. Die toestemming kan worden verleend door middel van een ontheffing of vrijstelling.

Criteria voor ontheffing of vrijstelling

Gedeputeerde staten (‘GS’) kunnen van vrijwel alle hierboven omschreven verboden ontheffing verlenen. Provinciale staten (‘PS’) kunnen daarnaast bij verordening vrijstelling verlenen van deze verboden. Voor een paar specifieke verboden is de minister van Economische Zaken (de ‘minister’) het bevoegd gezag, namelijk de verboden die zien op de verkoop en het vervoer van vogels. Indien een afwijking van een verbodsbepaling wordt toegestaan, moet daarbij in ieder geval worden bepaald op welke soort de afwijking betrekking heeft, welke middelen, installaties of methoden voor het vangen of doden zijn toegestaan en welke voorwaarden gelden ter beperking van de risico's en met betrekking tot het tijdstip en de plaats van de handeling. Daarnaast moet voor de verlening van een ontheffing of vrijstelling aan een aantal cumulatieve criteria zijn voldaan. Dit betekent dat er:

- geen andere bevredigende oplossing mag bestaan,
- de maatregelen niet mogen leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort en
- de ontheffing nodig is in verband met één van de volgende zes gronden:
 - het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
 - het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
 - ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
 - ter bescherming van flora of fauna;
 - voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten of voor de daarmee samenhangende teelt; of
 - om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.

Internationaal beschermde soorten

Internationaal beschermde soorten zijn strikt beschermd

Deze soorten worden in de praktijk vaak aangeduid als de ‘strikt beschermde soorten’, omdat voor deze soorten alleen onder strikte voorwaarden ontheffing van een verbodsbepaling kan worden verkregen. Bekende voorbeelden van habitatsoorten zijn de drijvende waterweegbree, de rugstreeppad en de zandhagedis.

Verbodsbepalingen

De belangrijkste verboden uit de Wnb zijn:

- het opzettelijk doden of vangen van habitatsoorten (artikel 3.5 lid 1 Wnb)
- het opzettelijk verstoren van habitatsoorten (artikel 3.5 lid 2 Wnb)
- het opzettelijk vernielen en rapen van eieren van habitatsoorten (artikel 3.5 lid 3 Wnb)
- het beschadigen en vernielen van de voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van habitatsoorten (artikel 3.5 lid 4 Wnb)
- het opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen en vernielen van habitatsoorten (artikel 3.5 lid 5 Wnb)
- het, anders dan voor verkoop, onder zich hebben of vervoeren van habitatsoorten (artikel 3.6 lid 2 Wnb).

Criteria voor ontheffing of vrijstelling

Gedeputeerde Staten kunnen van deze verboden ontheffing verlenen en Provinciale Staten kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van deze verboden (artikel 3.8 lid 2 en 3.9 lid 2 Wnb). Er is een aantal (cumulatieve) criteria (opgesomd in artikel 3.8 lid 5 Wnb) om ontheffing of vrijstelling te kunnen verlenen; deze worden slechts verleend indien:

- er geen andere bevredigende oplossing bestaat (alternatieventoets);
- er geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijk verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan;
- de ontheffing of vrijstelling nodig is:
 - in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
 - ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
 - in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
 - voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten; of
 - om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Overige beschermde soorten

Algemeen

Overige beschermde soorten zijn niet beschermd vanwege de Europese wet- en regelgeving. Het gaat hier om de in het wild levende diersoorten die worden genoemd in onderdeel A van de bijlage bij de Wnb. Voorbeelden zijn de hermelijn en de wezel ('A-soorten'). Daarnaast worden vaatplanten beschermd van de soorten die worden genoemd in onderdeel B in de bijlage bij de Wnb, zoals de akkerboterbloem en de muurbloem ('B-soorten'). Uit de wetsgeschiedenis is gebleken dat het nodig is om deze soorten bij wet aan te wijzen, omdat zij niet voldoende worden beschermd door enkel de zorgplicht. Het gaat daarbij in het bijzonder om soorten die in Nederland in hun voortbestaan worden bedreigd. Op de bijlagen zijn dan ook bijvoorbeeld de Rode Lijst-soorten aangewezen.

Verboden handelingen

Het is verboden op grond van artikel 3.10 lid 1 Wnb:

- (a) in het wild levende A-soorten opzettelijk te doden of te vangen;
- (b) de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de A-soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen en
- (c) B-soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

De onder (a) en (b) genoemde verboden zijn niet van toepassing op de bos-, huisspits- en veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende ervan of roerende zaken bevinden (artikel 3.10 lid 3 Wnb). Voor deze overige soorten gelden dus minder verboden dan voor de strikt beschermde soorten. Zo is bijvoorbeeld het (opzettelijk) verstoren van soorten niet verboden.

Ruimere afwijkmogelijkheden

Voor de overige soorten gelden bovendien ruimere afwijkmogelijkheden dan voor de strikt beschermde soorten. Artikel 3.8 Wnb (dat de afwijkmogelijkheden voor Habitatsoorten bepaalt) is grotendeels van overeenkomstige toepassing op de overige soorten. Dit betekent dat een ontheffing of vrijstelling slechts wordt verleend indien:

- er geen andere bevredigende oplossing bestaat (alternatieventoets);
- er geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijk verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan;
- de ontheffing of vrijstelling nodig is:
 - in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
 - ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
 - in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
 - voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten; of
 - om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Anders dan voor Habitatsoorten, kan voor de overige soorten ook ontheffing of vrijstelling worden verleend als dit noodzakelijk is (artikel 3.8 lid 2):

- in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;

- ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
- ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
- ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
- ten behoeve van het algemeen belang.

Overzicht verbodsbepalingen Wet natuurbescherming (Ministerie van Economische Zaken, 2016)

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

VERVOLGONDERZOEK HUISMUSSEN, GIERZWALUWEN & VLEERMUIZEN

VAN RIJCKEVORSELSTRAAT e.o. | LOON OP ZAND

ADVISEUR Ir. SICCO JANSEN 02-10-2019 | VERSIE 1.0



Jansen&Jansen
groenadviesbureau



VERVOLGONDERZOEK I LOON OP ZAND

Adviseur:

Ir. Sicco Jansen

06 - 26 955 898

info@groenadviseurs.nl

Opdrachtgever:

Dhr. Van Oort I Casade



Jansen&Jansen Groenadviesbureau

Velddijk 7a, Holten

www.groenadviseurs.nl

Versie:

1.0

Datum:

02 oktober 2019



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	04
2	SITUATIESCHETS & PLANNEN	05
3	WERKWIJZE & INSPANNING	08
4	RESULTATEN	12
5	TOETSING	34
6	CONCLUSIE	38

BIJLAGE 1 - *Resultaten op kaart, per soort, per complex*



1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

Een opdrachtgever heeft Jansen & Jansen gevraagd om een vervolgonderzoek naar huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen uit te voeren, ten behoeve van de renovatie, dan wel sloop van 48 woningen, gelegen aan de Van Rijckevorselstraat, de Van Salm-Salmstraat en de Willibrordusstraat in Loon op Zand. De onderzoeksresultaten van het vervolgonderzoek naar de genoemde soorten staan in deze rapportage vevat.

1.2 DOEL

Het vervolgonderzoek heeft als doel om de volgende vragen te beantwoorden:

- Welke beschermde functies van vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen zijn aanwezig in het plangebied?
- Leidt de voorgenomen ingreep tot overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming, met betrekking tot de genoemde soorten?
- Welke eventuele vervolg stappen zijn noodzakelijk om de voorgenomen werkzaamheden uit te voeren binnen de kaders van de Wet natuurbescherming?

2 SITUATIESCHETS EN PLANNEN

2.1 SITUATIESCHETS

Het plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom van Loon op Zand, in een uitbreidingswijk uit de jaren '60. De directe omgeving van het plangebied bestaat uit jaren '60 rijtjeshuizen met kleine, groene voor- en achtertuinen. Zie voor een foto impressie van het woningtype figuur 1. Een opvallendheid binnen het plangebied is het moestuinencomplex dat aanwezig is tussen de woonblokken aan de Van Rijckevorselstraat en de Willibrordusstraat.

2.2 PLANNEN

De woningen binnen het plangebied zullen worden gesloopt of grondig worden verbouwd. Als de woningen worden verbouwd zullen onder meer de volgende ingrepen worden uitgevoerd:

- Vervangen dak;
- Eventueel aanbrengen zonnepanelen;
- Isolatie van spouwmuren.



Figuur 1



3 WERKWIJZE EN INSPANNING

In de onderstaande paragrafen wordt voor elke onderzochte soort of soortgroep de geleverde onderzoeksinspanning beschreven.

3.1 HUISMUSSEN

Het huismussenonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen als gesteld in het kennisdocument Huismus (Bij12, 2017). Voor het onderzoek zijn twee veldonderzoeken uitgevoerd in de daarvoor geschikte periode. Zie onderstaande tabel voor een overzicht van de data waarop veldonderzoeken zijn uitgevoerd.

Datum	Type	Tijdstip	Onderzoeker	Weersomstandigheden
02-05-2019	Nestplekken	09:00-11:00	S Jansen	12 C, half bewolkt, geen regen, 3 bft
13-05-2019	Nestplekken	10:15-12:00	R Kamperman	11 C, helder, geen regen, 2 bft

3.2 GIERZWALUWEN

Het gierzwaluwenonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen als gesteld in het kennisdocument Gierzwaluw (Bij12, 2017). Voor het onderzoek zijn drie veldonderzoeken uitgevoerd in de daarvoor geschikte periode. Zie onderstaande tabel voor een overzicht van de data waarop veldonderzoeken zijn uitgevoerd.

Datum	Tijdstip	Type onderzoek	Onderzoeker	Weersomstandigheden
01-06-2019	20:00-22:00	Nestplekken	H Jansen	18 C, helder, geen regen, 2 bft
12-06-2019	20:00-22:00	Nestplekken	H Jansen / S Jansen	16 C, bewolkt, geen regen, 2 bft
11-07-2019	20:00-22:00	Nestplekken	H Jansen / S Jansen	21 C, helder, geen regen, 2 bft

3.3 VLEERMUIZEN

Voor het onderzoek naar vleermuizen is zoveel mogelijk gewerkt conform de richtlijnen van het Vleermuizenprotocol 2017. Voor de veldonderzoeken is gebruik gemaakt van een batdetector en van een warmtebeeldcamera. Tijdens de onderzoeken die werden uitgevoerd in de ochtend/nacht werd er wandelend geïnventariseerd (dynamisch), waarbij rond het plangebied werd gelopen. Tijdens de avond onderzoeken (het uitvliegen) werd er hoofdzakelijk van 1 strategisch gekozen positie geïnventariseerd (statisch).



	Datum	Tijdstip	Type onderzoek	Onderzoeker	Weersomstandigheden
Ronde 1	12-06-2019	03:20-05:20	Kraamverblijfplaatsen/ zomerverblijfplaatsen	S Jansen, H Jansen	14 C, bewolkt, geen regen, 2 bft
	12-06-2019	22:00-24:00	Kraamverblijfplaatsen/ zomerverblijfplaatsen	S Jansen, H Jansen	16 C, bewolkt, geen regen, 2 bft
	13-06-2019	22:00-24:00	Paarverblijfplaatsen/zomer verblijfplaatsen	H Jansen / S Jansen	17 C, helder, geen regen, 2 bft
Ronde 2	11-07-2019	03:30-05:30	Kraamverblijfplaatsen/ zomerverblijfplaatsen	S Jansen, H Jansen	15 C, helder, geen regen, 2 bft
	11-07-2019	22:00-24:00	Kraamverblijfplaatsen/ zomerverblijfplaatsen	S Jansen, H Jansen	21 C, helder, geen regen, 2 bft
	12-07-2019	22:00-24:00	Paarverblijfplaatsen/zomer verblijfplaatsen	H Jansen / S Jansen	17 C, bewolkt, geen regen, 2 bft
Ronde 3	27-08-2019	20:35-23:15	Paarverblijfplaatsen/zomer verblijfplaatsen	H Jansen / S Jansen	26 C, helder, geen regen, 1 bft
	31-08-2019	20:30-23:00	Paarverblijfplaatsen/zomer verblijfplaatsen	H Jansen / S Jansen	24 C, helder, geen regen, 2 bft
4	19-09-2019	19:45-22:45	Paarverblijfplaatsen/zomer verblijfplaatsen	H Jansen / S Jansen	13 C, helder, geen regen, 1 bft

3.4 VOLLEDIGHEID INVENTARISATIE

Alle onderzoeken zijn met zorgvuldigheid uitgevoerd conform de daarvoor geldende richtlijnen en protocollen. Ondanks deze zorgvuldigheid blijven de onderzoeken steekproeven gebaseerd op momentopnamen. Hierdoor is niet uitgesloten dat soorten en functies die niet zijn waargenomen op een ander tijdstip wel aanwezig zijn. Dit is echter acceptabel omdat de initiatiefnemer alles gedaan heeft wat redelijkerwijs gedaan kan worden om invulling te geven aan de wettelijke



4 RESULTATEN

4.1 HUISMUSSEN

Waarnemingen

In het plangebied werden negen verblijfplaatsen van huismussen aangetroffen. In de woningen direct rond het plangebied werden nog eens zes verblijfplaatsen aangetroffen. Alle verblijfplaatsen waren aanwezig onder de dakpannen van de woningen. Bij de woningen in het plangebied waren de verblijfplaatsen aanwezig aan zowel de oost-, zuid- als aan de westzijde. De meeste verblijfplaatsen liggen rond het centrale moestuinencomplex in het midden van het plangebied. Verspreid over de omliggende woonwijk waren meer groepjes huismussen aanwezig. Tijdens het veldonderzoeken werden steeds rond de 30 individuele huismussen waargenomen in de directe omgeving van het plangebied. De woonwijk als geheel heeft een duurzame populatie huismussen van meer dan 25 paar. Zie voor een overzicht van de waarnemingen (verblijfplaatsen) figuur 4.1.

Gebruik van het plangebied

Het plangebied en de omgeving vormt een compleet leefgebied voor huismussen. Er zijn voldoende verblijfplaatsen, er zijn schuilplekken in de vorm van hagen en er zijn kleine voor- en achtertuintjes en moestuinen om te foerageren. Verder zijn er in de directe nabijheid van het plangebied andere broedgroepen waar huismussen, ingeval van plotseling verlies van hun verblijfplaats, bij aan kunnen sluiten. Tijdens de veldonderzoeken viel op dat vooral het moestuinencomplex een belangrijke rol speelt in het functioneren van de verblijfplaatsen in het plangebied; de meeste vliegbewegingen waren van en naar de moestuinen.

Beschikbaarheid van alternatieve verblijfplaatsen

In de directe omgeving van het plangebied zijn volop voor huismussen geschikte woningen aanwezig, die gebruikt kunnen worden als verblijfplaats. Vrijwel alle omliggende bebouwing bestaat uit woningen met pannendaken die in potentie geschikt zijn als verblijfplaats voor huismussen. In deze woningen zijn (in theorie) vele ongebruikte plekken beschikbaar die kunnen dienen als verblijfplaats voor huismussen; de onderste dakpanlagen van de woningen.



Figuur 4.1: Functie van het plangebied voor huismussen (bron basiskaart: maps.google.nl).

4.2 GIERZWALUWEN

Waarnemingen

In het plangebied werden twee verblijfplaatsen van gierzwaluwen aangetroffen. Gezien het aantal laagvliegende dieren zijn er in totaal zo'n tien tot vijftien nesten van gierzwaluwen aanwezig in een straal van zo'n 250 meter rond het plangebied. De waargenomen gierzwaluwen hebben verblijfplaatsen verspreid over de wijk in vrij verspreide groepen. Per gebouw zijn vaak maximaal twee verblijfplaatsen aanwezig. De aangetroffen verblijfplaatsen zijn aanwezig in woning van Rijckevorstelstraat 68 (zie figuur 4.2) en in de woningen van Rijckevorstelstraat 59 (zie figuur 4.3). Het nest bij nr. 68 is aanwezig op de plek waar dit jaar ook spreeuwen hebben gebroed. Bij nr. 59 wordt het dak binnen gegaan door een iets opstaande loodslab. Zie figuur 4.4 voor een overzicht van de verblijfplaatsen op kaart.



Figuur 4.2 : Verblijfplaats Van Rijckevorstelstraat 68. De verblijfplaats is aanwezig op de plek waar ook spreeuwen broeden.



Figuur 4.3 : Verblijfplaats Van Rijckevorstelstraat 59. De verblijfplaats is toegankelijk via een opstaande loodslab.



Figuur 4.4 : Functie van het plangebied voor gierzwaluwen (bron basiskaart: maps.google.nl).



4.3 VLEERMUIZEN

Waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek werden drie soorten vleermuizen waargenomen, namelijk gewone dwergvleermuizen, ruige dwergvleermuizen en laatvliegers. Ruige dwergvleermuizen werden incidenteel waargenomen, voor deze soort heeft het plangebied geen specifieke functie. Bij elk onderzoek werden enkele laatvliegers waargenomen. Er is een verblijfplaats van laatvliegers aanwezig in de woonblokken westelijk van het plangebied. De waargenomen laatvliegers vliegen in een vrij directe lijn over het plangebied om te foerageren langs de noordelijk gelegen bosrand. Er zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een specifieke functie van het plangebied voor laatvliegers. Het plangebied heeft wel een vaste functie voor gewone dwergvleermuizen.

Gewone dwergvleermuis

De volgende waarnemingen werden gedaan:

- Tijdens de tweede onderzoeksronde is een kraamverblijfplaats vastgesteld in de nok van de woning aan de Van Salm Salmstraat 14. Tijdens het avondonderzoek werden 79 uitvliegende dieren waargenomen. Waarschijnlijk zijn hierbij ook nog enkele dieren gemist. Het is de verwachting dat de verblijfplaats gebruikt werd door ongeveer 90 dieren, inclusief jonge dieren (zie figuur 4.5);
- Tijdens de eerste onderzoeksronde was de kraamkolonie niet aanwezig in de directe omgeving van het plangebied;
- Tijdens het tweede onderzoek van de tweede ronde maakte een deel van de kraamkolonie gebruik van de woning aan de Van Salm Salmstraat 5 (geen onderdeel van het plangebied);
- Tijdens de eerste twee bezoeken maakte 1 gewone dwergvleermuis gebruik van de woningen aan de Willibrordusstraat 66 of 64 (exacte locatie verblijfplaats onbekend). Deze vleermuis foerageerde meer in de buurt van het plangebied dan de andere aangetroffen vleermuizen (zie figuur 4.6);
- Tijdens de eerste onderzoeksronde werd een zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis (3st.) waargenomen onder een zinkrand van de woning aan de Van Salm Salmstraat 7 (geen onderdeel van het plangebied);
- Tijdens de laatste drie onderzoeken naar paarverblijfplaatsen werden 8 paarverblijfplaatsen ontdekt in het plangebied en in de directe omgeving van het plangebied. Van deze 8 paarverblijfplaatsen waren 4 paarverblijfplaatsen aanwezig in het plangebied. Namelijk bij Van Salm Salmstraat 2, Van Rijckevorstelstraat 59, 49 en 52. Buiten het plangebied werden paarverblijfplaatsen aangetroffen in de woningen van Van Rijckevorstelstraat 29, 34, 19 en in de woning aan de Willibrordusstraat 73.



Figuur 4.5: Kraamverblijfplaats Van Salm Salmstraat 14, opening via dakpannen en spleet tussen muur en dakrand.



Figuur 4.6: Zomerverblijfplaats aanwezig ergens in het dak van Willibrordusstraat 66 of 64 (exacte locatie onbekend).

Gebruik van het plangebied

Het plangebied en de omgeving van het plangebied wordt op de volgende wijze gebruikt door de aanwezige gewone dwergvleermuizen, zie ook figuur 4.7:

- Een grote kraamkolonie gewone dwergvleermuizen maakt van het plangebied en de omgeving van het plangebied gebruik als verblijfplaats. Bekende verblijfplaatsen zijn in iedergeval Van Salm Salmstraat 14 en Van Salm Salmstraat 5 (net buiten het plangebied), maar gezien de waarnemingen gaat het om veel meer verschillende verblijfplaatsen;
- De belangrijkste levensader voor de kraamkolonie is de voedselrijkdom, die de bosrand biedt, direct te noorden van het plangebied. De waargenomen gewone dwergvleermuizen (en laatvliegers) vliegen vrijwel allemaal direct van en naar de bosrand (zie figuur 4.7);
- Naast grote kraamverblijfplaatsen zijn er ook veel kleinere zomerverblijfplaatsen en paarverblijfplaatsen aanwezig. Deze verblijfplaatsen worden gebruikt door meer individueel levende dieren (vaak mannetjes).



Figuur 4.7 : Functie van het plangebied voor vleermuizen (bron basiskaart: maps.google.nl).



5 TOETSING

5.1 EFFECTEN

Huismus

In totaal zijn er 9 verblijfplaatsen van huismussen aangetroffen in woningen behorend tot het plangebied. Door het uitvoeren van de voorgenomen plannen zullen deze verblijfplaatsen, ten minste tijdelijk, verloren gaan. De voorgenomen werkzaamheden hebben enkel invloed op verblijfplaatsen van huismussen. De overige onderdelen (o.a. foerageergebied en schuilplekken) die de omgeving van het plangebied geschikt maken als leefgebied voor huismussen, ondervinden geen invloed van de werkzaamheden. Doordat de voorgenomen ingreep slechts invloed heeft op een beperkt aantal verblijfplaatsen, omdat de overige onderdelen van het leefgebied (o.a. foerageergebied en schuilplekken) intact blijven en omdat er voldoende alternatieve verblijfplaatsen zijn, zal deze opzichzelfstaande ingreep geen negatieve gevolgen hebben op de gunstige staat van instandhouding van de lokale populatie huismussen. In de nabije toekomst zullen echter, naar verwachting nog vergelijkbare ingrepen worden uitgevoerd bij omliggende gebouwen. Deze optelsom aan ingrepen kan er voorzorgen dat de gunstige staat van instandhouding van de lokale populatie huismussen op termijn negatief wordt. Om dit te voorkomen zijn compenserende maatregelen noodzakelijk. Om te voorkomen dat individuele huismussen schade zullen ondervinden van de voorgenomen werkzaamheden zijn mitigerende maatregelen nodig. Als goede mitigerende- en compenserende maatregelen worden genomen dan kunnen wezenlijke negatieve effecten op de aanwezige huismussenpopulaties worden voorkomen.

Gierzwaluwen

In het plangebied werden twee verblijfplaatsen van gierzwaluwen aangetroffen. Gezien het aantal laagvliegende dieren zijn er in totaal zo'n tien tot vijftien nesten van gierzwaluwen aanwezig in een straal van zo'n 250 meter rond het plangebied. De waargenomen gierzwaluwen hebben verblijfplaatsen verspreid over de wijk in vrij verspreide groepen. Per gebouw zijn vaak maximaal twee verblijfplaatsen aanwezig. Voor de verblijfplaatsen van gierzwaluwen geldt, net als voor de verblijfplaatsen van de huismussen, dat er in de omgeving van de complexen identieke bouwblokken aanwezig zijn met een zelfde potentie als de woningen waarin de verblijfplaatsen van de gierzwaluwen zijn aangetroffen. Het is dan ook de verwachting dat de aangetroffen gierzwaluupaartjes vrij gemakkelijk een alternatieve verblijfplaats kunnen vinden in de directe nabijheid van hun huidige verblijfplaats. Door het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden zullen de huidige verblijfplaatsen echter wel ongeschikt worden. Om de lange termijn geschiktheid van het plangebied te garanderen is het noodzakelijk om compenserende maatregelen uit te voeren. Om te voorkomen dat individuele broedgevallen gehinderd/gestoord worden door de werkzaamheden zijn mitigerende maatregelen noodzakelijk. Als voldoende mitigerende- en compenserende maatregelen worden genomen, dan kunnen (wezenlijke) lange termijn effecten op de aanwezige populatie worden uitgesloten.



Vleermuizen

Het plangebied maakt een vast onderdeel uit van een aanzienlijke kolonie gewone dwergvleermuizen. Het is vastgesteld dat het plangebied een functie heeft voor deze kolonie gewone dwergvleermuis als verblijfplaats. In het plangebied zijn een kraamverblijfplaats, een zomerverblijfplaats en vier paarverblijfplaatsen aanwezig. Door het uitvoeren van de voorgenomen ingreep, slopen/renoveren, zullen deze verblijfplaatsen ongeschikt worden en daarmee verdwijnen. De voorgenomen ingreep heeft geen/nauwelijks negatieve effecten op het omliggende foerageergebied. Gewone dwergvleermuizen hebben doorgaans een heel netwerk aan verblijfplaatsen waar frequent tussen gewisseld wordt. Ook bij de vleermuizen die gebruik maken van het plangebied is hier sprake van. Tijdens geen van de onderzoeken waren de vastgestelde verblijfplaatsen in gelijke mate bezet (behalve de paarverblijfplaatsen). Ook werden in de directe omgeving van het plangebied verschillende andere verblijfplaatsen aangetroffen. Gezien de waargenomen vliegbeving vormden de waargenomen verblijfplaatsen slechts een klein deel van het daadwerkelijke aantal gebruikte verblijfplaatsen. Door dit netwerk aan verblijfplaatsen zijn gewone dwergvleermuizen vrij flexibel als plotseling een verblijfplaats wegvalt; er zijn nog meerdere alternatieven beschikbaar. Door deze opzichzelfstaande ingreep zijn dan ook geen negatieve effecten op de gunstige staat van instandhouding van de lokale populatie gewone dwergvleermuizen te verwachten. In de nabije toekomst zullen echter, naar verwachting nog vergelijkbare ingrepen worden uitgevoerd bij omliggende gebouwen. Deze optelsom aan ingrepen kan er voor zorgen dat de gunstige staat van instandhouding van de lokale populatie gewone dwergvleermuizen op termijn negatief wordt. Om dit te voorkomen zijn compenserende maatregelen noodzakelijk. Om te voorkomen dat individuele gewone dwergvleermuizen schade zullen ondervinden van de voorgenomen werkzaamheden zijn mitigerende maatregelen nodig. Als goede mitigerende- en compenserende maatregelen worden genomen dan kunnen wezenlijke negatieve effecten op de aanwezige gewone dwergvleermuizenpopulatie worden voorkomen.



5.2 TOETSING AAN DE WET NATUURBESCHERMING

Huismus

Artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming verbiedt het opzettelijk doden, verstoren en onbruikbaar maken van verblijfplaatsen van de huismus. Het is aangetoond dat er 9 verblijfplaatsen in de te renoveren/slopen woningen aanwezig zijn. Met het uitvoeren van de voorgenomen plannen zullen deze verblijfplaatsen verdwijnen. Dit is een overtreding van Wet natuurbescherming (artikel 3.1, lid 2).

Gunstige staat van instandhouding

Het kan redelijkerwijs worden uitgesloten dat de gunstige staat van instandhouding, zoals gedefinieerd in artikel 1.1 van de Wet natuurbescherming, door dit op zichzelf staande project in het geding komt. Immers de ingreep heeft slechts invloed op een beperkt aantal verblijfplaatsen, de overige onderdelen van het leefgebied (o.a. foerageergebied en schuilplekken) blijven intact en er zijn momenteel voldoende alternatieve verblijfplaatsen beschikbaar in de directe omgeving van het plangebied. Wel moet worden opgemerkt dat het de verwachting is dat in de nabije toekomst vergelijkbare ingrepen zullen worden uitgevoerd bij omliggende gebouwen. Deze optelsom aan ingrepen kan er voor zorgen dat de gunstige staat van instandhouding van de lokale populatie huismussen, op termijn, negatief wordt. Om dit te voorkomen zijn compenserende maatregelen noodzakelijk. Als goede mitigerende- en compenserende maatregelen worden genomen dan kunnen wezenlijke negatieve effecten op de aanwezige huismussenpopulaties worden voorkomen/worden uitgesloten.

Gierzwaluwen

Artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming verbiedt het opzettelijk doden, verstoren en onbruikbaar maken van verblijfplaatsen van de gierzwaluw. Het is aangetoond dat er 2 verblijfplaatsen in de te renoveren/slopen bebouwing aanwezig zijn. Met het uitvoeren van de voorgenomen plannen zullen deze verblijfplaatsen verdwijnen. Dit is een overtreding van Wet natuurbescherming (artikel 3.1, lid 2).

Gunstige staat van instandhouding

Het is niet de verwachting dat de gunstige staat van instandhouding, zoals gedefinieerd in artikel 1.1 van de Wet natuurbescherming, door dit op zichzelf staande project in het geding komt. Immers de ingreep treft slechts twee paar van de totale deelpopulatie. Daarnaast kunnen de getroffen gierzwaluwen, naar verwachting, vrij gemakkelijk een alternatieve verblijfplaats vinden in een (vrijwel) identiek gebouw in de directe omgeving van de huidige verblijfplaats. Het grootste probleem zit in het gegeven dat door het uitvoeren van de ingreep de woningen (met de huidige verblijfplaatsen) geheel ongeschikt worden als verblijfplaats voor gierzwaluwen. Door dergelijke stapsgewijze verminderingen van het aantal potentiële verblijfplaatsen van gierzwaluwen kunnen hele woonwijken op termijn ongeschikt worden als verblijfplaats van de gierzwaluw. Daarom is het voor de gunstige staat van instandhouding, op de lange termijn, noodzakelijk om compenserende maatregelen te nemen. Door het nemen van mitigerende- en compenserende maatregelen kunnen negatieve effecten van de voorgenomen werkzaamheden op de gunstige staat van instandhouding van de deelpopulatie gierzwaluwen worden voorkomen.



Vleermuizen

Artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming (lid 1, 2, 4) verbiedt het opzettelijk doden, verstoren en onbruikbaar maken van verblijfplaatsen van vleermuizen. Het is aangetoond dat er een kraamverblijfplaats, een zomerverblijfplaats en vier paarverblijfplaatsen in het plangebied aanwezig zijn. Met het uitvoeren van de voorgenomen ingreep zullen deze verblijfplaatsen onbruikbaar worden. Dit is een overtreding van Wet natuurbescherming (artikel 3.5, lid 4).

Gunstige staat van instandhouding

Alle aangetroffen verblijfplaatsen zijn verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis. Geen van de aangetroffen verblijfplaatsen was tijdens ieder veldonderzoek in gebruik. Hieruit kan worden afgeleid dat de aangetroffen verblijfplaatsen onderdeel zijn van in totaal een heel netwerk aan verblijfplaatsen. Als de verblijfplaatsen in het plangebied komen te vervallen, dan kunnen de getroffen vleermuizen vrij gemakkelijk gebruik maken van één van de andere verblijfplaatsen in hun netwerk, of een nieuwe verblijfplaats zoeken in vaak vrijwel identieke bebouwing in de directe nabijheid van de huidige verblijfplaats. Negatieve effecten op de gunstige staat van instandhouding, zoals gedefinieerd in artikel 1.1 van de Wet natuurbescherming, door deze op zichzelf staande ingreep zijn dan ook niet direct te verwachten. Het grootste probleem zit in het gegeven dat door het uitvoeren van de ingreep het plangebied, ook in de toekomst ongeschikt wordt als verblijfplaats voor vleermuizen. Door dergelijke stapsgewijze verminderingen van het aantal potentiële verblijfplaatsen kunnen hele woonwijken, op termijn, ongeschikt worden als verblijfplaats voor vleermuizen. Daarom is het voor de gunstige staat van instandhouding, op de lange termijn, noodzakelijk om compenserende maatregelen te nemen. Door het nemen van mitigerende- en compenserende maatregelen kunnen negatieve effecten van de voorgenomen werkzaamheden op de gunstige staat van instandhouding van de deelpopulaties vleermuizen worden voorkomen.



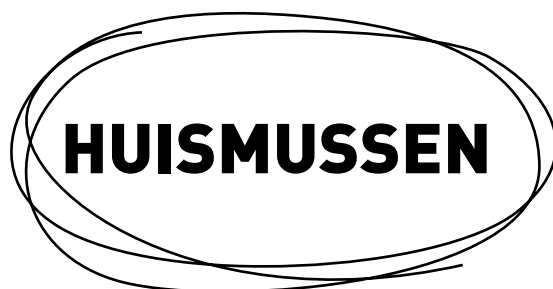
6 CONCLUSIE

- Het plangebied bestaande uit 48 woningen is onderzocht op het voorkomen van verblijfplaatsen van vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen. In totaal zijn in deze woningen 9 huismussennesten, 2 gierzwaluwnesten en 6 verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld. Door het uitvoeren van de voorgenomen ingreep zullen deze verblijfplaatsen verdwijnen; dit is een overtreding van de Wet natuurbescherming;
- Door de aanwezigheid van deze nesten en verblijfplaatsen kunnen niet alle woningen zondermeer gesloopt/gerenoveerd worden. Voor het verwijderen van nesten/verblijfplaatsen van gierzwaluwen, huismussen en vleermuizen is een ontheffing van de omgevingsdienst nodig;
- Om een ontheffing te kunnen aanvragen is het noodzakelijk om een mitigatieplan/activiteitenplan op te stellen. Met een mitigatieplan en een activiteitenplan kan een ontheffing worden aangevraagd.



BIJLAGE 1

Waarnemingen op kaart per soort per complex (basiskaart afkomstig van: maps.bing.com).





VERVOLG ONDERZOEK	
Themakaart:	Huismussen blad 2/4
Datum:	10-05-2019
Schaal:	n.v.t. 
Formaat:	A3
 Jansen&Jansen groenadviesbureau	



GIERZWALUWEN



VERVOLG ONDERZOEK	
Themakaart:	Gierzwaluwen blad 3/4
Datum:	07-08-2019
Schaal:	n.v.t. 
Formaat:	A3

**Jansen&Jansen**
groenadviesbureau



VLEERMUIZEN

- A** Zomerverblijfplaats, gewone dwergvleermuis, 1st.
exacte locatie onbekend, constant in gebruik
- B** Kraamverblijfplaats, gewone dwergvleermuis >79st.
- C** Zomerverblijfplaats, gewone dwergvleermuis, 1-3 st.
- D** Kraamverblijfplaats, gewone dwergvleermuis, 20 st.
deze verblijfplaats wordt ook gebruikt door de kraamkolonie
- E-H** Paarverblijfplaats, gewone dwergvleermuis, binnen plangebied
- I-L** Paarverblijfplaats, gewone dwergvleermuis, buiten plangebied

Verblijfplaats laatvlieger
exacte locatie onbekend
2-10 st.

VERVOLG ONDERZOEK	
Themakaart:	Vleermuizen blad 4/4
Datum:	02-10-2019
Schaal:	n.v.t. 
Formaat:	A3

**Jansen&Jansen**
groenadviesbureau

'Groene Specialisten in het Planproces'



Jansen&Jansen
groenadviesbureau

Contact

Jansen&Jansen Groenadviesbureau
Velddijk 7a, Holten
www.groenadviseurs.nl

Projectnummer:
2021.0297

Projectnaam:
SalmRijck te Loon op Zand

Opdrachtgever : Stichting Casade
Omschrijving rapport : Stikstofdepositie
Projectplaats : Loon op Zand
Documentnummer : 20210297-070-RA-Stikstofdepositie-vC
Datum : 4-3-2022
Status : Definitief
Versie : C
Opgesteld door : de heer ing. R.R.S. (Rick) Steeghs
Projectverantwoordelijke : mevrouw R. (Rike) Pepping

Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	1
2.	Uitgangspunten.....	2
2.1.	Projectlocatie	2
2.2.	Situering Natura 2000-gebieden	2
2.3.	Projectomschrijving	3
3.	Berekeningen.....	4
3.1.	Rekenmodel.....	4
3.2.	Rekenmethode.....	4
3.3.	Stikstofemissie gebruikssituatie	4
3.3.1.	Nieuwe situatie.....	4
3.3.2.	Huidige situatie.....	5
3.4.	Vervoersbewegingen	6
3.4.1.	Algemeen.....	6
3.4.2.	Nieuwe Situatie	6
3.4.3.	Huidige situatie.....	8
4.	Resultaten.....	9
5.	Conclusie	10
Bijlage 1. In- en uitvoer Aeries		

1. Inleiding

In opdracht van Stichting Casade is een stikstofdepositieonderzoek uitgevoerd voor het project: SalmRijck te Loon op Zand.

Vanaf 1 juli 2021 is de wet Stikstofreductie en Natuurverbetering in werking getreden. Onderdeel van deze wet is de vrijstelling voor bouw- sloop en eenmalig aanlegactiviteiten. Dit betekent dat voor het aspect stikstof alleen nog de depositie in de gebruiksfase een rol speelt. In dit onderzoek wordt beoordeeld of het plan, als gevolg van ingebruikname, significante effecten op Natura 2000-gebieden heeft als bedoeld in de Wet Natuurbescherming (Wnb).

De stikstofdepositiebijdrage van het plan dient te worden bepaald met de Aeries Calculator 2021.

Bij een depositiebijdrage $\leq 0,00$ mol/ha/jaar is het voldoende aannemelijk gemaakt dat er geen stikstofbijdrage aan de aangewezen Natura 2000-gebieden wordt geleverd. Er is dan geen vergunning noodzakelijk in het kader van de Wet Natuurbescherming.

Indien in de beoogde gebruikssituatie sprake is van een bijdrage $> 0,00$ mol N/ha/jaar kan nog steeds sprake zijn van een toelaatbare situatie. Dit is in ieder geval zo als sprake is van een bijdrage $\leq 0,00$ mol N/ha/jaar na interne saldering. Dit houdt in dat op de beoogde gebruikssituatie de zogenaamde referentiesituatie in mindering wordt gebracht. De referentiesituatie is of de situatie die reeds in een Wnb-toestemming is vastgelegd of een milieutoestemming, zoals die gold op de datum van de vaststelling van Natura 2000-gebieden, waarbij de laagst toegestane depositie vanaf de referentiedatum geldt.

Tot voor kort gold voor het intern salderen een vergunningplicht Wnb, op basis van provinciaal beleid. Op basis van een recente uitspraak van de Raad van State (januari 2021¹), is de vergunningplicht bij intern salderen vervallen.

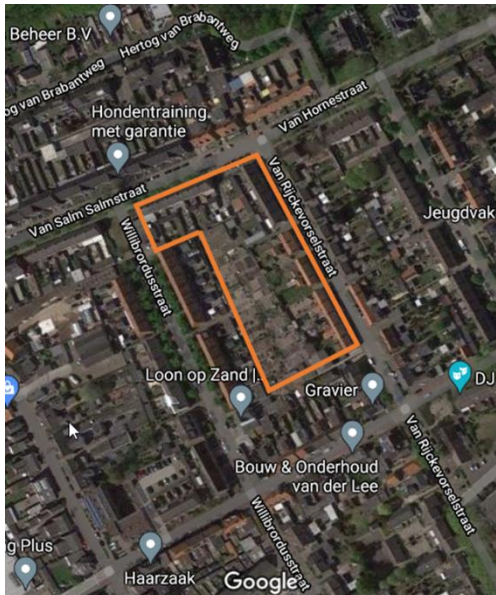
In onderhavige situatie zijn niet alleen de voorgenomen activiteiten beschouwd. Vanwege de afstand tot het meest dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied zijn ook de activiteiten die voorheen op locatie plaatsvonden beschouwd. Er is derhalve intern gesaldeerd.

¹ De Wnb is per 1 januari 2020 gewijzigd, waarbij de vergunningplicht voor het intern salderen is vervallen. De interpretatie van de Wnb op dit punt is echter niet als eenduidig beschouwd. Reden waarom in het provinciale beleid, de beleidsregels, de vergunningplicht bij intern salderen is gehandhaafd. Mede ook om de positieve effecten van intern salderen te kunnen vertalen naar ontwikkelruimte. Met de uitspraak van de Raad van State in januari 2021 is evenwel duidelijk geworden dat de interpretatie van de Wnb op dit punt strikt genomen moet worden en is de vergunningplicht voor intern salderen vervallen.

2. Uitgangspunten

2.1. Projectlocatie

De projectlocatie is gelegen aan de van Salm-Salmstraat en de van Rijckevorselstraat te Loon op Zand. In onderstaande afbeelding 2.1.1. is de locatie van het plan weergegeven.



Afbeelding 2.1.1. Planlocatie te Loon op Zand.

2.2. Situering Natura 2000-gebieden

In onderstaande afbeelding (2.2.1) is het plan weergegeven ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden. De planlocatie ligt op ongeveer 150 meter afstand van de Loonse- en Drunense Duinen & Leemkuilen.



Afbeelding 2.2.1. Natura 2000-gebieden in directe omgeving van de locatie.

2.3. Projectomschrijving

Het project bestaat uit de nieuwbouw van 19 nul trede-woningen en een appartementencomplex bestaande uit 31 appartementen verdeeld over 3 woonlagen. Voordat de nieuwbouw plaats kan vinden dient eerst de huidige bebouwing gesloopt te worden. De huidige bebouwing bestaat uit 24 woningen en 4 beneden-bovenwoningen. De sloop zal ongeveer 3 maanden in beslag nemen waarna aansluitend de bouwfase plaats zal vinden. De bouwfase zal ongeveer 1 jaar duren.

In onderstaande afbeelding 2.3.1. is de situatietekening van het plan weergegeven.



Afbeelding 2.3.1. Situatietekening nieuwbouwplan.

3. Berekeningen

3.1. Rekenmodel

Ten behoeve van de berekening van de stikstofdepositiebijdrage in de Natura 2000-gebieden is een rekenmodel opgesteld met behulp van Aerius Calculator 2021. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 1.

3.2. Rekenmethode

Om te bepalen of er sprake is van een stikstofdepositiebijdrage als gevolg van dit plan dient de stikstofbijdrage van de salderingssituatie (huidige situatie) en de beoogde situatie (na realisatie en ingebruikname) met elkaar vergeleken te worden. In de huidige versie van de Aerius Calculator (v2021) dient bij een salderingssituatie een afroomfactor te worden opgegeven. Standaard wordt een afroomfactor van 0,3 gehanteerd. Dit is het deel van de depositie dat *niet* beschikbaar is voor saldering maar bedoeld is om af te romen. Een afroomfactor van 0,3 wil dus zeggen dat 30% van de depositie in de salderingssituatie wordt gebruikt om af te romen, en waarmee dus niet mag worden gesaldeerd.

Voor de beoogde situatie is een berekening uitgevoerd, waarbij een volledig jaar van ingebruikname is beoordeeld. De beoogde situatie is berekend voor het jaar 2023. Voor de salderingssituatie is het rekenjaar 2022 gehanteerd.

3.3. Stikstofemissie gebruikssituatie

3.3.1. Nieuwe situatie

Na ingebruikname van de woningen vindt permanente stikstofdepositie plaats als gevolg van de verkeersbewegingen van de toekomstige bewoners. Dit wordt verder toegelicht in paragraaf 3.4.2.

Aangezien de woningen in de nieuwe situatie zullen worden voorzien van een elektrische bodemwarmtepomp en zonnepanelen, heeft hiervoor geen berekening in het kader van stikstofdepositie omtrent de gebouwgebonden installaties in de gebruiksfase plaats te vinden.

3.3.2. Huidige situatie

Ook in de huidige situatie vindt permanente stikstofdepositie plaats als gevolg van de verkeersbewegingen van de huidige bewoners. Dit wordt verder toegelicht in paragraaf 3.4.3.

De huidige woningen zijn voorzien van cv-installaties. Voor de emissie als gevolg van de cv-installaties is uitgegaan van de Aerius emissiewaarden factsheet [Aerius 2018]. In deze factsheet wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende typen woningen. Voor de kopwoningen zijn de emissiewaarden voor een oude hoekwoning aangehouden, namelijk 2,42 kg NO_x/jaar en 0,47 kg NH₃/jaar. Aangezien de woningen aan de van Rijckevorselstraat 54, 54a, 56 en 56a bestaan uit onder- en bovenwoningen, zijn voor deze woningen de emissiewaarden voor een oud appartement aangehouden, namelijk 1,25 kg NO_x/jaar en 0,47 kg NH₃/jaar. Voor de overige woningen zijn de emissiewaarden voor een oude tussenwoning aangehouden, namelijk 2 kg NO_x/jaar en 0,47 kg NH₃/jaar.

De stikstofuitstoot als gevolg van de verwarmingsinstallaties zijn ingevoerd als puntbronnen op hoogte en op locatie van de huidige schoorstenen. Voor de onder- en bovenwoningen aan de van Rijckevorselstraat betekent dit dat de stikstofuitstoot als gevolg van de verwarmingsinstallaties van de 4 appartementen zijn samengevoegd tot 2 puntbronnen van ieder 2,5 kg NO_x/jaar en 0,94 kg NH₃/jaar. Uit de tekeningen die zijn aangeleverd door de opdrachtgever is af te lezen dat de schoorstenen zich op ca. 8,6 meter hoogte bevinden.

3.4. Vervoersbewegingen

3.4.1. Algemeen

Wanneer verkeer- en vervoersbewegingen van en naar het projectgebied worden meegenomen als emissiebron, ligt de vraag voor of en tot hoever van het projectgebied de effecten van wijzigingen in verkeer- en vervoerbewegingen worden meegenomen.

Hier wordt op verschillende manieren tegenaan gekeken:

- De verkeersbewegingen op de openbare weg zijn reeds vergund en behoeven daarom niet meegenomen te worden in de berekening;
- Verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer, onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden. Zie uitspraak Raad van State met zaaknummer E03.99.0110 d.d. 20-06-2001. Dit is zeker zo wanneer het nieuwe verkeer slechts enkele procenten van het reeds bestaande verkeer betreft.

De exacte grens dient per project en situatie bepaald te worden en is afhankelijk van de project-specifieke omstandigheden.

3.4.2. Nieuwe Situatie

Na ingebruikname van de woningen vindt permanente stikstofdepositie plaats als gevolg van de verkeersbewegingen van de toekomstige bewoners. Deze verkeersbewegingen zijn meegenomen in de berekeningen. Er wordt uitgegaan van het gemiddelde van de bandbreedte van de verkeersgeneratie en parkeercijfers zoals opgenomen in de CROW (ASVV, publicatie 381). Daarbij geldt voor deze locatie het uitgangspunt 'matig stedelijk' en 'rest bebouwde kom'. Hierbij wordt aangesloten bij het bestemmingsplan "SalmRijck te Loon op Zand" (NL.IMRO.0809.SalmRijck-VO01 door Welmers Burg Stedenbouw, d.d. 27 mei 2021). Voor de beoogde bebouwing wordt voor de nul trede-woningen uitgegaan van 'nul trede-woning (huurhuis, sociale huur)'. Bij dit type woning hoort een verkeersgeneratie van 4,9 mvt/etmaal/woning. Voor de appartementen wordt uitgegaan van 'appartementen (huur, etage, midden/goedkoop'. Bij dit type woning hoort een verkeersgeneratie van 3,6 mvt/etmaal/woning.

Zoals beschreven in paragraaf 3.4.1. dient per situatie bepaald te worden welke route het verkeer neemt. Aangezien er in de nieuwe situatie sprake is van meerdere parkeergelegenheden, is uitgegaan van een aantal worst-case uitgangspunten. Uitgangspunt is dat de toekomstige bewoners van de 31 appartementen de auto's parkeren op de parkeerplaatsen die zich op het binnenterrein bevinden (in onderstaande afbeelding groen omkaderd), aangezien de voordeuren van de appartementen zich aan de kant van het binnenterrein bevinden. Dit resulteert in 112 mvt/etmaal licht verkeer over deze route (route 1 in onderstaande afbeelding).

Uitgangspunt is dat de toekomstige bewoners van de 6 woningen gesitueerd aan de van Rijckevorselstraat de auto's parkeren op de parkeerhavens aan de van Rijckevorselstraat (in onderstaande afbeelding oranje omkaderd). Dit resulteert in 29 mvt/etmaal licht verkeer over deze route (route 2 in onderstaande afbeelding).

Ten slotte is uitgangspunt dat de toekomstige bewoners van de 13 woningen gesitueerd aan het hof aan de van Rijckevorselstraat de auto's parkeren op de parkeerplaatsen die zich ten zuidwesten van het projectplan bevinden (in onderstaande afbeelding rood omkaderd). Dit resulteert in 64 mvt/etmaal licht verkeer over deze route (route 3 in onderstaande afbeelding).

Aangezien de van Rijckevorselstraat een éénrichtingsweg betreft, resulteert het bovenstaande in 3 verschillende routes. In de berekening is voor de routes 2 en 3 alleen de terugroute meegenomen, aangezien de terugroute langer is dan de heenroute betreft dit een worst-case situatie. OP basis van weggegevens uit de NSL-monitoringstool (gegevens 2020) blijkt dat het licht verkeer op de doorgaande Midden-Brabantweg toeneemt met circa 1% als gevolg van het gebruik van de woningen aan de Salm van Salmstraat en de Rijckevorselstraat. Uit de *'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020 v3'* blijkt dat *'Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer'*.

Op basis hiervan is het verkeer tot aan de Midden-Brabantweg meegenomen in de berekening. De 3 verschillende routes zijn in onderstaande afbeelding weergegeven.

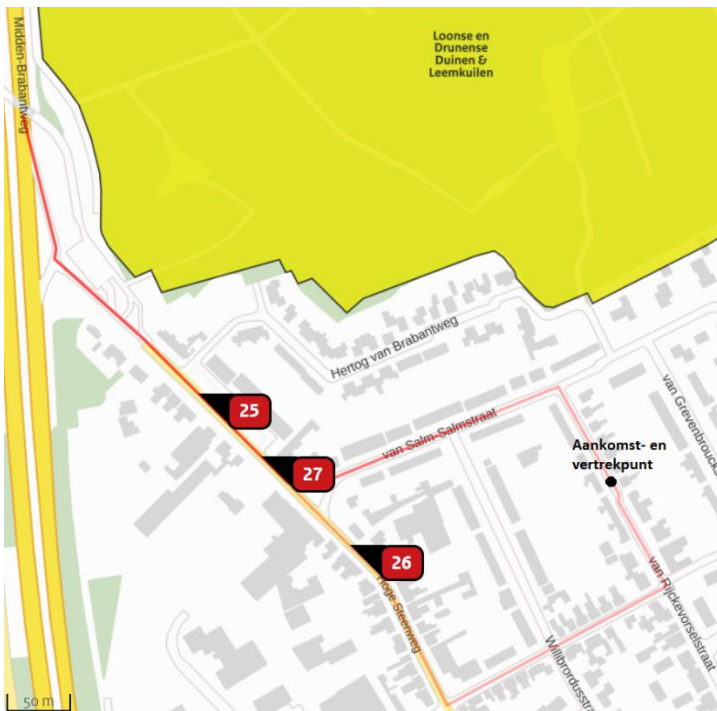


Afbeelding 3.4.1. De 3 verschillende routes in de beoogde situatie.

3.4.3. Huidige situatie

Ook in de huidige situatie vindt permanente stikstofdepositie plaats als gevolg van de verkeersbewegingen van de huidige bewoners. Deze verkeersbewegingen zijn meegenomen in de berekeningen. Er wordt eveneens uitgegaan van het gemiddelde van de bandbreedte van de verkeersgeneratie en parkeerkencijfers zoals opgenomen in de CROW (ASVV, publicatie 381). Daarbij geldt voor deze locatie het uitgangspunt 'matig stedelijk' en 'rest bebouwde kom'. Voor de huidige bebouwing wordt uitgegaan van een 'rijwoning (huurhuis, sociale huur)'. Bij dit type woning hoort een verkeersgeneratie van 4,9 mvt/etmaal/woning.

Zoals besproken in paragraaf 3.4.1. dient per situatie bepaald te worden welke route het verkeer neemt. Aangezien in de huidige situatie zich 7 woningen bevinden aan de Salm van Salmstraat en 19 woningen aan de van Rijckevorselstraat (éénrichtingsweg), resulteert dit in 1 route voor de woningen aan de Salm van Salmstraat met 34 mvt/etmaal licht verkeer, zijnde de heen- en terugroute en 2 routes voor de woningen aan de van Rijckevorselstraat met ieder 46,5 mvt/etmaal licht verkeer, zijnde de heen- en terugroute vanwege de éénrichtingsweg (aankomst- en vertrekpunt van deze routes is in onderstaande afbeelding weergegeven). Alle 3 de routes lopen eveneens vanaf en tot aan de Midden-Brabantweg. De 3 verschillende routes zijn in onderstaande afbeelding weergegeven.



Afbeelding 3.4.2. De 3 verschillende routes in de huidige situatie.

4. Resultaten

In voorliggend plan zijn niet alleen de voorgenomen activiteiten beschouwd. Vanwege de afstand tot het meest dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied zijn ook de activiteiten die voorheen op locatie plaatsvonden beschouwd. Er is derhalve intern gesaldeerd. Dit houdt in dat de nieuwe situatie niet mag leiden tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden ten opzichte van de huidige situatie.

Momenteel resulteert het gebruik van de 26 woningen op de planlocatie in een stikstofdepositie. Deze stikstofdepositie bestaat uit de stikstofuitstoot als gevolg van de verbranding van aardgas ten behoeve van verwarming en stikstofuitstoot als gevolg van vervoersbewegingen van de huidige bewoners. Door het slopen van deze woningen verdwijnen deze emissies. Momenteel is de bebouwing nog aanwezig.

De stikstofdepositie ten gevolge van de nieuwe situatie bestaat uit stikstofuitstoot ten gevolge van de gebruikssituatie, bestaande uit de vervoersbewegingen van de toekomstige bewoners.

Met behulp van intern salderen mag de stikstofdepositie als gevolg van het huidige gebruik in mindering worden gebracht op de stikstofdepositie ten gevolge van de nieuwe situatie.

Op basis van de verschil-berekening gemaakt met de Aeries calculator versie 2021, kan worden geconcludeerd dat voor 2023 (gebruiksfase) geen toename in stikstofdepositie op nabij gelegen Natura 2000-gebieden zal plaatsvinden als gevolg van de ingebruikname van de 31 appartementen en de 19 nul trede-woningen, zie bijlage 1.

5. Conclusie

Uit de berekening blijkt, na saldering, dat de stikstofuitstoot ter plaatse van de nabij gelegen Natura 2000-gebieden maximaal 0,00 mol/ha/jaar betreft. Hiermee wordt voldaan aan het wettelijk kader en is een Wnb-vergunning niet noodzakelijk.

Aangetoond is dat als gevolg van het project geen toename van stikstofdepositie te verwachten is in nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Dit betekent dat significante gevolgen voor beschermde habitats en hieraan gekoppelde soorten als gevolg van stikstofdepositie op voorhand zijn uitgesloten. De instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden worden gerespecteerd en de natuurlijke kenmerken worden niet aangetast.

Volantis Consultants
Venlo

Bijlage 1. In- en uitvoer Aeries

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

Volantis Consultants BV

Inrichtingslocatie

van Salm-Salmstraat & van Rijckevorselstraat,
5175 CD Loon op Zand

Activiteit

Omschrijving

SalmRijck te Loon op Zand

Toelichting

Projectberekening salderingssituatie (2022) en volledig
jaar van ingebruikname (2023)

Berekening

AERIUS kenmerk

RVvj7pQJsirA

Datum berekening

04 maart 2022, 14:05

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Volledig jaar van ingebruikname - Beoogd

Rekenjaar

Emissie NH3

Emissie NOx

2023

1,0 kg/j

14,3 kg/j

Referentiesituatie - Saldering

2022

13,5 kg/j

60,9 kg/j

Resultaten

Volledig jaar van ingebruikname - Beoogd

Hoogste depositie Hexagon

Gebied

2.349,66 mol/ha/j 3072456

Loonse en
Drunense Duinen &
Leemkuilen

Referentiesituatie - Saldering

2.389,88 mol/ha/j 3153495

Loonse en
Drunense Duinen &
Leemkuilen

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

127,50 ha

Grootste toename van depositie

0,00 mol/ha/j

Grootste afname van depositie

2,59 mol/ha/j

Saldering

Afroomfactor

0,30

Volledig jaar van ingebruikname (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH3

Emissie NOx



Verkeersnetwerk

1,0 kg/j

14,3 kg/j

Referentiesituatie (Saldering), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Wonen en Werken Woningen Huidige woning - hoekwoning	0,5 kg/j	2,4 kg/j
2 Wonen en Werken Woningen Huidige woning - tussenwoning	0,5 kg/j	2,0 kg/j
3 Wonen en Werken Woningen Huidige woning - tussenwoning	0,5 kg/j	2,0 kg/j
4 Wonen en Werken Woningen Huidige woning - tussenwoning	0,5 kg/j	2,0 kg/j
5 Wonen en Werken Woningen Huidige woning - hoekwoning	0,5 kg/j	2,4 kg/j
6 Wonen en Werken Woningen Huidige woning - hoekwoning	0,5 kg/j	2,4 kg/j
7 Wonen en Werken Woningen Huidige woning - tussenwoning	0,5 kg/j	2,0 kg/j
8 Wonen en Werken Woningen Huidige woning - tussenwoning	0,5 kg/j	2,0 kg/j
9 Wonen en Werken Woningen Huidige woning - hoekwoning	0,5 kg/j	2,4 kg/j
10 Wonen en Werken Woningen Huidige woning; 2 appartementen	0,9 kg/j	2,5 kg/j
11 Wonen en Werken Woningen Huidige woning; 2 appartementen	0,9 kg/j	2,5 kg/j
12 Wonen en Werken Woningen Huidige woning - hoekwoning	0,5 kg/j	2,4 kg/j
13 Wonen en Werken Woningen Huidige woning - tussenwoning	0,5 kg/j	2,0 kg/j
14 Wonen en Werken Woningen Huidige woning - tussenwoning	0,5 kg/j	2,0 kg/j
15 Wonen en Werken Woningen Huidige woning - tussenwoning	0,5 kg/j	2,0 kg/j
16 Wonen en Werken Woningen Huidige woning - tussenwoning	0,5 kg/j	2,0 kg/j
17 Wonen en Werken Woningen Huidige woning - hoekwoning	0,5 kg/j	2,4 kg/j
18 Wonen en Werken Woningen Huidige woning - hoekwoning	0,5 kg/j	2,4 kg/j

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
19	Wonen en Werken Woningen Huidige woning - tussenwoning	0,5 kg/j	2,0 kg/j
20	Wonen en Werken Woningen Huidige woning - tussenwoning	0,5 kg/j	2,0 kg/j
21	Wonen en Werken Woningen Huidige woning - tussenwoning	0,5 kg/j	2,0 kg/j
22	Wonen en Werken Woningen Huidige woning - tussenwoning	0,5 kg/j	2,0 kg/j
23	Wonen en Werken Woningen Huidige woning - tussenwoning	0,5 kg/j	2,0 kg/j
24	Wonen en Werken Woningen Huidige woning - hoekwoning	0,5 kg/j	2,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,7 kg/j	8,7 kg/j

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



- | | | |
|---|--|--|
| ● Habitatrictlijn | ● Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn | ● Grootste afname van depositie |
| ● Vogelrichtlijn | ● Niet bepaald | ● Grootste toename van depositie |
| | | ● Hoogste totale depositie |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Volledig jaar van ingebruikname" (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	127,50	2.389,86	0,00	0,00	127,50	2,59

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)	127,50	2.389,86	0,00	0,00	127,50	2,59

Referentiesituatie, Rekenjaar 2022

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Huidige woning - hoekwoning	Uittreedhoogte	8,6 m	NOx	2,4 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,5 kg/j
Locatie	132990, 404571				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Huidige woning - tussenwoning	Uittreedhoogte	8,6 m	NOx	2,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,5 kg/j
Locatie	132987, 404578				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Huidige woning - tussenwoning	Uittreedhoogte	8,6 m	NOx	2,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,5 kg/j
Locatie	132982, 404586				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Huidige woning - tussenwoning	Uittreedhoogte	8,6 m	NOx	2,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,5 kg/j
Locatie	132979, 404592				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

5 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Huidige woning - hoekwoning	Uittreedhoogte	8,6 m	NOx	2,4 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,5 kg/j
Locatie	132973, 404601				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

6 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Huidige woning - hoekwoning	Uittreedhoogte	8,6 m	NOx	2,4 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,5 kg/j
Locatie	132969, 404608				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

7 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Huidige woning - tussenwoning	Uittreedhoogte	8,6 m	NOx	2,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,5 kg/j
Locatie	132968, 404613				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

8 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Huidige woning - tussenwoning	Uittreedhoogte	8,6 m	NOx	2,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,5 kg/j
Locatie	132965, 404616				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

9 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Huidige woning - hoekwoning	Uittreedhoogte	8,6 m	NOx	2,4 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,5 kg/j
Locatie	132963, 404621				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

10 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Huidige woning; 2 appartementen	Uittreedhoogte	8,6 m	NOx	2,5 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,9 kg/j
Locatie	132957, 404630				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

11 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Huidige woning; 2 appartementen	Uittreedhoogte	8,6 m	NOx	2,5 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,9 kg/j
Locatie	132953, 404637				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

12 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Huidige woning - hoekwoning	Uittreedhoogte	8,6 m	NOx	2,4 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,5 kg/j
Locatie	132947, 404648				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

13 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Huidige woning - tussenwoning	Uittreedhoogte	8,6 m	NOx	2,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,5 kg/j
Locatie	132944, 404654				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

14 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Huidige woning - tussenwoning	Uittreedhoogte	8,6 m	NOx	2,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,5 kg/j
Locatie	132941, 404659				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

15 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Huidige woning - tussenwoning	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,6 m <u>0,000 MW</u>	NOx NH3	2,0 kg/j 0,5 kg/j
Locatie	132937, 404665				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

16 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Huidige woning - tussenwoning	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,6 m <u>0,000 MW</u>	NOx NH3	2,0 kg/j 0,5 kg/j
Locatie	132934, 404672				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

17 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Huidige woning - hoekwoning	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,6 m <u>0,000 MW</u>	NOx NH3	2,4 kg/j 0,5 kg/j
Locatie	132930, 404678				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

18 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Huidige woning - hoekwoning	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,6 m <u>0,000 MW</u>	NOx NH3	2,4 kg/j 0,5 kg/j
Locatie	132901, 404666				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

19 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Huidige woning - tussenwoning	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,6 m <u>0,000 MW</u>	NOx NH3	2,0 kg/j 0,5 kg/j
Locatie	132896, 404664				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

20 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Huidige woning - tussenwoning	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,6 m <u>0,000 MW</u>	NOx NH3	2,0 kg/j 0,5 kg/j
Locatie	132890, 404661				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

21 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Huidige woning - tussenwoning	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,6 m <u>0,000 MW</u>	NOx NH3	2,0 kg/j 0,5 kg/j
Locatie	132884, 404659				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

22 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Huidige woning - tussenwoning	Uittreedhoogte	8,6 m	NOx	2,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,5 kg/j
Locatie	132878, 404656				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

23 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Huidige woning - tussenwoning	Uittreedhoogte	8,6 m	NOx	2,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,5 kg/j
Locatie	132871, 404654				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

24 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Huidige woning - hoekwoning	Uittreedhoogte	8,6 m	NOx	2,4 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,5 kg/j
Locatie	132864, 404651				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie 2021.0.4_5a8b67b7c6

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

Notitie effectenindicatie en analyse

Project	:	SalmRijck te Loon op Zand
Projectnummer	:	20210297
Kenmerk	:	20210297-070-NO-Overige effecten-vB
Datum	:	7 maart 2022
Opgesteld door	:	de heer ing. R.R.S. (Rick) Steeghs

1. Inleiding

Stichting Casade is voornemens een project te realiseren dat bestaat uit de nieuwbouw van 19 nul trede-woningen en een appartementencomplex bestaande uit 31 appartementen verdeeld over 3 woonlagen. Voordat de nieuwbouw plaats kan vinden dient eerst de huidige bebouwing gesloopt te worden. De huidige bebouwing bestaat uit 24 woningen en 4 beneden-bovenwoningen. In onderstaande afbeelding is de situatietekening van het plan weergegeven.



Afbeelding 1. Situatietekening nieuwbouwplan

In onderstaande afbeelding is het plan weergegeven ten opzicht van het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied. De planlocatie ligt op ongeveer 150 meter afstand van de Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen. Tussen de planlocatie en het Natura 2000-gebied liggen bestaande woningen en openbare wegen die ongewijzigd blijven.



Afbeelding 2. Natura 2000-gebied in de directe omgeving van de locatie

In opdracht van Stichting Casade is een notitie opgesteld die de overige effecten in het kader van de Wet Natuurbescherming beschrijft. Naast voorliggende notitie heeft Volantis Consultants B.V. een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd (20210297-070-RA-Stikstofdepositie versie C, d.d. 04-03-2022). Uit dit stikstofdepositie onderzoek is gebleken dat als gevolg van het project geen toename in stikstofdepositie te verwachten is in het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied. Dit betekent dat significante gevolgen voor beschermde habitats en hieraan gekoppelde soorten als gevolg van stikstofdepositie op voorhand zijn uitgesloten. De overige effecten naast die als gevolg van stikstofdepositie worden in deze notitie beschreven.

2. Instandhoudingsdoelstellingen

Voor elke soort en elk habitatype, waarvoor een Natura 2000-gebied is aangewezen, zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd in het aanwijzingsbesluit van het gebied. Voor de habitatsoorten en -typen is aangegeven wat de landelijke staat van instandhouding is, hieraan zijn de instandhoudingsdoelstellingen gerelateerd.

In het beheerplan van de Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen van januari 2017 staan de volgende storingsfactoren gemeld die mogelijk een knelpunt vormen voor de aangewezen instandhoudingsdoelstellingen van de Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (afbeelding 3). Naast dit beheerplan is een effectenindicator beschikbaar waarmee op basis van de werkzaamheden de effecten op de voorkomende soorten en/of habitattypen wordt bepaald (afbeelding 3). Alle storingsfactoren die genoemd worden in zowel het beheerplan als de effectenindicator worden in hoofdstuk 3 behandeld.

Storingsfactor	Relevantie	Opervlakteverlies	Versnippering	Verontreiniging	Verdroging	Verstoring door geluid	Verstoring door licht	Verstoring door trilling	Optische verstoring	Verstoring door mechanische effecten
Oppervlakteverlies	Nee									
Versnippering	Nee									
Verzuring	Ja									
Vermesting	Ja									
Verzoeting	Nee									
Verziltig	Nee									
Verontreiniging	Ja									
Verdroging	Ja									
Vernatting	Nee									
Verandering stroomsnelheid	Nee									
Verandering overstromingsfrequentie	Nee									
Verandering dynamiek substraat	Nee									
Geluid	Ja									
Licht	Nee									
Trillingen	Nee									
Optische verstoring	Ja									
Mechanische effecten	Ja									
Verandering populatiedynamiek	Nee									
Verandering soortensamenstelling	Ja									

Storingsfactor	1	2	7	8	13	14	15	16	17
Stuifzandheiden met struikheide									
Zandverstuivingen									
Zwakgebufferde vennen									
Droge heiden									
Blauwgraslanden									
Beuken-eikenbossen met hulst									
Eiken-haagbeukenbossen									
Oude eikenbossen									
*Vochtige alluviale bossen									
Drijvende waterweegbree									
Kamsalamander									

■	zeer gevoelig
■	gevoelig
■	niet gevoelig
□	n.v.t.
...	onbekend

Afbeelding 3. Overzicht van storingsfactoren (links uit het beheerplan, rechts uit de effectenindicator)

3. Effectenanalyse

In dit hoofdstuk worden potentiële effecten van storingsfactoren beschreven, zoals deze zijn weergegeven in het beheerplan van de Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen van januari 2017 en de effectenindicator (afbeelding 3). Per paragraaf worden de verwachte effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied 'Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen' beschreven en geanalyseerd.

3.1. Oppervlakteverlies

Hiervan is sprake bij een afname van het beschikbaar oppervlak van het leefgebied van soorten en/of habitattypen. Het plan is gelegen op circa 150 meter van de rand van het dichtstbij zijnde Natura 2000-gebied de Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen.

Doordat het plan buiten het gebied is gelegen blijft de oppervlakte van het gebied gelijk en vindt er geen verslechtering plaats. Bovendien is in het beheerplan aangegeven dat oppervlakteverlies niet relevant is bij Natura 2000-gebied de Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen.

3.2. Versnippering

Van versnippering is sprake bij het uiteenvallen van het leefgebied van soorten. Er vindt geen versnippering plaats doordat de planlocatie buiten het Natura 2000-gebied is gelegen.

De oppervlakte en verdeling van het gebied blijft gelijk waardoor er geen verslechtering plaatsvindt. Bovendien is in het beheerplan aangegeven dat versnippering niet relevant is bij Natura 2000-gebied de Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen.

3.3. Depositie (verzuring en vermesting)

De depositie op het Natura 2000-gebied wordt niet alleen lokaal veroorzaakt, maar is het resultaat van een veelheid aan veroorzakers (landbouw, industrie, verkeer, scheepvaart, woningen, etc.) binnen en buiten de provincie Noord-Brabant.

Verzuring

Het gaat hierbij om verzuring van bodem of water als gevolg van de emissie van verzurende stoffen zoals zwaveldioxide, stikstofdioxide, ammoniak en vluchtige organische stoffen (definitie Broekmeyer et al., 2005). In het gebied is sprake van een hoge depositie van verzurende stoffen. Hierdoor staat de kwaliteit van met name de zwakgebufferde vennen en blauwgraslanden, maar ook heiden en stuifzanden nog steeds onder druk. Wel is de achtergronddepositie inmiddels zover afgenomen dat herstel met voldoende nazorg (beheer) als duurzame maatregel wordt gezien.

De stikstofdepositie berekening is door Volantis Consultants uitgevoerd (20210297-070-RA versie C, d.d. 04-03-2022). Hieruit volgt dat, na saldering, de stikstof- en ammoniakdepositie ter plaatse van het nabij gelegen Natura 2000-gebied (Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen) maximaal 0,00 mol/ha/jaar betreft. Effecten door verzuring zijn hierdoor uitgesloten.

Vermesting

Vermesting is het verrijken van ecosystemen door toevoeging van met name stikstof en fosfaat (definitie Broekmeyer et al., 2005). Door vermesting kunnen vegetaties die afhankelijk zijn van schrale omstandigheden en/of verschrallend beheer zich niet meer handhaven in een gebied. In de Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen is sprake van een permanente hoge depositie van vermestende stoffen. De depositie op het Natura 2000-gebied wordt niet alleen lokaal veroorzaakt, maar is het resultaat van een veelheid aan veroorzakers (landbouw, industrie, verkeer, scheepvaart, woningen, etc.) in nabijheid van het Natura 2000-gebied, de provincie, in Nederland en zelfs het buitenland. Vermesting is een relevante parameter voor de beoordeling van huidige activiteiten binnen het Natura 2000-gebied.

De stikstofdepositie berekening is door Volantis Consultants uitgevoerd (20210297-070-RA versie C, d.d. 04-03-2022). Hieruit volgt dat, na saldering, de stikstofdepositie ter plaatse van het nabij gelegen Natura 2000-gebied (Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen) maximaal 0,00 mol/ha/jaar betreft. Effecten door vermesting zijn hierdoor uitgesloten.

3.4. Verontreiniging

Het gaat om verontreiniging als verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen die onder natuurlijke omstandigheden niet of slechts in zeer lage concentraties in dat gebied voorkomen (definitie Broekmeyer et al., 2005). Tot 2010 was er jaarlijks sprake van een overstroming van de blauwgraslanden in De Brand met effluent houdend water¹. Dit water is afkomstig van de RWZI in Tilburg en stroomt via de Zandleij in De Brand. De overstromingen hebben een negatieve invloed op de ontwikkelingen van de blauwgraslanden.

Het project bestaat uit de nieuwbouw van 19 nul trede-woningen en een appartementencomplex bestaande uit 31 appartementen verdeeld over 3 woonlagen. Voordat de nieuwbouw plaats kan vinden dient eerst de huidige bebouwing gesloopt te worden. De huidige bebouwing bestaat uit 24 woningen en 4 beneden-bovenwoningen. Door deze vervanging ontstaat geen meetbare af- of toename van verkeersbewegingen of recreatie in de omgeving van het Natura 2000-gebied.

De bouwwerkzaamheden zullen worden uitgevoerd met materiaal en materieel dat voldoet aan huidige wet- en regelgeving, waardoor verontreiniging wordt tegengegaan. Tijdens de bouwwerkzaamheden zijn er geen bewegingen van het verkeer voor reguliere bewoning van de woningen. De hoeveelheid extra transportbewegingen die noodzakelijk zijn voor de werkzaamheden is dermate laag dat tevens geen meetbare toename ten opzichte van de reeds bestaande verkeersstromen te verwachten is.

De stikstofdepositie berekening is door Volantis Consultants uitgevoerd. Hieruit volgt dat, na saldering, de stikstofdepositie ter plaatse van het nabij gelegen Natura 2000-gebied (Loonse en Drunense duinen & Leemkuilen) maximaal 0,00 mol/ha/jaar betreft. Effecten door verontreiniging zijn hierdoor uitgesloten.

¹ Effecten veruimingen lozingsnorm RWZI Tilburg op Blauwgraslanden in De Brand, Waterschap De Dommel/DHV; juli 2012

3.5. Verdroging

Verdroging is het verlagen van grondwaterstanden en/of afnemen van kwel (definitie Broekmeyer et al. 2005). De Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen lijden onder verdroging. Voor vochtminnende habitats (blauwgraslanden, natte heiden en vennen) heeft dit invloed op de ligging, grootte en kwaliteit. In de huidige situatie is verdroging vooral van belang voor de beekbegeleidende bossen en blauwgrasland, met name in het deelgebied De Brand²³. De negatieve effecten van verdroging op de instandhoudingsdoelstellingen worden voor met name de blauwgraslanden versterkt door vermesting.

Verdroging is een relevante parameter en moet worden meegewogen in de beoordeling van huidige activiteiten. Drainages, sloten en onttrekking van grondwater voor beregening, industrie of drinkwaterwinning zijn voorbeelden van ingrepen die effect hebben op de waterhuishouding.

In de Loonse en Drunense Duinen en Leemkuilen is ontwatering binnen en buiten het Natura 2000-gebied het belangrijkste knelpunt met betrekking tot de waterhuishouding. Dit knelpunt in het waterregime en heeft de hoogste prioriteit voor het behalen van de doelen⁴.

Uit de effectenindicator blijkt dat de kamsalamander, alluviale bossen, blauwgraslanden en de zwakgebufferde vennen gevoelig zijn voor verdroging. De afstand van de planlocatie tot de dichtstbij zijnde gebieden behorend tot deze habitattypen en soorten is minimaal 4 kilometer. Het is door deze afstand niet waarschijnlijk dat het plan tot verdroging van de gebieden zal leiden. Volgens de bodematlas van de provincie Noord-Brabant ligt de hoogste grondwaterstand ter plaatse van de planlocatie meer dan 2 meter onder lokaal maaiveld. Derhalve is bronbemaling niet noodzakelijk en is van verdroging geen sprake.

3.6. Geluid

Geluid is een verstoring door onnatuurlijke geluidbronnen, zowel permanent als tijdelijk (definitie Broekmeyer et al., 2005). Rondom het gebied zijn veel permanente geluidbronnen aanwezig (bedrijvigheid, wegen, spoor). De geluidsbronnen binnen het gebied zijn meer incidenteel (motoren en quads).

Geluid geeft vaak effecten in combinatie met optische verstoring. Een deel van de kwetsbare gebieden is toegankelijk voor bezoekers, waardoor daar bij huidig beheer verstoring wordt voorkomen. Hiermee is geluid een relevante parameter voor de beoordeling van huidige activiteiten.

In het geval van de planontwikkeling zou het dan gaan om geluid afkomstig van de bebouwing en de beweging van auto's en van mensen. De bebouwing zelf ligt relatief dichtbij het Natura 2000-gebied zodat een verstorend effect op het Natura 2000-gebied niet op voorhand is uit te sluiten.

² KIWA;2007; Knelpunten en kansanalyse Natura 2000-gebied 131 – Loonse en Drunense Duinen, De Brand en Leemkuilen; Kiwa Water Research/EGG-consult

³ Royal Haskoning; 2008; Hydrologische analyse vier Natura 2000 gebieden 's-Hertogenbosch

⁴ KIWA, Kansen- en knelpunten analyse Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen, 2007

Omdat de vegetatietypen, planten en amfibieën (vrijwel) ongevoelig zijn voor geluid, treden er geen (significant) negatieve effecten op als gevolg van geluid.

Van de typische soorten voor de hier relevante habitattypen die in het gebied voorkomen, zijn met name de (broed)vogelsoorten gevoelig voor geluid. Denk hierbij aan de boomleeuwerik, roodborsttapuit, watersnip en wespandief.

Om de mogelijke effecten van geluid op broedvogels te beoordelen, wordt uitgegaan van de richtlijn om als drempelwaarde een gemiddeld geluidsniveau (24-uurs equivalent) van 42 dB(A) te gebruiken voor vogels in gesloten vegetaties en 47 dB(A) voor vogels van het open landschap zoals weidevogels (Reijnen, Veenbaas en Foppen, 1992). Bij geluidsniveaus boven deze drempelwaardes wordt er van uit gegaan dat er mogelijk negatieve effecten op populatiedichtheden en broedsucces worden veroorzaakt.

Om te bepalen of het plan in de gebruiksfase voldoet aan bovenstaande richtlijn van 42 dB(A) (24-uurs equivalent), is met behulp van het programma Geomilieu v2021.1 een berekening uitgevoerd. Om de geluidbelasting ter plaatse van de Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen te bepalen zijn op de rand van het gebied een aantal rekenpunten geplaatst. In het kader van een worst-case benadering is de omliggende bebouwing, die kan zorgen voor afscherming, niet meegenomen in deze berekening. Een overzicht van dit rekenmodel is in onderstaande afbeelding weergegeven.



Afbeelding 4. Overzicht rekenmodel

Wat betreft het aantal bewegingen van personenauto's is aangesloten bij de stikstofdepositie berekening die door Volantis Consultants is uitgevoerd (20210297-070-RA versie C, d.d. 04-03-2022). Hierbij is het verschil in bewegingen tussen de beoogde en de huidige situatie gehanteerd, ofwel de toename van het aantal bewegingen. Aangezien de routing in de beoogde situatie verandert, is eveneens in het kader van een worst-case benadering de totale toename van verkeersbewegingen toegekend aan de dichtstbij het natuurgebied gelegen route. Uit deze berekening volgt dat op de grens van de Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen een maximale geluidbelasting van 32 dB(A) (24-uurs equivalent) optreedt als gevolg van de toename in personenwagenbewegingen van de bewoners in de beoogde situatie. Deze worst-case toename is niet relevant ten opzicht van de gehanteerde norm van 42 dB(A) (24-uurs equivalent). Derhalve zijn negatieve effecten door geluid tijdens de gebruiksfase hierdoor uitgesloten.

Naast het geluid afkomstig van de bebouwing en de beweging van auto's en van mensen, is er geluidemissie van machines en werkzaamheden tijdens de sloop- en aanlegfase. Aangezien de werkzaamheden van tijdelijke aard zijn en uitsluitende gedurende de dagperiode plaatsvinden (en daarmee in een periode dat er al een verhoogd achtergrondniveau is) plus vanwege de aanwezigheid van omliggende bebouwing wordt de geluidbelasting op de Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen zo goed als mogelijk beperkt. Ter onderbouwing is met behulp van bovenstaand rekenmodel eveneens berekend wat het maximale bronvermogen van alle machines en werkzaamheden op locatie mag zijn om nog te kunnen voldoen aan de richtlijn van 42 dB(A) (24-uurs equivalent) tijdens de sloop- en aanlegfase. Hieruit volgt dat gedurende de gehele dagperiode (07:00-19:00 uur) een bronvermogen van 100 dB(A) is toegestaan om nog te kunnen voldoen aan de richtlijn. Deze waarde is dermate hoog dat met redelijkheid kan worden geconcludeerd dat tijdens de sloop- en aanlegfase kan worden voldaan aan de richtlijn van 42 dB(A) (24-uur equivalent). Negatieve effecten door geluid tijdens de sloop- en aanlegfase zijn hierdoor uitgesloten. Bovendien is in de effectenindicator aangegeven dat geluid niet relevant is bij Natura 2000-gebied de Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen.

3.7. Optische verstoring

Optische verstoring is verstoring door aanwezigheid en/of beweging van mensen of voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem (definitie Broekmeyer et al., 2005). De in dit gebied beschermde habitattypen zijn grotendeels ongevoelig voor optische verstoring. De kamsalamander is vooral gevoelig voor verstoring op korte afstand (enkele meters). Enkele typische soorten, vooral de (broed)vogels, zijn gevoelig voor verstoring op grotere afstand.

Bij naleving van de bestaande regels zal geen (significant) negatief effect optreden als gevolg van optische verstoring.

In het geval van de planontwikkeling zou het dan gaan om optische verstoring afkomstig van machines en werkzaamheden tijdens de sloop- en aanlegfase. Aangezien de werkzaamheden van tijdelijke aard zijn en uitsluitende gedurende de dagperiode plaatsvinden plus vanwege de aanwezigheid van omliggende bebouwing wordt optische verstoring op de Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen zo goed als mogelijk beperkt.

Naast de optische verstoring tijdens de sloop- en aanlegfase zou het dan gaan om de aanwezigheid van bebouwing en de beweging van auto's en van mensen. Er zijn geen effecten die kunnen leiden tot optische verstoring, omdat de bebouwing buiten het gebied is gelegen en de overige bebouwing het zicht vanaf het gebied naar het plangebied beperken. Daarnaast bestaat het plan uit de vervanging van bestaande woningen en zal geen meetbare toename ten opzichte van de reeds bestaande optische verstoring te verwachten zijn. Bovendien blijkt uit de effectenindicator dat er geen lichtgevoelige habitats/soorten aanwezig zijn ter plaatse van de Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen. Negatieve effecten als gevolg van optische verstoring zijn daarom ook uit te sluiten.

3.8. Verstoring door mechanische effecten

Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen en dergelijke die optreden als gevolg van menselijke activiteit (definitie Broekmeyer et al., 2005). Huidige betreding, beheer en onderhoud grijpen in op de bodemdichtheid, de vegetatie en alle daarmee samenhangende planten- en diersoorten. Onder de huidige omstandigheden hebben deze geen (significant) negatieve effecten, met uitzondering van de recreatie in de oude eikenbossen.

Tegelijkertijd kan betreding van met name de stuifzanden juist positief zijn, omdat dit de successie richting bos vertraagt. Het beheer door een schaapskudde op de heide is noodzakelijk voor het duurzaam in stand houden van een mozaïek van stuifzandheide en zandverstuivingen. Daarbij moet wel rekening worden gehouden met verstoringsgevoelige typische soorten en betredingsgevoelige locaties.

Het project bestaat uit de nieuwbouw van 19 nul trede-woningen en een appartementencomplex bestaande uit 31 appartementen verdeeld over 3 woonlagen. Voordat de nieuwbouw plaats kan vinden dient eerst de huidige bebouwing gesloopt te worden. De huidige bebouwing bestaat uit 24 woningen en 4 beneden-bovenwoningen. Door deze vervanging ontstaat geen meetbare af- of toename van recreatie in het Natura 2000-gebied. Tijdens de werkzaamheden en na ingebruikname van de woningen zullen hierdoor geen meetbare extra mechanische effecten optreden, waardoor verstoring door mechanische effecten uit is te sluiten.

3.9. Verandering soortensamenstelling

Van verandering van soortensamenstelling is sprake in geval van herintroductie van soorten of introductie van exoten (definitie Broekmeyer et al., 2005). In de Leemkuilen is watercrassula gevonden, een exoot die de van nature voorkomende venvegetatie weg kan concurreren. Potentieel vormt deze soort ook een risico voor de kamsalamander en de drijvende waterweegbree. In 2010 heeft Brabants Landschap aangegeven dat verwijdering door de huidige omvang al geen optie meer is.

In de Zandleij en Zandkantse Leij is de grote waternavel aanwezig (jaarlijks wisselende hoeveelheden), maar die vormt daar geen bedreiging voor de instandhoudingsdoelstellingen. Door inundaties vanuit deze waterlopen bestaat wel het risico dat grote waternavel in poelen terecht komt waar instandhoudingsdoelstellingen zijn of worden gerealiseerd.

Voor de beide waterplanten is er sinds 2005 sprake van een toename. Veranderende soortensamenstellingen is hiermee een relevante parameter voor de beoordeling van huidige activiteiten.

De voorgenomen ontwikkeling betreft de nieuwbouw van woningen. Met deze ontwikkeling is geen sprake van herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis etc. Bewuste verandering van soortensamenstelling is zodoende uitgesloten.



WATERTOETS SALMRIJCK

VAN RIJCKEVORSELSTRAAT

TE LOON OP ZAND

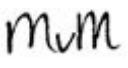


Water



Rapportage watertoets Salmrijck

Van Rijckevorselstraat te Loon op Zand

Opdrachtgever	Welmers Burg Stedenbouw Spijksedijk 8 4207 GN Gorinchem
Rapportnummer	15759.001
Versienummer	D3
Status	Eindrapportage
Datum	16 november 2021
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	Mevrouw M.G. van Meijel, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer ing. R. van den Berg
Paraaf	

Kwaliteitszorg

Voor het uitvoeren van doorlatendheidsonderzoek zijn geen wettelijke richtlijnen vastgesteld. Econsultancy voldoet voor haar overige dienstverlening ten aanzien van bodem aan alle wettelijke kwaliteitseisen. Tot aan het moment dat voor doorlatendheidsonderzoek kan worden gewerkt volgens vastgestelde protocollen en richtlijnen wordt daar waar mogelijk aangesloten aan algemene kwaliteitseisen zoals deze voor bodemonderzoek gelden.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 14001:2015.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen geldende normen en met behulp van gespecialiseerde apparatuur. Het onderzoek betreft een momentopname in de tijd en is steekproefsgewijs uitgevoerd, waardoor een beeld van de geohydrologische situatie wordt verkregen. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	LOCATIEGEGEVENS	2
3	WATERRELEVANT BELEID	3
3.1	Waterschap Brabantse Delta.....	3
3.2	Gemeente Loon op Zand.....	4
4	OMGEVINGSASPECTEN	6
4.1	Hoogteligging	6
4.2	Bodemopbouw.....	6
4.3	Geohydrologie	6
4.4	Grondwater	7
4.5	Oppervlaktewater.....	8
4.6	Ontwatering	9
4.7	Riolering.....	9
5	GEOHYDROLOGISCH VELDONDERZOEK	10
5.1	Uitvoering.....	10
5.2	Lokale bodemopbouw	10
5.3	Grondwaterniveau	10
5.4	Methodiek in-situ doorlatendheidsproeven.....	10
5.5	Resultaten.....	11
5.6	Beoordeling.....	12
6	TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING	13
6.1	Planvoornemen.....	13
6.2	Verhard oppervlak	13
6.3	Waterbergingsopgave	14
7	PLANUITWERKING	15
7.1	Randvoorwaarden en uitgangspunten	15
7.2	Hemelwater.....	15
7.2.1	Algemeen	15
7.2.2	Hemelwatervoorziening	15
7.2.3	Lediging en calamiteit.....	17
7.2.4	Kwaliteit	17
7.3	Keur	18
7.4	Riolering.....	18
8	CONCLUSIE	18

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging
2. - Gegevens geohydrologisch veldonderzoek
3. - Berekende k-waarden
4. - Situatiekening 'SalmRijck Loon op Zand' (d.d. 1 april 2021)

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Welmers Burg Stedenbouw opdracht gekregen voor het opstellen van een watertoets voor een ontwikkeling aan de Van Rijckevorselstraat te Loon op Zand.

De initiatiefnemer is voornemens de huidige woningen te slopen en hiervoor nieuwbouw te realiseren. Voor de gronden vigeert het bestemmingsplan 'Kom Loon op Zand 2011' (vastgesteld 15-12-2011). De gronden zijn bestemd als Wonen en Recreatie. De ontwikkeling van nieuwbouw is niet mogelijk binnen de bestaande bestemmingsstructuur. Om het plan te realiseren is een bestemmingsplanwijziging nodig.

Bij nieuwe ontwikkelingen dient onderzocht te worden hoe in het toekomstige plan op een duurzame wijze kan worden omgegaan met hemelwater. Hierbij speelt vasthouden, bergen en afvoeren van water in eigen gebied een belangrijke rol. Wanneer voor bouwplannen een bestemmingsplanwijziging nodig is, zal als een verplicht onderdeel van een ruimtelijk plan of besluit, een waterparagraaf opgenomen moeten worden.

De waterparagraaf beschrijft de invloed van het plan op het watersysteem en geeft aan welke eisen het watersysteem aan het besluit of plan oplegt. Daarnaast worden de waterhuishoudkundige consequenties van het plan of besluit hierin meegenomen en omvat het op basis van de gemaakte afwegingen een wateradvies.

Om invulling te kunnen geven aan de waterparagraaf en de waterbelangen te waarborgen dient in deze situatie de watertoets-procedure te worden doorlopen. De watertoets bevat een onderbouwing voor de waterparagraaf die een onderdeel vormt van de ruimtelijke onderbouwing. De watertoets is géén aparte procedure, maar is een traject dat geïntegreerd is in de procedure van het ruimtelijk plan of besluit. Uitgangspunt hierbij is dat een ruimtelijk besluit of plan geen slechtere waterhuishoudkundige situatie oplevert dan in het bestaande beleid is vastgelegd.

In deze rapportage is beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en het beleid van de waterbeheerders (waterschap Brabantse Delta en de gemeente Loon op Zand).

De informatie over de planlocatie is onder andere gebaseerd op informatie verkregen van de opdrachtgever.

2 LOCATIEGEGEVENS

De planlocatie ($\pm 8.700 \text{ m}^2$) ligt aan de Van Salmstraat en Van Rijckevorselstraat in de kern van Loon op Zand en is kadastraal bekend gemeente Loon op Zand, sectie N, nummers 409, 910, 1571 en 1572. De coördinaten van een centraalpunt zijn $X = 132.938$, $Y = 404.604$.

De planlocatie betreft een woonwijk uit de jaren '50. Momenteel staan aan de oostzijde van de planlocatie 26 grondgebonden rijwoningen die gesloopt zullen worden. Deze maken plaats voor 50 nieuwe woningen, waarvan 19 grondgebonden nultrade-woningen langs de Van Rijckevorselstraat en 31 appartementen op de noordelijk kop van het bouwblok.

In de huidige situatie zijn aan de westzijde van de planlocatie de volkstuinen 'De Hooge Waai' gevestigd. In figuur 1 is de begrenzing van de planlocatie weergegeven. De topografische ligging is opgenomen in bijlage 1.



Figuur 1. Ligging en begrenzing planlocatie

3 WATERRELEVANT BELEID

3.1 Waterschap Brabantse Delta

Waterschap Brabantse Delta toetst een ruimtelijk plan op 8 onderwerpen de 'uitgangspunten water-toets':

1. Voorkomen van vervuiling.
2. Wateroverlast vrij bestemmen.
3. Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen (HNO).
4. Vuil water en hemelwater scheiden.
5. Hergebruik > infiltratie > buffering > afvoer.
6. Waterschapsbelangen.
7. Meervoudig ruimtegebruik.
8. Water als kans.

In de keur van het waterschap is opgenomen dat het is in beginsel verboden is om zonder vergunning neerslag door toename van het verhard oppervlak of door afkoppelen van de bestaande oppervlakte, tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen (Artikel 3.6 'Verbod afvoer door verhard oppervlak'). De waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel hebben in de Noord-Brabantse Waterschapsbond (NBWB) besloten om de keuren te uniformeren en tegelijkertijd te dereguleren. Hierbij is aangehaakt bij het landelijke uniformeringsproces van de Unie van Waterschappen. Er is conform het nieuwe landelijke model een sterk gedereguleerde keur opgesteld, met bijbehorende algemene regels en beleidsregels. Deze zijn voor de drie waterschappen gelijkkluidend.

De waterschappen hebben bij de Keurregels enkele hydrologische uitgangspunten¹ opgesteld voor het afvoeren van hemelwater. Het verbod uit artikel 3.6 van de keur is van toepassing tenzij:

- Het afkoppelen van het verhard oppervlak maximaal 10.000 m² is, of;
- de toename van het verhard oppervlak maximaal 500 m² is, of;
- de toename van het verhard oppervlak bestaat uit een groen dak.
- De toename van het verhard oppervlak tussen 500 m² en 10.000 m² is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale retentiecapaciteit conform de rekenregel.

Benodigde retentiecapaciteit (in m³) = toename verhard oppervlak (in m²) x gevoeligheidsfactor x 0,06.

- Daarbij dient de voorziening te voldoen aan de volgende voorschriften:
- De bodem van de voorziening dient boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te liggen;
- De afvoer uit de voorziening via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater plaatsvindt. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben;
- Daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om uitspoeling naar de sloot te voorkomen.

Bij ontwikkelingen waarbij de toename van het verhard oppervlak 500 m² of groter is, wordt vanuit het waterschap retentie geëist.

¹ Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen

3.2 Gemeente Loon op Zand

In het Programma Water en Riolering (PWR) heeft de gemeente Loon op Zand invulling van de gemeentelijke watertaken opgenomen voor de planperiode 2021-2024. Hierbij vormt de hemelwatervisie een belangrijke basis. In deze hemelwatervisie staat beschreven dat de gemeente Loon op Zand streeft naar situatie waarbij het hemelwater, zoveel als mogelijk, op natuurlijke wijze in de bodem wordt verwerkt (infiltreren) en niet ingezameld wordt.

Om te beoordelen wanneer ingrijpen in bestaande gebieden noodzakelijk is, is in de hemelwatervisie de een afwegingssysteem geformuleerd waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen hinder, overlast en schade.

Wateropgave bij ontwikkelingen

Nieuwbouwplannen van woningbouw en infrastructuur kunnen tot een toename van afvoerend verhard oppervlak leiden. Hierdoor ontstaat een versnelde afvoer van hemelwater met mogelijk wateroverlast tot gevolg. Bij dergelijke ontwikkelingen geldt dan ook het uitgangspunt dat plannen zo veel mogelijk hydraulisch neutraal uit worden gevoerd en dat percelen maximaal 65% verhard mogen zijn.

Het Bouwbesluit vereist dat nieuwe bebouwing wordt voorzien van een gescheiden afvoer/verwerking van schoon en afvalwater. Voor de dimensionering van infiltratie/bergingsvoorzieningen met afvoer naar de bodem en/of riolering hanteert de gemeente de uitgangspunten uit tabel 1. Aanvullend op de bergingsopgave adviseert de gemeente om een bouwpeil van 0,25 m boven straatpeil te hanteren.

Indien afvoer naar oppervlaktewater plaatsvindt, gelden de hydrologische uitgangspunten van Waterschap Brabantse Delta.

Tabel 1. Gemeentelijke uitgangspunten voor de dimensionering van infiltratie/bergingsvoorzieningen met afvoer naar de bodem en/of riolering.

Toename afstromend verhard oppervlak	Toelichting
< 500 m ²	Specifieke invulling op basis van de lokale noodzaak en mogelijkheden, waarbij in ieder geval rekening wordt gehouden met de voorkeursvolgorde uit hoofdstuk 2 van bijlage C uit het Water en Rioleringsplan.
500 – 10.000 m ²	Benodigde retentiecapaciteit (m ³) = toename verhard oppervlak (m ²) * gevoeligheidsfactor * 0,06 De gevoeligheidsfactor is afhankelijk van de geohydrologische kenmerken van de ontwikkellocatie en is beschikbaar via de gemeente en waterschap. De eventuele afvoer naar oppervlaktewater valt onder de uitgangspunten van de algemene beleidsregels van Ws Brabantse Delta.
> 10.000 m ²	De wijze van hemelwaterverwerking dient in een waterhuishoudkundig plan (whp) te worden onderbouwd. De richtlijnen voor het whp zijn omschreven in de Hydrologische uitgangspunten van het waterschap. Voor de eventuele afvoer naar oppervlaktewater is een Watervergunning vereist.

Het uitgangspunt is dat de wateropgave binnen het plangebied wordt gerealiseerd. De berging/retentievoorziening moet aan de volgende eisen voldoen:

- De bodem van de voorziening ligt boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG);
- De afvoer uit de voorziening vindt plaats via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater. Een eventuele afvoerconstructie dient gebaseerd te zijn op landelijke afvoer;
- Er moet altijd een overloopconstructie zijn, om beschadiging van het oppervlaktewaterlichaam te voorkomen;
- Bij ontwerp van een berging/retentievoorziening dient afgestemd te worden op ecologische ontwerpcriteria en waterkwaliteitseisen. Bij grote gebiedsontwikkelingen bekijken gemeente

en waterschap samen met de initiatiefnemer of er kansen zijn om gelijktijdig met de invulling van de wateropgave de kwaliteit en/of belevingswaarde van de leefomgeving te vergroten. Bijvoorbeeld door vergroening, verdrogingsbestrijding en recreatie.

Wateropgave bij reconstructies

Indien doelmatig koppelt de gemeente bij rioolreconstructies openbare verharding af. Alle aangrenzende bebouwing wordt gelijktijdig voorzien van een schoon en vuilwateraansluiting. De gemeente stimuleert particulieren om eigen dak- en terreinverhardingen af te koppelen. De gemeente stelt hiervoor materiaal (buizen etc.) beschikbaar en werkzaamheden aan de voorzijde van het pand kunnen door de gemeentelijke aannemer worden uitgevoerd. De doelmatigheidsbeoordeling voor afkoppelen is maatwerk per situatie, gebaseerd op een maatschappelijke kosten baten afweging.

Bij wijzigingen in het verhard oppervlak als gevolg van reconstructies en afkoppelen van bestaande gebieden wil de gemeente kansen benutten voor een duurzame(re) verwerking van hemelwater. De gemeente streeft naar een bergingscapaciteit van 30 mm/m² verhard oppervlak bij een omvang van het projectgebied met een verhard oppervlak tussen 500-10.000 m². Voor grotere gebieden dient de wijze van hemelwaterverwerking in een waterhuishoudingsplan onderbouwd te worden: zie laatste rij tabel 1. Wanneer een terrein na sloop langer dan 2 jaar braak ligt wordt de ontwikkeling beschouwd als nieuwbouw en dient alle verhard oppervlak te worden gecompenseerd in een waterbergingsopgave. In alle gevallen is het uitgangspunt dat de bestaande bergingscapaciteit minimaal blijft gehandhaafd.

4 OMGEVINGSASPECTEN

In dit hoofdstuk wordt de regionale geohydrologische situatie van de planlocatie beschreven. Hierbij wordt ingegaan op aspecten als bodemopbouw, grondwater, waterbeheer en riolering.

4.1 Hoogteligging

Volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland² bevindt het maaiveld zich op een hoogte van gemiddeld circa 11,6 m +NAP. De Van Salmstraat en Van Rijkevorselstraat zijn gelegen op een hoogte van 11,4 m +NAP.

4.2 Bodemopbouw

De planlocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland, in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaartenheid betreffen een Duinvaaggrond (Zd21) en hoge zwarte enkeerdgrond (zEZ21), die volgens de Stichting voor Bodemkartering beide voornamelijk zijn opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand.

4.3 Geohydrologie

Om inzicht te krijgen in de gelaagdheid van goed doorlatende en slecht doorlatende lagen (hydrogeologische eenheden) van de (diepe) bodem is gebruik gemaakt van het REGIS II v2.2 en GeoTOP v1.4 model van TNO. Beide modellen geven op een schematische wijze inzicht in de hydrogeologische opbouw en doorlatendheid van de ondergrond op een regionale schaal.

Op basis van de gegevens uit de modellen van TNO blijkt het eerste watervoerend pakket te worden gevormd door respectievelijk de formaties van Bortel, Sterksel, Stramproy en Waalre. Het eerste watervoerende pakket wordt op wisselende diepten doorsneden door klei- en leemlagen behorende diezelfde formaties. Op het watervoerende pakket ligt een slecht doorlatende leemlaag behorende tot de Formatie van Bortel. Hierop ligt een zandige deklaag. In tabel 2 is de diepere ondergrond schematisch weergegeven.

Tabel 2. Geohydrologie

Diepte m -mv	Formatie	Typering	Bodem
0,0-2,5	Bortel	DKL	Zeet fijn tot matig grof zand
2,5-3,0	Bortel, Laagpakket van Liempde	SDL	Leem
3,0-14,0	Bortel	WVP	Zeet fijn tot zeet grof zand, lokaal klei en veen
14,0-50,0	Sterksel	WVP	Matig fijn tot uiterst grof zand, lokaal leem
50,0-58,5	Stramproy	WVP	Uiterst fijn tot zeet grof zand, klei
>58,5	Waalre	WVP	Matig fijn tot uiterst grof zand
DKL = deklaag WVP = watervoerend pakket SDL = slecht doorlatende laag			

² www.ahn.nl

4.4 Grondwater

Veranderingen in de grondwaterstand (stijghoogte) worden voornamelijk veroorzaakt door neerslag en verdamping, maar ook door ingrepen in de waterhuishouding. De stijghoogte kan daardoor van dag tot dag verschillen. Voor beleid, vergunningen en ontwateringsdieptes is het belangrijk om te weten wat de actuele karakteristieken zijn, zoals de GHG en de GLG (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand en Gemiddelde Laagste Grondwaterstand).

TNO-NITG voert het databaseer van in de omgeving aanwezige grondwaterpeilputten waarin de grondwaterstand in het eerste watervoerende pakket wordt gemonitord. Middels de interactieve grondwatertools 'Isohypsens' en 'Grondwaterdynamiek' van de Geologische Dienst Nederland worden de historische grondwatermeetreeksen uit het archief van TNO gesimuleerd met behulp van dagelijkse metingen van neerslag en verdamping uit gegevens van het KNMI.

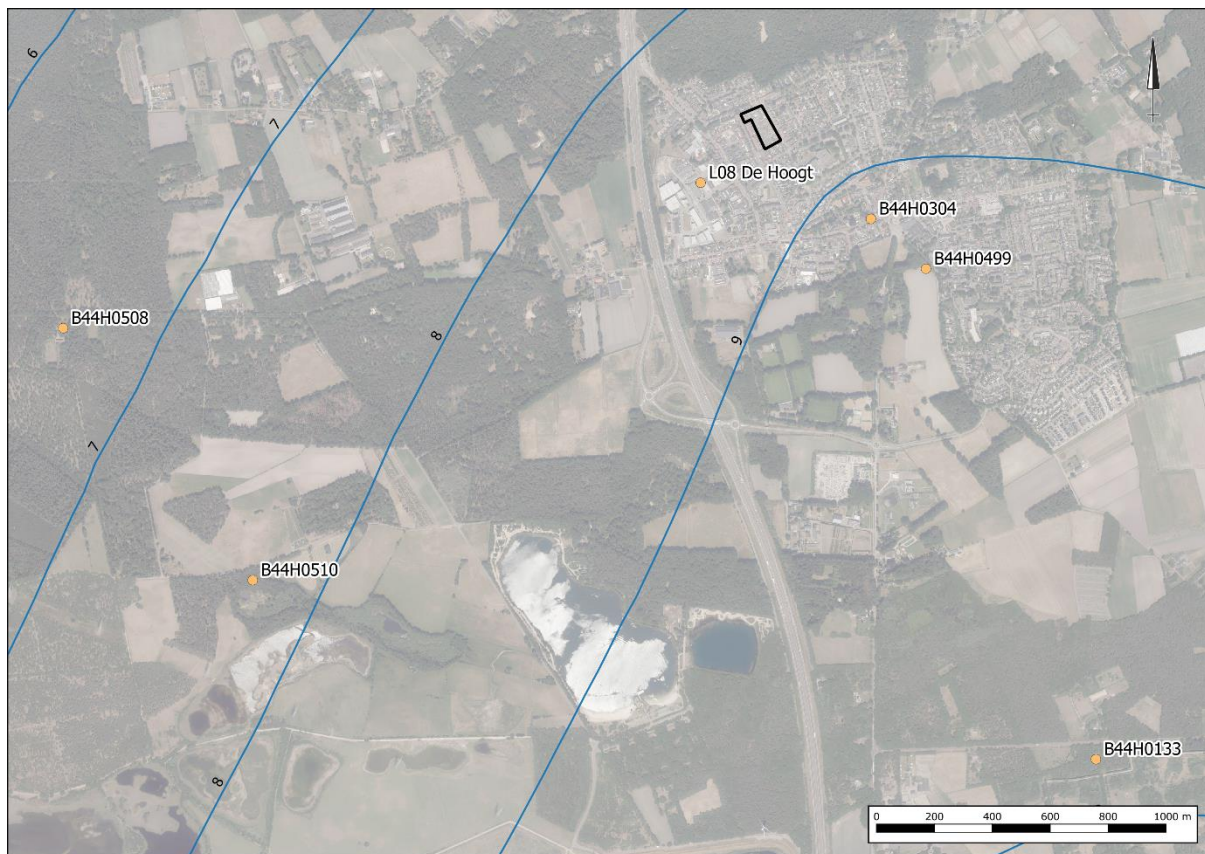
In het archief van TNO zijn in de directe nabijheid van de planlocatie geen bruikbare grondwaterdata beschikbaar. Voor de bepaling van de locatiespecifieke grondwaterkarakteristieken is gebruik gemaakt van historische grondwaterdata van grondwatermeetpunten uit de omgeving. De historische meetreeksen van de gebruikte grondwatermeetpunten zijn geïnterpoleerd naar de planlocatie.

De provincie Noord-Brabant en de gemeente Loon op Zand hebben een eigen grondwatermeetnet. In de omgeving van de planlocatie zijn twee meetpunten uit het meetnet van de provincie beschikbaar (B44H0499 en B44H0133). Meetpunt B44H0304 en L08 De Hoogt zijn afkomstig uit het grondwatermeetnet van de gemeente. In tabel 3 zijn de gegevens van de grondwaterpeilputten opgenomen. In figuur 2 is de situering van de grondwaterpeilputten weergegeven.

Het grondwater van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de geraadpleegde bronnen in noordelijke richting.

Tabel 3. Overzicht grondwaterpeilputten TNO en meetnet provincie

grondwaterpeilput	windrichting t.o.v. locatie	afstand t.o.v. locatie (m)	meetperiode	GLG (m +NAP)	GHG (m +NAP)
B44H0133	ZO	2.400	06-12-2010 / 15-02-2021	8,5	9,75
B44H0499	ZO	680	06-12-2010 / 29-05-2017	8,2	9,5
B44H0304	ZO	450	15-02-2001 / 25-02-2009	7,5	8,7
L08, De Hoogt	ZW	280	02-01-2011 / 11-11-2021	7,5	8,7
B44H0510	ZW	2.340	14-11-2012 / 28-11-2020	7,0	8,0
B44H0508	ZW	2.500	14-11-2012 / 28-11-2020	6,1	7,1



Figuur 2. Situering grondwaterpeilputten TNO, meetnet provincie, meetnet gemeente en isohypsenlijnen

Op basis van de gegevens van deze grondwaterpeilputten alsmede de grondwaterstromingsrichting is voor de planlocatie ingeschat dat de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) is gelegen op circa 8,5 m +NAP. Hiermee zou de GHG zich op $\pm 3,1$ m -mv bevinden.

De planlocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingsgebied.

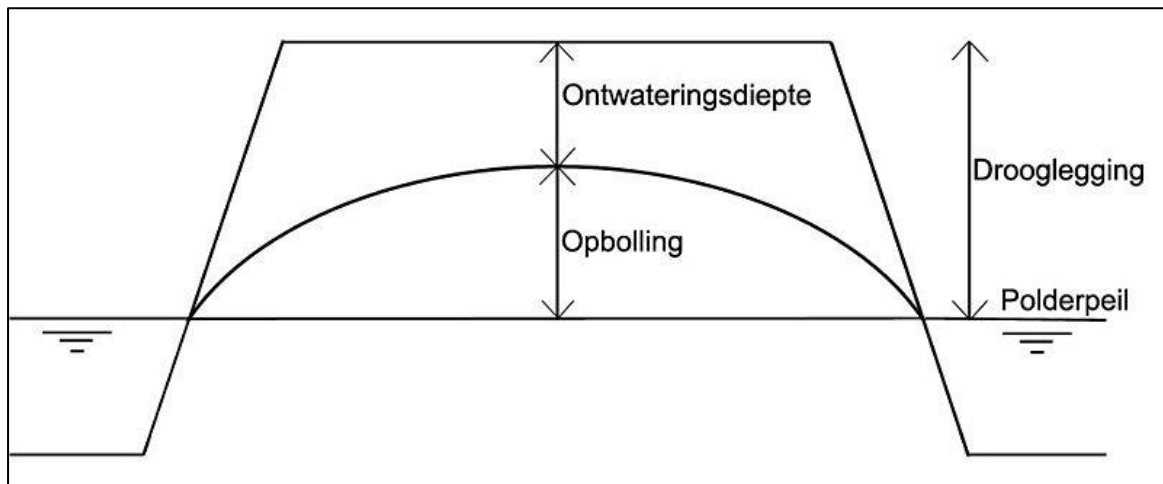
4.5 Oppervlaktewater

Voor het waterschap is de legger, samen met de keur, het instrument om te zorgen voor veilige dijken, droge voeten, voldoende en schoon water. De legger bestaat uit een set van kaarten. Daarop staat welke rivieren, beken, vennen en regenwaterbuffers, lijnvormige elementen, waterkeringen en kunstwerken (stuwen, sluisdeuren en kademuren) het waterschap in beheer heeft en waar ze liggen. De legger bevat ook een register waarin staat wie waar en waarvoor het onderhoud moet doen. Tot slot bevat de legger zones (zoneringen) voor toekomstige ontwikkelingen en bescherming van het watersysteem.

Op basis van de leggerkaart van waterschap Brabantse Delta is in de directe omgeving van de planlocatie geen oppervlaktewater gelegen.

4.6 Ontwatering

Om grondwateroverlast te voorkomen dient bij het ontwerp rekening gehouden te worden met minimale ontwateringsdiepten. Uitgangspunt hierbij is dat bij de inrichting van (nieuw) stedelijk gebied in principe wordt aangesloten bij de huidige grond- en oppervlaktewaterpeilen, en dat er ten gevolge van de inrichting van het betreffende gebied geen negatieve effecten op de omgeving ontstaan (verdrogting of vernatting). Met andere woorden, hydrologisch neutraal ontwerpen.



Figuur 3. Ontwatering en drooglegging

De ontwateringsdiepte is het verschil in hoogte tussen het maaiveld en de maximaal optredende grondwaterstand. In het PWR van de gemeente zijn de minimale ontwateringsdieptes bij nieuwbouw opgenomen:

- Bebouwing met kruipruimte: 0,9 m -mv
- Bebouwing met water- en vochtdichte vloeren* 0,7 m -mv
- Tuinen/ groenvoorzieningen 0,5 m -mv
- Hoofdwegen** 1,0 m -mv
- Secundaire wegen en woonstraten** 0,9 m -mv

*t.o.v. onderkant vloer ; ** t.o.v. de kruin van de weg

Het huidige maaiveld is gemiddeld gelegen op een hoogte van circa 11,6 m +NAP. De GHG is ingeschat op 8,5 m +NAP (3,1 m -mv). De ontwatering zal ten aanzien van de (bouw)peilen in de toekomstige situatie voldoende zijn. Geadviseerd wordt om de toekomstige bouwpeilen circa 25 cm hoger aan te leggen dan het naastgelegen wegpeil.

4.7 Riolering

In de Van Rijckevorselstraat en Gerlachusstraat is een gemengd rioolstelsel gelegen. In de Van Salmstraat ligt een gescheiden rioleringsstelsel.

5 GEOHYDROLOGISCH VELDONDERZOEK

5.1 Uitvoering

Voor het uitvoeren van een doorlatendheidsonderzoek gelden geen richtlijnen. De onderzoeksstrategie is in overleg met de opdrachtgever vastgesteld en betreft maatwerk. Ten aanzien van de uitvoering is aangesloten op het SIKB-protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen".

Het veldwerk is uitgevoerd op 21 april 2021 en omvatte het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het handmatig opboren van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen zijn hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende boorpunten zijn op kaart vastgelegd. In totaal zijn met behulp van een edelmangrondboor (diameter 10 cm) 4 boringen geplaatst. De boringen zijn tot maximaal 3,0 m -mv doorgezet teneinde een duidelijk beeld van de bodemopbouw te verkrijgen. Na het verrichten van de boringen zijn de in-situ doorlatendheidsmetingen uitgevoerd.

In bijlage 2 zijn de gegevens van het geohydrologisch onderzoek opgenomen.

5.2 Lokale bodemopbouw

De bovengrond bestaat voornamelijk uit matig humeus, matig siltig, zeer fijn zand. De ondergrond bestaat uit matig siltig, zeer fijn. Ter plaatse van boring 01 is de bodem op een diepte van circa 1,0 m -m zwak oerhoudend. Er zijn geen storende lagen of gleyverschijnselen in de ondergrond waargenomen.

5.3 Grondwaterniveau

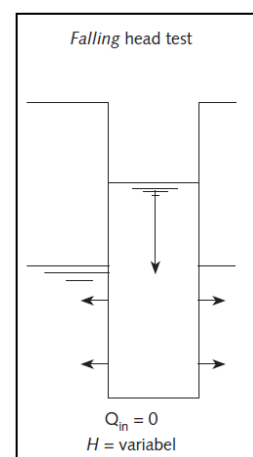
Op het terrein van de volkstuintjes is een put voor bewatering aanwezig. Op 21 april 2021 is een grondwaterstand van 3,70 m -mv gemeten.

5.4 Methodiek in-situ doorlatendheidsproeven

Op basis van de profielbeschrijvingen zijn de te onderzoeken bodemlagen vastgesteld. Vervolgens is in de directe nabijheid van de referentieboring, per meting, een nieuwe boring verricht tot in de te onderzoeken homogene bodemlaag. Bij de keuze van de te onderzoeken bodemlaag is rekening gehouden met de doelstelling van het onderzoek.

De doorlatendheid (k-waarde) van de bodem is bepaald met behulp van de Falling head-methode (omgekeerde Hooghoudt-methode). Bij de Falling head-methode wordt na eenmalig opbrengen van een waterkolom de zaksnelheid van het water gemeten.

Om instorting van het boorgat te voorkomen, is in het boorgat een filterbuis aangebracht die aan de onderzijde geperforeerd. Na plaatsen van de filterbuis is water opgebracht. Voor het meten van de waterstandsaling is gebruik gemaakt van een digitale drukopnemer (Diver). De doorlatendheidsmeting is een aantal malen herhaald teneinde verzadigde doorlatendheid te verkrijgen en een gemiddelde te kunnen berekenen. Aan de hand van de zaksnelheid is vervolgens met behulp van de formule van Hooghoudt de gemiddelde doorlatendheid (k-waarde) berekend.



$$K_{verz} = 1,15r \frac{\log(h_0 + \frac{1}{2}r) - \log(h_t + \frac{1}{2}r)}{t - t_0}$$

waarbij:

t = tijd sinds het begin van de meting [dag]

h_t = hoogte van de waterkolom in het boorgat op tijdstip t [m]

h_0 = ht op tijdstip $t = 0$

5.5 Resultaten

Tabel 4 geeft een overzicht van het uitgevoerde veldwerk en de bodemlaag waarin een in-situ doorlatendheidsmeting is uitgevoerd. Tevens zijn in de tabel de resultaten van de berekende k-waarden weergegeven en is de doorlatendheid van de bodem per boring en traject beoordeeld conform de classificatie uit tabel 5. Bijlage 3 bevat de grafische uitwerking en de berekening van de k-waarden.

Tabel 4. Overzicht k-waarde per meting

Boring	Aantal Metingen (*A)	Onderzochte bodemlaag (cm -mv)	Textuur	Opmerkingen	K-waarde (m/dag)	Beoordeling doorlatendheid
01	3	100-150	Zeer fijn zand, matig siltig	Zwak oerhoudend	3,9	Goed doorlatend
02	3	50-100	Zeer fijn zand, matig siltig		2,2	Goed doorlatend
03	3	100-150	Zeer fijn zand, matig siltig		5,8	Goed doorlatend
04	3	50-100	Zeer fijn zand, matig siltig		3,4	Goed doorlatend
(*A) De meest representatieve meting is gebruikt voor het berekenen van de (vezadigde) doorlatendheid.						

Tabel 5. Classificatie doorlatendheid

K-waarde (m/dag)	Classificatie (*A)
< 0,1	slecht doorlatend
0,1-0,5	matig doorlatend
0,5-1,0	vrij goed doorlatend
1,0-10	goed doorlatend
> 10	zeer goed doorlatend
(*A) Classificatie k-waarde (m/d) (bron: Cultuurtechnisch Vademecum, 2000)	

5.6 Beoordeling

De haalbaarheid van hemelwaterinfiltratie is onder andere afhankelijk van de doorlatendheid van de bodem, de aanwezigheid van stoorlagen (klei en leem). Econsultancy acht bodemlagen met een minimale doorlatendheid van 1,0 m/dag geschikt voor infiltratie van hemelwater.

De doorlatendheid van de bodem wordt over het algemeen geclassificeerd als goed doorlatend, waarbij k-waarden van 2,2 tot 5,8 m/dag zijn aangetoond.

Op basis van de resultaten uit het waterdoorlatendheidsonderzoek wordt de bodem, mede op basis van de textuur, geschikt geacht voor de infiltratie van hemelwater.

De doorlatendheid is sterk afhankelijk van de bodemsamenstelling (aantal, grootte en vorm van de poriën en de onderlinge verbindingen tussen de poriën). Aangezien een bodem altijd een bepaalde mate van heterogeniteit vertoont en er slechts op enkele punten is gemeten, dienen de afgeleide k-waarden zoals bepaald op de locaties te worden beschouwd als een gemiddelde.

Geadviseerd om voor het dimensioneren van de infiltratievoorzieningen een rekenwaarde te hanteren van 2 m/dag. Als rekenwaarde geldt het gemiddelde van alle metingen vermenigvuldigd met een veiligheidsfactor van 0,5.

6 TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING

6.1 Planvoornemen

De planlocatie betreft een woonwijk uit de jaren '50. Momenteel staan er 26 grondgebonden rijwoningen die gesloopt zullen worden. Deze maken plaats voor 50 nieuwe woningen, waarvan 19 grondgebonden nultrede-woningen langs de Van Rijckevorselstraat en 31 appartementen op de noordelijk kop van het bouwblok. In figuur 4 is een impressie van het planvoornemen weergegeven.



Figuur 4. Planvoornemen (bron: Welmers Burg Stedenbouw, 1 april 2021)

6.2 Verhard oppervlak

Het huidige verhard oppervlak is bepaald aan de hand van de Opentopokaart van PDOK, de topografische kaart en luchtfoto's. Voor de bijgebouwen en tuin-/erfverharding is op basis van locatiebezoek ingeschat dat 65 % van het netto perceeloppervlak (perceeloppervlak - bebouwing) verhard is.

Om een indicatie te geven van het toekomstig verhard oppervlak is uitgegaan van de (concept) situatietekening 'SalmRijck Loon op Zand (d.d. 1 april 2021), zoals opgenomen in bijlage 4. In het kader van de watertoets wordt, conform het beleid van de gemeente, maximaal 65 % van het netto perceeloppervlak (perceeloppervlak - bebouwing) beschouwd als aanname voor het toekomstig verhard oppervlak van bijbouwen en tuin/erfverharding. In figuur 5 is de verdeling van het huidige en toekomstig verhard oppervlak weergegeven.



Figuur 5. Verdeling verhard oppervlak huidig (links) en toekomstig (rechts)

In tabel 6 staan de oppervlakten van de huidige en toekomstige bebouwing(en) en verhardingen weergegeven.

Tabel 6. *Gegevens huidig en toekomstig verhard oppervlak*

Type verharding	Huidig (m ²)	Toekomstig (m ²)
Bebouwing	± 1.920	± 2.690
Erfverharding	± 1.960*	± 675*
Infrastructuur	± 1.685	± 2.565
Parkeren	± 130	± 750
Totaal	± 5.695	± 6.680
* 65 % van het netto perceeloppervlak		

Ten opzichte van de huidige situatie zal ten aanzien van de ontwikkeling het verhard oppervlak toenemen met 1.185 m². Het verhard oppervlak in de toekomstige situatie bedraagt circa 6.680 m².

6.3 Waterbergingsopgave

De toename van het verhard oppervlak bedraagt meer dan 500 m². Conform het beleid van waterschap Brabantse Delta is ten aanzien van de toename in het toekomstig verhard oppervlak een compenserende berging benodigd van circa 72 m³ (1.185 m² x 0,06 m).

Bij wijzigingen in het verhard oppervlak als gevolg van reconstructies en afkoppelen van bestaande gebieden wil de gemeente kansen benutten voor een duurzame(re) verwerking van hemelwater. Over het huidige verhard oppervlak dient een berging van 30 mm per m² gerealiseerd te worden. Dit komt voor deze ontwikkeling neer op een berging van circa 170 m³ (5.695 m² x 0,03 m).

Voor het planvoornemen bedraagt de waterbergingsopgave in totaal circa 240 m³.

7 PLANUITWERKING

7.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten

Ten aanzien van het plan en de omgang met hemelwater zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwantiteit (vasthouden, bergen en afvoeren).
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren).
- De ontwikkeling dient hydrologisch neutraal plaats te vinden (HNO).
- Niet afwentelen op anderen in ruimte en tijd.
- De wateropgave baseren over het toekomstig verhard oppervlak. Vooral nog is uitgegaan van 6.680 m² waarvan 1.185 m² toename in verhard oppervlak ten opzichte van de huidige situatie.
- Infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan dimensioneren conform 60 mm/m² over de toename en 30 mm/m² over het bestaand verhard oppervlak.
- Wateropgave 240 m³.
- De maximale ledigingsduur van het systeem bij voorkeur gelijk of kleiner dan 24 uur.
- Aanlegdiepte bergingsvoorzieningen boven de GHG.
- GHG ingeschat op 8,5 m +NAP (3,1 m -mv).
- Rekenwaarde infiltratiecapaciteit 2 m/dag;
- Calamiteit in beschouwing nemen (mag niet tot overlast leiden).
- Bouwen volgens Duurzaam Bouwen (DuBo) principe.

7.2 Hemelwater

7.2.1 Algemeen

In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) niet op het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) worden aangesloten maar separaat worden verwerkt.

Dit betekent dat bij de verdere planuitwerking water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing wordt genomen en dat hemelwater op een duurzame wijze wordt verwerkt. De ontwikkeling zal daarmee hydrologisch neutraal zijn.

7.2.2 Hemelwatervoorziening

Om inzicht te krijgen in het ruimtebeslag die bij een (potentiële) voorziening hoort, is een alternatief uitgewerkt waarbij het hemelwater wordt geborgen middels een wadi. Een wadi is een bovengrondse afkoppelvoorziening waarbij het hemelwater bij voorkeur oppervlakkig wordt getransporteerd naar een laagte in de openbare ruimte waar het vervolgens kan infiltreren in de bodem. Een dergelijke voorziening is controleerbaar en beheersbaar en kan tevens een zuiverende werking hebben. In sommige situaties kan een gemeente specifieke eisen stellen aan het ontwerp, aanleg, beheer en onderhoud.

Groen en water wordt over het algemeen door bewoners als positief ervaren. De inrichting van de wadi draagt bij aan de positieve beoordeling van omwonende. Het is mogelijk om de wadi te combineren met speelmogelijkheden. Door het plaatsen van stapstenen of een boomstam worden de wadi's een aantrekkelijk speelelement, zowel in natte als droge tijden.



Bron links: Basisschool het Stadsveld Enschede



Bron rechts: Econsultancy

Om de veiligheid voor kinderen te garanderen is het raadzaam om een flauwer talud toe te passen.

In het planvoornemen zijn twee groenvoorzieningen opgenomen die de mogelijkheid bieden tot de aanleg van een wadi. In figuur 6 zijn de potentiële locaties weergegeven.



Figuur 6. Potentiële locaties wadi

Ter bepaling van het ruimtegebruik is naast de lengte ook de breedte op 3 punten opgemeten. Op basis van deze 3 punten is de gemiddelde breedte van de wadi berekend. Voor de inhoudsberekening, bij volledige vulling, is uitgegaan van een talud van 1 op 3. In tabel 7 zijn de gegevens van de primaire wadi's weergegeven.

Tabel 7. Gegevens potentiële wadi's

Locatie wadi	Lengte (m)	Gemiddelde breedte (m)	Diepte (m)	Oppervlakte (m ²)	Inhoud (m ³)
A	60	13,5	0,3	810	± 220
B	30	10	0,3	300	± 80

Locatie A + B bieden voldoende ruimte om de totale wateropgave te kunnen bergen en een wadi landschappelijk in te passen. Hemelwater wordt, indien mogelijk, zoveel mogelijk zichtbaar afgevoerd richting de wadi. Daar waar dit niet mogelijk blijft zal afvoer verbuisd plaatsvinden.

Om de totale wateropgave te verminderen kan er gedacht worden aan de toepassing van halfverhardingen ter plaatse van de parkeerplaatsen. Het toepassen van half-verhardingen zorgt ervoor dat het regenwater er doorheen kan stromen en het in de bodem kan wegzakken. Op deze manier kan het grondwater worden aangevuld. Voorbeelden hiervan zijn de toepassing van waterpasserende verharding (grasbetontegels) of halfverharding (grind, schelpen, steenslag).

7.2.3 Lediging en calamiteit

Op basis van de bodemopbouw en textuur worden geen problemen verwacht met de lediging van het toekomstige systeem.

Het beschreven systeem is dusdanig robuust dat een situatie waarbij in een korte tijd 42 mm neerslag valt geborgen kan worden ter plaatse van beide potentiële locaties voor de toepassing van een wadi. In een situatie waarbij in een korte tijd meer regen valt kan overtollig water overstorten op de gemeentelijke riolering. Afstroming van hemelwater richting gebouwen en/of aangrenzende percelen dient te worden voorkomen.

7.2.4 Kwaliteit

Algemeen

Uitgangspunt bij elke ruimtelijke ontwikkeling is, dat de kwaliteit van oppervlaktewater en grondwater niet mag verslechteren ten opzichte van de huidige situatie. Waar mogelijk wordt een verbetering nagestreefd. De waterkwaliteit wordt beïnvloed door het (veranderende) ruimtegebruik en het gebruik van bouwmaterialen.

Bouwmaterialen

De gemeente streeft naar het terugdringen van het gebruik van uitlogende bouwmaterialen (koper, zink, lood) om de water- en bodemkwaliteit niet negatief te beïnvloeden. Dit aspect is als aanbeveling opgenomen in het Nationale Pakketten Duurzaam Bouwen: Woningbouw nieuwbouw, Woningbouw beheer en Utiliteitsbouw is een tweetal maatregelen (S/U237 en S/U444) en is ook van toepassing op onderhavige planlocatie. De emissies vanuit bouwmaterialen richting het oppervlaktewater dienen in verband met de waterkwaliteit zoveel mogelijk te worden beperkt door bij voorkeur gebruik te maken van producten die voorzien zijn van een keurmerk.

Onkruidwerende middelen

Voor het gebruik van onkruidwerende middelen in groen en op verharding dient het landelijke beleid gevolgd te worden. Onkruidwerende middelen worden niet meer gebruikt in het openbaar groen. Voor bestrijding op verhardingen vindt gebruik, voor zover toegestaan, plaats via de DOB-systematiek en dient gezocht te worden naar alternatieven zoals branden, heet water en/of borstelen.

7.3 Keur

Voor alle handelingen aan of in de nabijheid van een watergang zoals: dempen, graven, bouwen, onttrekken, lozen etc. is in het kader van de keur een vergunning van het waterschap benodigd en zal in overleg aangevraagd moeten worden.

Ten aanzien van het beoogde planvoornemen zullen zeer waarschijnlijk voor de onderstaande onderdelen een watervergunning worden aangevraagd of geldt tenminste een meldingsplicht voor de toename van het verhard oppervlak.

7.4 Riolering

Bij nieuwbouw dient hemelwater en afvalwater gescheiden aangeleverd te worden. Als gevolg van de ontwikkeling zal het aanbod van vuilwater mogelijkerwijs wijzigen.

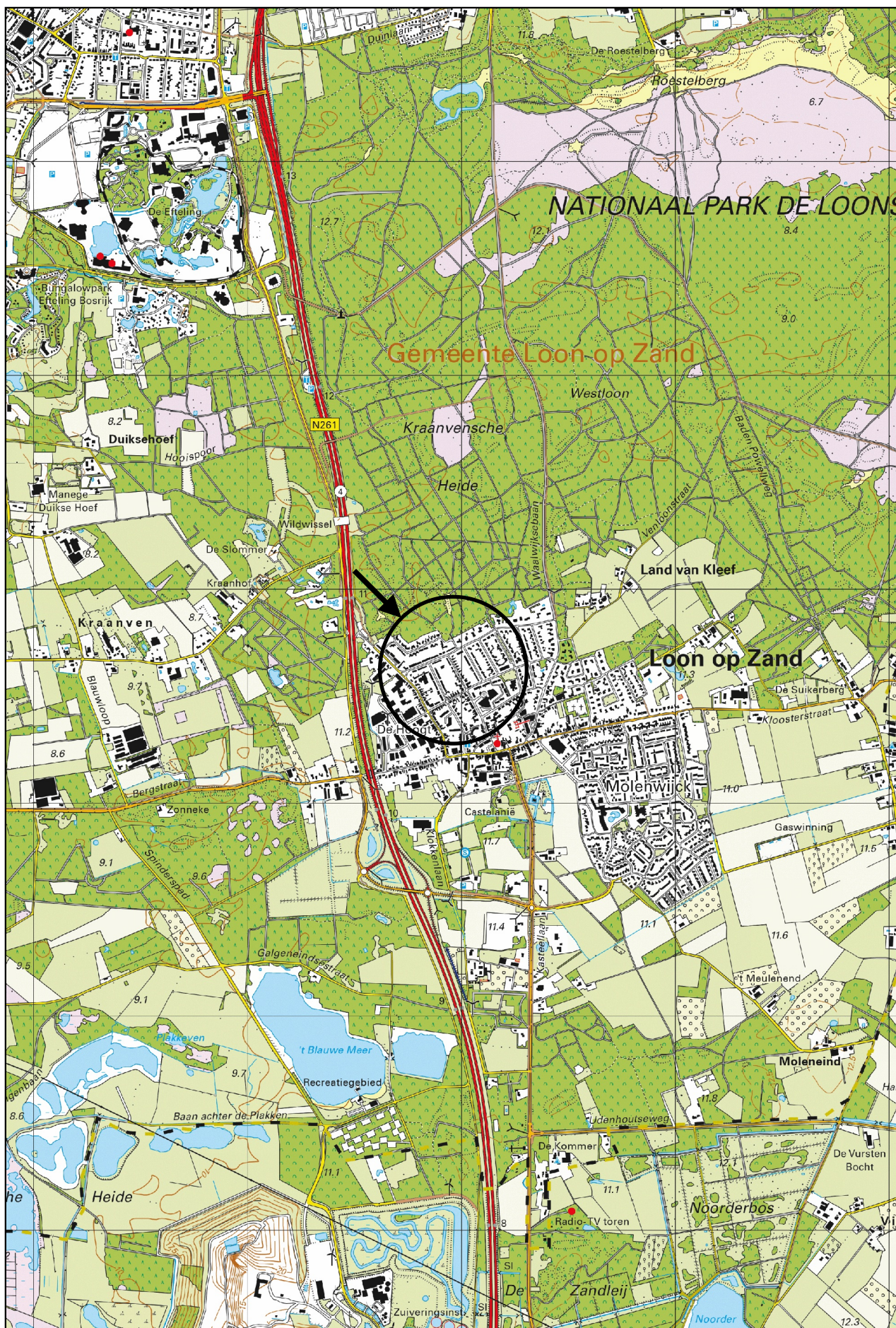
Voor de berekening van het toekomstige aanbod en eventuele toename hierin, is voor de berekening uitgegaan van een gemiddeld verbruik van 120 liter per dag geproduceerd per IE. Per woning wordt uitgegaan van een gemiddelde woningbezetting van 2,5 bewoners. Dit betekent dat er dus $2,5 \times 120$ liter = 300 liter per dag per woning wordt geloosd. Conform het planontwerp zullen er in totaal 50 woningen worden gerealiseerd. Dit komt overeen met een aanbod c.q. toename van circa 15 m³/dag. De berekening is gebaseerd op basis van aannames en betreft derhalve een indicatie van hoeveelheden.

Het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) zal in de toekomstige situatie worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel in de omgeving. De mogelijkheden en wijze van aansluiting zal in overleg met de gemeente besproken moeten worden. Tevens zal voor de aansluiting een vergunning aangevraagd moeten worden.

8 CONCLUSIE

Op basis van de randvoorwaarden en uitgangspunten is de ontwikkeling in zowel ruimte als tijd waterneutraal uit te voeren. Er worden dan ook vanuit het oogpunt van de waterhuishouding geen belemmering verwacht ten aanzien van de bestemmingswijziging en de uitvoering van het plan.

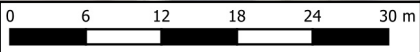
Bijlage 1 Topografische ligging

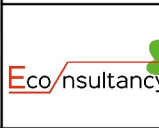


Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Bijlage 2

Gegevens geohydrologisch veldonderzoek

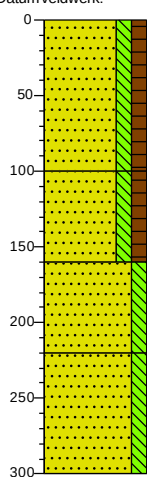


Titel: Locaties boringen + infiltratiemetingen	A3
<div data-bbox="2359 1932 2893 2051"><div data-bbox="2359 1932 2507 2051"></div><div data-bbox="2507 1932 2893 2051"><div data-bbox="2597 1932 2893 1963">PROJECT: 15759.001</div><div data-bbox="2597 1963 2893 1995">SCHAAL: 1:600 DATUM: 26-4-2021</div><div data-bbox="2597 1995 2893 2026">GETEKEND: MvM</div></div></div>	

Boring: 01

Datum veldwerk:

21-4-2021

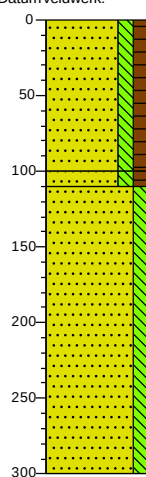


0	moestuin
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak oerhoudend, donker geelbruin, Edelmanboor
160	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, beigewit, Edelmanboor
220	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
300	

Boring: 02

Datum veldwerk:

21-4-2021

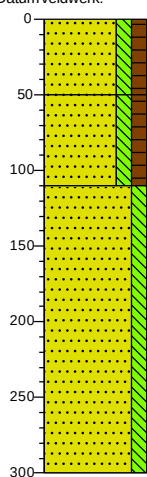


0	moestuin
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	
110	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker geelbruin, Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
300	

Boring: 03

Datum veldwerk:

21-4-2021

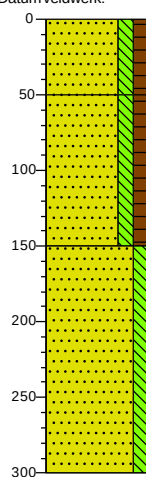


0	moestuin
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker geelbruin, Edelmanboor
110	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
300	

Boring: 04

Datum veldwerk:

21-4-2021

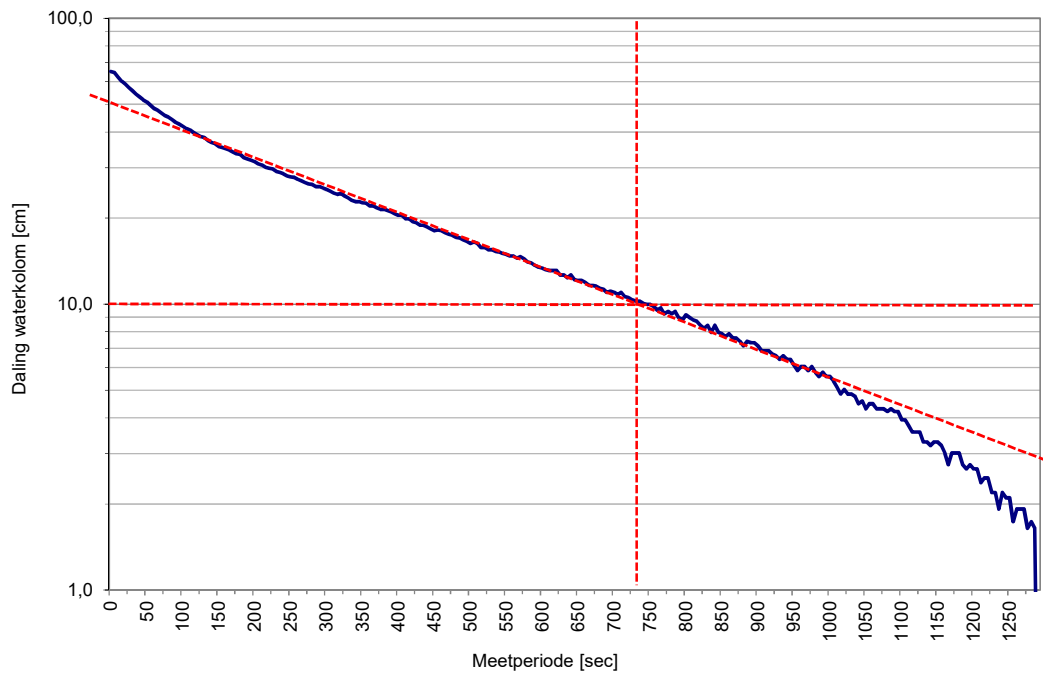


0	moestuin
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker geelbruin, Edelmanboor
150	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
300	

Bijlage 3

Berekende k-waarden

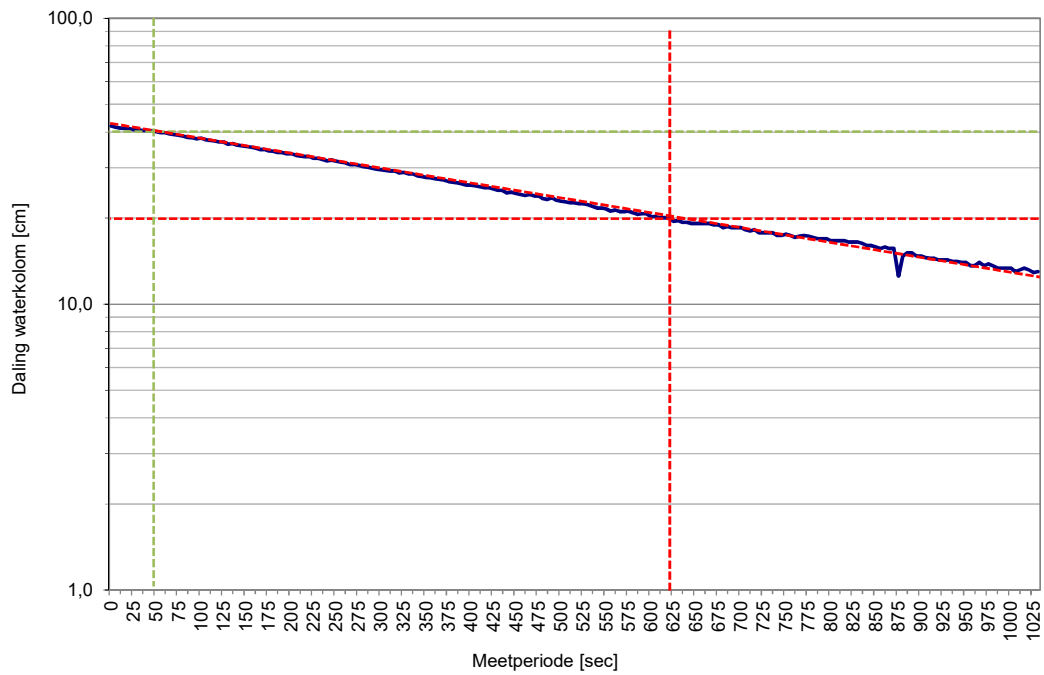
B01 meting 3 van 3 (100 - 150 cm -mv)



Omgekeerde boorgatenmethode	
Tijd [sec]	725
LOG h0 [cm]	50
LOG ht [cm]	10
r [cm]	4,5
k m/dag	3,9

$$K_{verz} = 1,15r \frac{\log\left(h_0 + \frac{1}{2}r\right) - \log\left(h_t + \frac{1}{2}r\right)}{t - t_0}$$

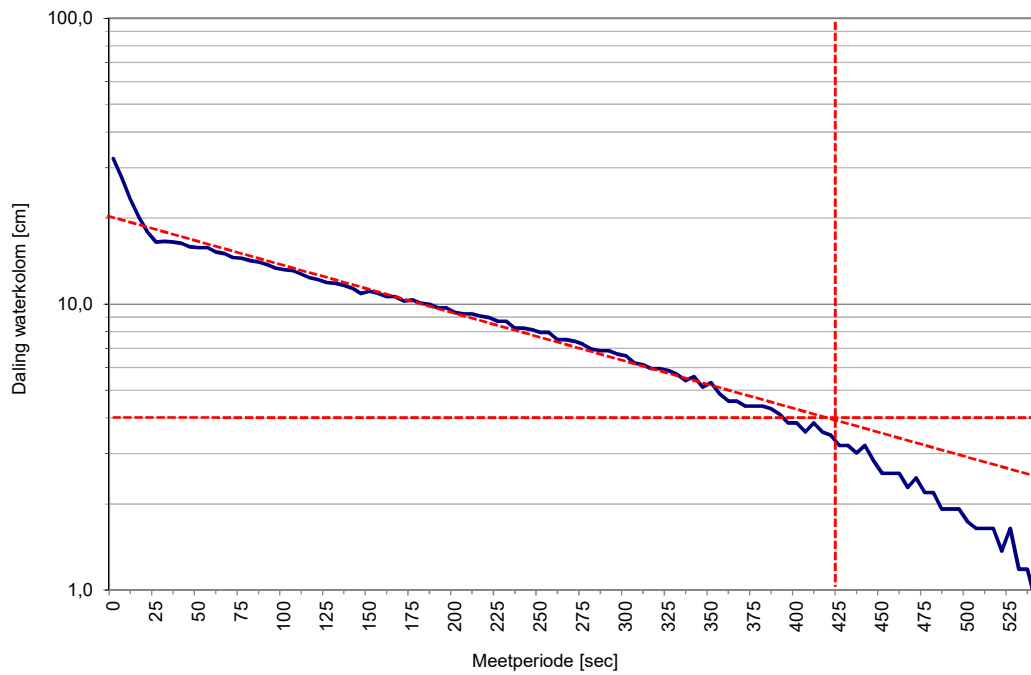
B02 meting 3 van 3 (50 - 100 cm -mv)



Omgekeerde boorgatenmethode	
Tijd [sec]	575
LOG h0 [cm]	40
LOG ht [cm]	20
r [cm]	4,5
k m/dag	2,2

$$K_{verz} = 1,15r \frac{\log\left(h_0 + \frac{1}{2}r\right) - \log\left(h_t + \frac{1}{2}r\right)}{t - t_0}$$

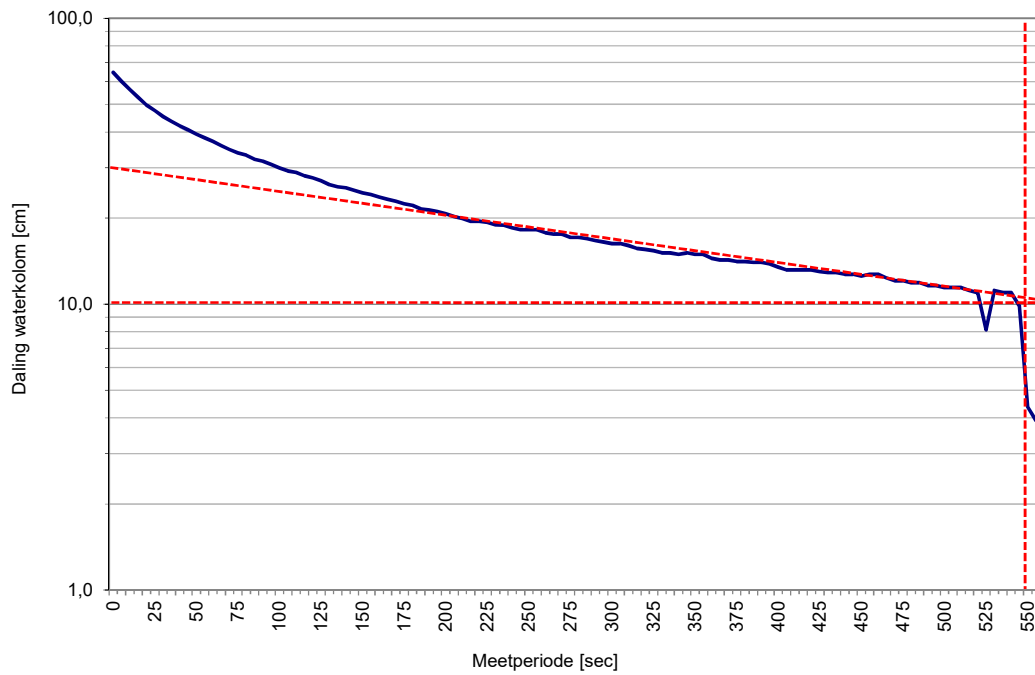
B03 meting 3 van 3 (100 - 150 cm -mv)



Omgekeerde boorgatenmethode	
Tijd [sec]	425
LOG h0 [cm]	20
LOG ht [cm]	4
r [cm]	4,5
k m/dag	5,8

$$K_{verz} = 1,15r \frac{\log\left(h_0 + \frac{1}{2}r\right) - \log\left(h_t + \frac{1}{2}r\right)}{t - t_0}$$

B04 meting 3 van 3 (50 - 100 cm -mv)



Omgekeerde boorgatenmethode	
Tijd [sec]	550
LOG h0 [cm]	30
LOG ht [cm]	10
r [cm]	4,5
k m/dag	3,4

$$K_{verz} = 1,15r \frac{\log\left(h_0 + \frac{1}{2}r\right) - \log\left(h_t + \frac{1}{2}r\right)}{t - t_0}$$

Bijlage 4

Situatietekening 'SalmRijck Loon op Zand'

(d.d. 1 april 2021)



SalmRijck Loon op Zand
1 april 2021

Schaal 1:1000

Weimers Burg Stedenbouw I





ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

RIJCKEVORSELSTRAAT TE LOON OP ZAND



Geluid



Onderzoek wegverkeerslawaaï

Rijckevorselstraat te Loon op Zand

Opdrachtgever	Stichting Casade Postbus 134 5100 AC Dongen
Rapportnummer	15759.002
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	6 september 2021
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	De heer N. Berends, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer R.A.F. Smeets, BASc BEd
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
2.1 Wet geluidhinder.....	3
2.2 Samenvatting toetsingskader	3
3 UITGANGSPUNTEN	4
3.1 Brongegevens.....	4
3.2 Plangeegevens	4
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	6

BIJLAGEN:

1. - Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
2. - Berekeningsresultaten

SAMENVATTING

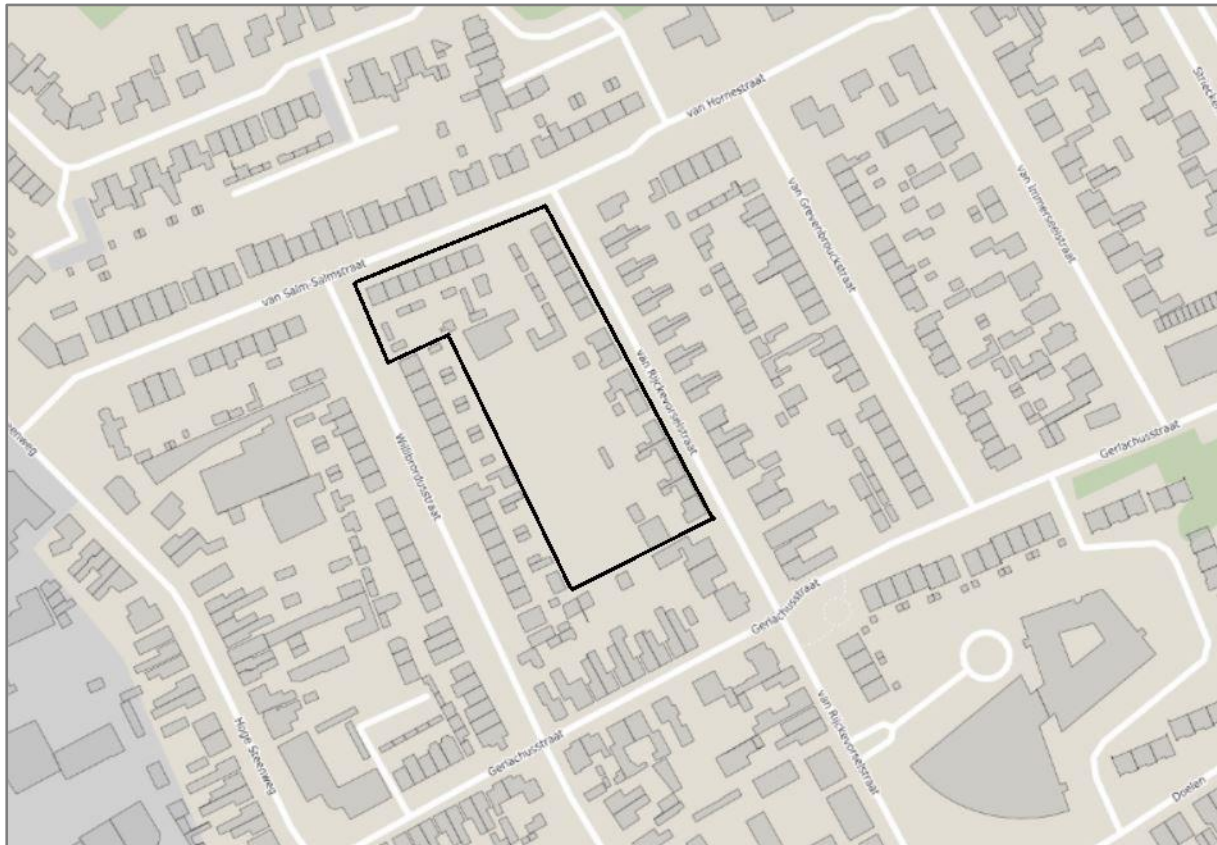
De initiatiefnemer heeft het voornemen 50 nieuwbouwwoningen aan de Van Rijckevorselstraat te Loon op Zand te realiseren. Het vigerende bestemmingsplan staat de beoogde ontwikkeling niet toe. Om af te wijken van het vigerende bestemmingsplan heeft Econsultancy voor de bestemmingsplanwijziging een onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd. Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een onderzoek verkeerslawaaï noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen in de geluidszone van de N261. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden tevens de nabijgelegen niet-gezoneerde wegen (Gerlachustraart, Van Hornestraat, Van Rijckevorselstraat, Van Salm-Salmstraat en Willibrordusstaat) in het onderzoek betrokken. In het onderzoek wordt de geluidbelastingen op de geluidgevoelige bestemmingen inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

Voor het plangebied is reeds een tekening opgesteld met de projectie van de bouwvlakken. Het plan is opgedeeld in vijf bouwvlakken. Voor elke zijde van de bouwvlakken zijn toetspunten ten behoeve van maximaal 3 bouwlagen gemodelleerd. De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 2021.

De geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woningen bedraagt maximaal 47 dB. Er vindt geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB plaats. Er gelden vanuit akoestisch oogpunt geen belemmeringen voor de realisatie van het plan.

1 INLEIDING

De initiatiefnemer heeft het voornemen 50 nieuwbouwwoningen aan de Van Rijckevorselstraat te Loon op Zand te realiseren. Het vigerende bestemmingsplan staat de beoogde ontwikkeling niet toe. Om af te wijken van het vigerende bestemmingsplan heeft Econsultancy voor de bestemmingsplanwijziging een onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd. In figuur 1.1 is een globale situering van het onderzoeksgebied weergegeven.



Figuur 1.1 Situering onderzoeksgebied

© OpenStreetMap

Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een onderzoek verkeerslawaaï noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen in de geluidszone van de N261. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden tevens de nabijgelegen niet-gezoneerde wegen (Gerlachusstraat, Van Hornestraat, Van Rijckevorselstraat, Van Salm-Salmstraat en Willibrordusstraat) in het onderzoek betrokken. In het onderzoek wordt de geluidbelastingen op de geluidgevoelige bestemmingen inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

2 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader wordt voor het akoestisch onderzoek gevormd door de Wet geluidhinder. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Loon op Zand, heeft geen geluidbeleid met betrekking tot het verlenen van hogere waarden.

2.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder is bepaald dat, met uitzondering van een weg binnen een woonerf of met een maximumsnelheid van 30 km/uur, elke weg van rechtswege een zone heeft. De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg. Indien de geluidgevoelige bestemmingen gelegen is in de zone van de weg, is een akoestisch onderzoek noodzakelijk en dient de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting in acht te worden genomen.

Een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting is na afweging van geluidsreducerende maatregelen toegestaan tot de maximaal te ontheffen geluidsbelasting. Indien op basis van overwegende bezwaren de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige bestemming onvoldoende of niet kan worden gereduceerd, kan het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Bij ontheffing van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting kan een nader akoestisch onderzoek noodzakelijk zijn ten behoeve van het woon- en leefklimaat in de woning.

In de directe omgeving van het plan zijn meerdere wegen met een toegestane maximumsnelheid van 30 km/uur gelegen. Dergelijke wegen hebben volgens de Wet geluidhinder geen zone. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie is een akoestisch onderzoek naar het woon- en leefklimaat ten gevolge van deze wegen benodigd. Voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat wordt aangesloten bij de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wet geluidhinder. Voor de nabijgelegen 30 km/uur wegen kunnen vanwege het ontbreken van een zone geen hogere waarden worden vastgesteld.

Bij een relevante blootstelling door meerdere geluidsbronnen dient onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidsbronnen (cumulatie). De cumulatieve geluidsbelasting dient conform de rekenmethode in bijlage I, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 te worden bepaald. Voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidsbelasting is geen wettelijke richtlijn opgesteld.

2.2 Samenvatting toetsingskader

Het toetsingskader voor het akoestisch onderzoek is in tabel 2.1 samengevat. Uitgangspunt voor het toetsingskader is de realisatie van nieuwbouwwoningen binnen de bebouwde kom van Loon op Zand.

Tabel 2.1 Samenvatting toetsingskader

geluidsbron	zonebreedte [m]	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting [dB]	maximaal te ontheffen geluidsbelasting [dB]
N261	400	48	63
Niet-gezoneerde wegen	-	48	-

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Brongegevens

De aangeleverde gegevens zijn afkomstig van de provincie Noord-Brabant. Het betreft de verkeersgegevens uit het BBMA (BrabantBrede ModelAanpak) van de planjaren 2030 en 2040. Voor de etmaalintensiteit van het prognosejaar 2031 is geïnterpoleerd tussen voornoemde jaartallen. Voor de snelheid van de motorvoertuigen op de N261 is aangesloten bij het 'Kader Akoestisch Onderzoek Wegverkeer' (KAOW) 2017¹. De Gerlachusstraat, Van Rijckevorselstraat en Willibrordusstraat zijn niet opgenomen in het BBMA. Voor de etmaalintensiteit zijn, op aangeven van de gemeente, respectievelijk 500, 300 en 300 motorvoertuigen gehanteerd. Voor de etmaal- en voertuigcategorieverdeling zijn standaardverdelingen² toegepast, waarbij gebruik is gemaakt van de verdeling 'wijkontsluitingsweg'. Voor de N261 en de overige wegen is voor het wegdektype respectievelijk 'dunne deklaag type A'³ en 'elementverharding in keperverband' gehanteerd. In bijlage 1 zijn de volledige invoergegevens van de wegen opgenomen.

3.2 Plangegevens

Voor het plangebied is reeds een tekening opgesteld met de projectie van de bouwvlakken. Het plan is opgedeeld in vijf bouwvlakken. Voor elke zijde van de bouwvlakken zijn toetspunten ten behoeve van maximaal 3 bouwlagen gemodelleerd. Benodigde gegevens van gebouwen en bodemgebieden in de omgeving volgen respectievelijk uit de 3D BAG dataset en de PDOK Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT). In figuur 3.1 is de nummering van de bouwvlakken en situering van de toetspunten weergegeven. Daarnaast is een 3D-weergave weergegeven van de omgeving.



1 Bron: rapport 'Kader Akoestisch Onderzoek Wegverkeer', Rijkswaterstaat, 24 juni 2017

2 Bron: 'Rapport Hofstra', bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet Geluidhinder. VROM GF-DR-35-01, 1986.

3 Bron: rapport Omgevingsdienst Midden- en West-brabant, geluidsmetingen N261, projectnummer: 20031873, 15 april 2020



Figuur 3.1 Nummering bouwvlakken, situering toetspunten en weergave omgeving

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 2021. Alle resultaten zijn in dit hoofdstuk inclusief een aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder weergegeven. Hoewel de Wet Geluidhinder niet van toepassing is voor wegen met een maximumsnelheid van 30 kilometer per uur, mag bij de bepaling van de geluidsbelasting als gevolg van deze wegen wel worden aangesloten bij art. 110g en het Reken- en meetvoorschrift geluid (2012) wat betreft de toe te passen aftrek⁴. De berekende geluidsbelastingen zijn per bouwvlak beknopt in tabel 4.1 weergegeven. De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage 2 opgenomen.

Tabel 4.1 Geluidsbelasting t.g.v. het wegverkeer (L_{DEN} [dB])

bouwvlak	N261	Gerlachustraart	Van Horne- straat	Van Rijckevor- selstraat	Van Salm- Salmstraat	Willibror- dustraat
bouwvlak 1	47	20	40	46	45	43
bouwvlak 2	40	23	33	47	30	< 20
bouwvlak 3	40	27	25	47	22	21
bouwvlak 4	39	26	< 20	32	20	22
bouwvlak 5	39	30	< 20	45	< 20	22

De geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woningen bedraagt maximaal 47 dB. Er vindt geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB plaats. Er gelden vanuit akoestisch oogpunt geen belemmeringen voor de realisatie van het plan.

⁴ Uitspraak RvS ECLI:NL:RVS:2015:2409 d.d. 29 juli 2015 onder punt 5 en punt 8

Bijlage 1. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: D1 V2

Model eigenschap

Omschrijving	D1 V2
Verantwoordelijke	Nico Berends
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Nico Berends op 7-5-2021
Laatst ingezien door	Nico Berends op 6-9-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
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

31-05-2021 11:31: Importeren Geluidregister Weg

31-05-2021 11:35: Importeren Geluidregister Weg





Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
01	bouwvlak 1 noord	132875,26	404648,44	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
02	bouwvlak 1 noord	132891,12	404656,49	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
03	bouwvlak 1 noord	132906,98	404664,54	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
04	bouwvlak 1 west	132871,21	404638,00	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
05	bouwvlak 1 zuid	132881,22	404633,83	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
06	bouwvlak 1 zuid	132896,07	404642,55	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
07	bouwvlak 1 zuid	132913,55	404651,39	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
08	bouwvlak 1 zuid	132936,62	404654,31	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
09	bouwvlak 1 oost	132939,35	404668,14	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
10	bouwvlak 1 noord	132922,08	404672,20	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
11	bouwvlak 2 noord	132942,13	404649,25	0,00	Relatief	1,50	4,50	--
12	bouwvlak 2 west	132942,11	404637,21	0,00	Relatief	1,50	4,50	--
13	bouwvlak 2 west	132950,94	404620,97	0,00	Relatief	1,50	4,50	--
14	bouwvlak 2 zuid	132962,74	404613,18	0,00	Relatief	1,50	4,50	--
15	bouwvlak 2 oost	132962,42	404626,57	0,00	Relatief	1,50	4,50	--
16	bouwvlak 2 oost	132953,53	404642,58	0,00	Relatief	1,50	4,50	--
17	bouwvlak 3 noord	132965,28	404604,18	0,00	Relatief	1,50	4,50	--
18	bouwvlak 3 noord	132952,97	404597,19	0,00	Relatief	1,50	4,50	--
19	bouwvlak 3 west	132945,63	404586,86	0,00	Relatief	1,50	4,50	--
20	bouwvlak 3 zuid	132958,03	404585,61	0,00	Relatief	1,50	4,50	--
21	bouwvlak 3 zuid	132971,97	404593,23	0,00	Relatief	1,50	4,50	--
22	bouwvlak 3 oost	132975,95	404602,18	0,00	Relatief	1,50	4,50	--
23	bouwvlak 4 noord	132939,03	404576,90	0,00	Relatief	1,50	4,50	--
24	bouwvlak 4 west	132936,25	404568,51	0,00	Relatief	1,50	4,50	--
25	bouwvlak 4 west	132939,41	404561,35	0,00	Relatief	1,50	4,50	--
26	bouwvlak 4 zuid	132947,75	404558,06	0,00	Relatief	1,50	4,50	--
27	bouwvlak 4 oost	132951,32	404566,05	0,00	Relatief	1,50	4,50	--
28	bouwvlak 4 oost	132947,85	404573,60	0,00	Relatief	1,50	4,50	--
29	bouwvlak 5 noord	132961,21	404567,30	0,00	Relatief	1,50	4,50	--
30	bouwvlak 5 noord	132974,81	404574,82	0,00	Relatief	1,50	4,50	--
31	bouwvlak 5 oost	132986,90	404574,54	0,00	Relatief	1,50	4,50	--
32	bouwvlak 5 zuid	132980,70	404563,36	0,00	Relatief	1,50	4,50	--
33	bouwvlak 5 zuid	132965,46	404554,94	0,00	Relatief	1,50	4,50	--
34	bouwvlak 5 west	132957,64	404557,40	0,00	Relatief	1,50	4,50	--

Model: D1 V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	--	--	--	Ja
02	--	--	--	Ja
03	--	--	--	Ja
04	--	--	--	Ja
05	--	--	--	Ja
06	--	--	--	Ja
07	--	--	--	Ja
08	--	--	--	Ja
09	--	--	--	Ja
10	--	--	--	Ja
11	--	--	--	Ja
12	--	--	--	Ja
13	--	--	--	Ja
14	--	--	--	Ja
15	--	--	--	Ja
16	--	--	--	Ja
17	--	--	--	Ja
18	--	--	--	Ja
19	--	--	--	Ja
20	--	--	--	Ja
21	--	--	--	Ja
22	--	--	--	Ja
23	--	--	--	Ja
24	--	--	--	Ja
25	--	--	--	Ja
26	--	--	--	Ja
27	--	--	--	Ja
28	--	--	--	Ja
29	--	--	--	Ja
30	--	--	--	Ja
31	--	--	--	Ja
32	--	--	--	Ja
33	--	--	--	Ja
34	--	--	--	Ja

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Wegdek
01	N261	N261	Verdeling	False	1,5	0,75	W16
02	N261	N261	Verdeling	False	1,5	0,75	W16
03	N261	N261	Verdeling	False	1,5	0,75	W16
04	N261	N261	Verdeling	False	1,5	0,75	W16
05	N261	N261	Verdeling	False	1,5	0,75	W16
07	N261	N261	Verdeling	False	1,5	0,75	W16
06	N261	N261	Verdeling	False	1,5	0,75	W16
08	N261	N261	Verdeling	False	1,5	0,75	W16
09	van Hornestraat	van Hornestraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W13
16	van Hornestraat	van Hornestraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W13
10	van Hornestraat	van Hornestraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W13
11	van Salm-Salmstraat	van Salm-Salmstraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W13
12	van Salm-Salmstraat	van Salm-Salmstraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W13
13	Van Rijckevorselstraat	Van Rijckevorselstraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W13
14	Gerlachusstraat	Gerlachusstraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W13
15	Willibrordusstraat	Willibrordusstraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W13

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))
01	Dunne deklagen A	100	100	100	90	90	90	85
02	Dunne deklagen A	100	100	100	90	90	90	85
03	Dunne deklagen A	100	100	100	90	90	90	85
04	Dunne deklagen A	100	100	100	90	90	90	85
05	Dunne deklagen A	100	100	100	90	90	90	85
07	Dunne deklagen A	100	100	100	90	90	90	85
06	Dunne deklagen A	100	100	100	90	90	90	85
08	Dunne deklagen A	100	100	100	90	90	90	85
09	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30
16	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30
10	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30
11	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30
12	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30
13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30
14	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30
15	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)
01	85	85	4136,37	6,48	3,09	1,24	93,63	95,79	90,65	4,20	2,52
02	85	85	24523,38	6,48	2,98	1,30	84,22	89,21	77,88	10,42	6,47
03	85	85	25667,01	6,48	2,99	1,29	85,45	90,10	79,49	9,60	5,94
04	85	85	28659,87	6,48	3,00	1,29	85,58	90,19	79,66	9,52	5,89
05	85	85	3202,48	6,48	3,09	1,24	93,51	95,72	90,49	4,28	2,57
07	85	85	28659,87	6,48	3,00	1,29	85,58	90,19	79,66	9,52	5,89
06	85	85	28869,68	6,48	3,01	1,28	86,35	90,74	80,67	9,01	5,56
08	85	85	28659,87	6,48	3,00	1,29	85,58	90,19	79,66	9,52	5,89
09	30	30	341,98	6,70	3,60	0,65	99,55	99,64	99,64	0,36	0,29
16	30	30	792,21	6,70	3,59	0,65	98,83	99,06	99,04	0,94	0,77
10	30	30	792,21	6,70	3,59	0,65	98,83	99,06	99,04	0,94	0,77
11	30	30	792,21	6,70	3,59	0,65	98,83	99,06	99,04	0,94	0,77
12	30	30	2178,43	6,70	3,59	0,65	98,64	98,91	98,89	1,09	0,90
13	30	30	300,00	7,00	2,60	0,70	94,00	97,20	96,00	5,10	2,50
14	30	30	500,00	7,00	2,60	0,70	94,00	97,20	96,00	5,10	2,50
15	30	30	300,00	7,00	2,60	0,70	94,00	97,20	96,00	5,10	2,50

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)
01	5,14	2,17	1,68	4,21	250,96	122,43	46,50	11,26	3,22	2,64	5,82
02	12,17	5,37	4,32	9,95	1338,35	651,94	248,28	165,59	47,28	38,80	85,34
03	11,28	4,95	3,96	9,23	1421,22	691,47	263,19	159,67	45,59	37,35	82,33
04	11,19	4,90	3,92	9,15	1589,36	775,45	294,51	176,80	50,64	41,37	91,00
05	5,23	2,21	1,71	4,28	194,05	94,72	35,93	8,88	2,54	2,08	4,59
07	11,19	4,90	3,92	9,15	1589,36	775,45	294,51	176,80	50,64	41,37	91,00
06	10,63	4,64	3,70	8,70	1615,40	788,51	298,10	168,56	48,32	39,28	86,80
08	11,19	4,90	3,92	9,15	1589,36	775,45	294,51	176,80	50,64	41,37	91,00
09	0,28	0,09	0,06	0,08	22,81	12,27	2,21	0,08	0,04	0,01	0,02
16	0,74	0,23	0,17	0,22	52,46	28,17	5,10	0,50	0,22	0,04	0,12
10	0,74	0,23	0,17	0,22	52,46	28,17	5,10	0,50	0,22	0,04	0,12
11	0,74	0,23	0,17	0,22	52,46	28,17	5,10	0,50	0,22	0,04	0,12
12	0,86	0,27	0,20	0,26	143,97	77,35	14,00	1,59	0,70	0,12	0,39
13	3,40	0,90	0,30	0,60	19,74	7,58	2,02	1,07	0,20	0,07	0,19
14	3,40	0,90	0,30	0,60	32,90	12,64	3,36	1,78	0,32	0,12	0,32
15	3,40	0,90	0,30	0,60	19,74	7,58	2,02	1,07	0,20	0,07	0,19

Model: D1 V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV(A)	ZV(N)
01	2,15	2,16
02	31,57	31,72
03	30,39	30,56
04	33,70	33,83
05	1,69	1,70
07	33,70	33,83
06	32,15	32,15
08	33,70	33,83
09	0,01	--
16	0,05	0,01
10	0,05	0,01
11	0,05	0,01
12	0,16	0,04
13	0,02	0,01
14	0,04	0,02
15	0,02	0,01

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0809100000		7,57	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,53	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,58	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,59	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,57	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,54	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,59	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,41	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,48	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,35	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,37	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,20	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,81	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,05	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,86	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,53	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,06	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,38	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,17	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,65	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,03	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,21	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,01	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,03	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,25	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,07	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,61	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,57	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,95	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,18	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,22	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,31	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,97	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,51	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,29	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,82	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,99	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,68	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,22	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,40	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,26	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,20	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,98	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,86	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,46	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,27	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,75	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,09	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,09	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,31	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,52	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,92	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,95	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,90	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,99	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,71	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,90	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,87	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,33	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,82	0,00	Relatief					0	0	0

Model: D1 V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0809100000		2,68	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,60	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,86	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,75	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,79	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,54	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,58	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,36	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,57	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,32	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,94	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,70	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,70	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,43	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,67	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,82	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,71	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,42	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,49	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,43	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,42	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		14,75	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,19	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,11	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,29	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,88	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,79	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,47	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,32	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,45	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,48	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,64	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,88	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,04	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,62	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,91	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,69	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,63	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,27	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		16,03	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,39	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,67	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,13	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,60	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,91	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,33	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,16	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,39	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,35	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,42	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,75	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,40	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,65	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,48	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,95	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,22	0,00	Relatief					0	0	0

Model: D1 V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0809100000		6,56	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,54	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,72	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,24	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,76	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,33	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,37	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,64	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,53	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,87	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,79	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,57	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,82	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,58	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,58	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,67	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,68	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,80	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,30	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,97	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,81	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,26	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,81	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,27	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,74	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,07	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,19	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,01	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,93	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		11,63	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,25	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,20	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,73	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,14	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		16,38	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,24	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,70	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,53	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,45	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,15	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,26	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		10,04	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		10,42	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,96	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,85	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,51	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,49	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,59	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,29	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,61	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,95	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,96	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,98	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,99	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,27	0,00	Relatief					0	0	0

Model: D1 V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0809100000		19,65	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,57	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,43	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,72	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,46	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,44	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,91	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,47	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,47	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,27	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,45	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,33	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,54	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,01	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,92	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,67	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,84	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,78	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,36	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,69	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,29	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,65	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,32	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,80	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,99	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,42	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,54	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,16	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,87	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,42	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,97	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,60	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,89	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,93	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,66	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,31	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,67	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,82	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,69	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,56	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,63	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,18	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,15	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,27	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,13	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,22	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,51	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,68	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,25	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,71	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,24	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,85	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,55	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,29	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,81	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,89	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,54	0,00	Relatief					0	0	0

Model: D1 V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0809100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,45	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,24	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,41	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,04	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,87	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,01	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,18	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,23	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,95	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,75	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,49	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,49	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,88	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,68	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,67	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,16	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,94	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,07	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,25	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,27	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,57	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,43	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,22	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,32	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,05	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,54	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,12	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,77	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,50	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,20	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,83	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,30	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,67	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,99	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,58	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,81	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,17	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,43	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,91	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,66	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,61	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,56	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,77	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,71	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,74	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,78	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,78	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,48	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,95	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,15	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,87	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,58	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,35	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,91	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,63	0,00	Relatief					0	0	0

Model: D1 V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,98	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,10	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,54	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,31	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,34	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,62	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,63	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,19	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,32	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,71	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,62	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,36	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,95	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,72	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,67	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,67	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,47	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,07	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,60	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,17	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,78	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,69	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,70	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,70	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,18	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,77	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,05	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,54	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,70	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,87	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,70	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,99	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,67	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,81	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,74	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,55	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,80	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,98	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,19	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,63	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,88	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,47	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,68	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,30	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,56	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,39	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,43	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,79	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,80	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,68	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,11	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,42	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,07	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,50	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,01	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,68	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,81	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,50	0,00	Relatief					0	0	0

Model: D1 V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0809100000		2,48	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,56	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,44	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,41	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,34	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,26	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,35	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,47	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,40	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,65	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,57	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		1,94	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,39	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,23	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,42	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,57	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,34	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,45	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,70	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,38	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,01	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,45	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,86	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,74	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,31	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,20	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,16	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,05	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,60	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,63	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,81	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,97	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,98	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,97	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,58	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,55	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,59	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,57	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,53	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,47	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,14	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,19	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,33	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,77	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,64	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,51	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,06	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,52	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,23	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,14	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,24	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,67	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,88	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,39	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,36	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,80	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,25	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,28	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,75	0,00	Relatief					0	0	0

Model: D1 V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0809100000		7,24	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,46	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,92	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,32	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,18	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,44	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,91	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,04	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		14,25	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,22	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,24	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,43	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,75	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,36	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,57	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,73	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,23	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,69	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,62	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,16	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,75	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,76	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,06	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,67	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,05	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,36	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,49	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,22	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,15	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,85	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,41	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,75	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,41	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,22	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,50	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,12	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,37	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,28	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,54	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,29	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,44	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,29	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		13,69	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,34	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,68	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,32	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,50	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,16	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,57	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,74	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,13	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,19	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,29	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,47	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,38	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,52	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,61	0,00	Relatief					0	0	0

Model: D1 V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0809100000		2,37	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,66	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,86	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,45	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,17	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,90	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,34	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,43	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,33	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,47	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,36	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,99	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,91	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,42	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,78	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,53	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,05	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,69	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,38	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,48	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,22	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,29	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,56	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,54	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,69	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,50	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,81	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,44	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,65	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,83	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,64	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		13,99	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,50	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,59	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,53	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,54	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,59	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,54	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,68	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,64	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,51	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,80	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,42	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,60	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,48	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,62	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,30	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,25	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,01	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,69	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,52	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,39	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,58	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,26	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,56	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,66	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,50	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,25	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,26	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,89	0,00	Relatief					0	0	0

Model: D1 V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0809100000		8,32	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,59	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,14	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,04	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,04	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,87	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,19	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,21	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,53	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,20	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,27	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,80	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,28	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,82	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,09	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,89	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,50	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,55	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,92	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,95	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,69	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,48	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,94	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,45	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,04	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,40	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,43	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,24	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,90	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,32	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,95	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,42	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,57	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,42	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,02	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,40	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,88	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,29	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,42	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,14	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,06	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,43	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,03	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,42	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,01	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,22	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,95	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,53	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,77	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,76	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,18	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,66	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,78	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,37	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,10	0,00	Relatief					0	0	0

Model: D1 V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0809100000		2,65	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,24	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,97	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,61	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,08	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,56	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,10	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,57	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,88	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,08	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,75	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,36	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,86	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,61	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,50	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,10	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,44	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,96	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,61	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,54	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,77	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,58	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,71	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,34	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,82	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,92	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		18,65	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		10,64	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,56	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,79	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,80	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,01	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,45	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,86	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,06	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,44	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,58	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,12	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,77	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,59	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,79	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,75	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,99	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,46	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,95	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,45	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,16	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,07	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,43	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,65	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,72	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,36	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,63	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,50	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		1,98	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,78	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,84	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,48	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,06	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,21	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,74	0,00	Relatief					0	0	0

Model: D1 V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0809100000		6,26	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,80	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,46	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,69	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,70	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,61	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,03	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,94	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,79	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,60	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,78	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,96	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,54	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,77	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,95	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,45	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,76	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,23	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,21	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,83	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,32	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,44	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,62	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,95	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,53	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,39	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,27	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,41	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,63	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,75	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,41	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,35	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,92	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,26	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,25	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,46	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,61	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,81	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,79	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,77	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,93	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,97	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,64	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,07	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,56	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,18	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,33	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		1,67	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,83	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,70	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,12	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,67	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,27	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,98	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,24	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,46	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,49	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,16	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,60	0,00	Relatief					0	0	0

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0809100000		2,50	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,18	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,46	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,54	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,45	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,59	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,04	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,69	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,84	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,56	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		17,17	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,14	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,80	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,18	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,28	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,23	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		10,48	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,77	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,96	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,37	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,23	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,40	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,46	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,65	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,66	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,66	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,67	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,67	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,65	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,71	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,62	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,19	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,49	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,28	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,02	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,45	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,46	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,39	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,45	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,42	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,25	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,09	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,40	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,63	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,24	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,58	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,61	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,86	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,03	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,94	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,54	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,61	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,28	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,71	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,96	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,99	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,49	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,45	0,00	Relatief					0	0	0

Model: D1 V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0809100000		7,22	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,43	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,57	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,16	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,41	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,74	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,18	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,29	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,64	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,54	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,49	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,26	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,23	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,67	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,44	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,83	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,47	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,51	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,48	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,76	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,57	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,82	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,67	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,42	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,68	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,61	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,62	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,60	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,18	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,90	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,60	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,68	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,45	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,62	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,53	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,60	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,53	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,38	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,84	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,63	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,87	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,47	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,44	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,50	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,41	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,47	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,43	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,50	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,68	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,83	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,51	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,16	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,49	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,08	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,92	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,97	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,28	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,66	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,49	0,00	Relatief					0	0	0

Model: D1 V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0809100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,71	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,85	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,95	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,73	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,45	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,60	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,87	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,56	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,79	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,71	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,70	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,44	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,88	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,44	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,77	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,46	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,82	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,45	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,60	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,38	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,43	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,91	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,69	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,98	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,69	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,74	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,68	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,69	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,90	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,57	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		10,32	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		10,13	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,98	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,55	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,40	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,03	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,15	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,87	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,14	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,87	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,14	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,62	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,88	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,56	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,36	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,86	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,69	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,68	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,19	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,75	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,87	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,92	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,72	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,46	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,57	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,93	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,65	0,00	Relatief					0	0	0

Model: D1 V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0809100000		7,01	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,64	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,79	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,29	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,63	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,38	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,57	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,64	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,82	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,33	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,71	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,69	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,08	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,21	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,77	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,70	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,83	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,15	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,53	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,14	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,35	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,49	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,27	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,86	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,68	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,66	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,80	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,60	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,28	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,41	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,15	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,14	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,19	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,19	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,75	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,13	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,74	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,83	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,33	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,29	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,43	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,53	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,70	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,40	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,20	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,77	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,93	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,78	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,05	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,27	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,41	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,02	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,98	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,22	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,05	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,56	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,10	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,17	0,00	Relatief					0	0	0

Model: D1 V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0809100000		3,07	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,31	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,47	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,25	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,55	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,26	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,92	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,34	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,32	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,46	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,69	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,11	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,25	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,72	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,68	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,77	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,38	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,69	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,89	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,71	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,35	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,78	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,84	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,50	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,64	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,93	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,88	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,38	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,87	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		14,10	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,59	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,75	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,58	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,79	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,52	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,40	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,05	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,50	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,75	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,93	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,56	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,29	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,98	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,54	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,16	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,01	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,42	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,03	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,02	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,43	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,22	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,85	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,59	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,97	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,71	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,98	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,78	0,00	Relatief					0	0	0

Model: D1 V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0809100000		4,11	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,08	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,31	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,43	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,55	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,77	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		11,19	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,32	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,37	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,12	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,88	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,05	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,80	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,89	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,71	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,74	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,20	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,94	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,11	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,54	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,17	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,34	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,01	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,73	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,87	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,98	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,69	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,69	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,75	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,61	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,77	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,89	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,78	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,53	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,66	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,32	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,98	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,97	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,96	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,66	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,34	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,38	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,41	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,57	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,32	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,05	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,97	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,98	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,01	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,76	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,45	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,97	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,81	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,44	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,30	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,93	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,29	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,46	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,53	0,00	Relatief					0	0	0

Model: D1 V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0809100000		6,21	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,17	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,21	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,75	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,75	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,76	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,33	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,47	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,70	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,47	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,79	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,63	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,45	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,70	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,46	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,62	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,71	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,09	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		19,65	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,61	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,62	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,55	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,80	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,65	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,84	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,56	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,74	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,54	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,52	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,63	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,36	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,54	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,43	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,47	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,34	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,63	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,59	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,62	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,07	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,47	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,18	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,47	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,85	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,83	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,85	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,56	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,13	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,82	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,22	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,43	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,87	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,74	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,01	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,34	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,62	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,42	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,68	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,76	0,00	Relatief					0	0	0

Model: D1 V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0809100000		3,27	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,63	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,39	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,07	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,21	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,51	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,50	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,51	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,17	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,86	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,41	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		10,11	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,48	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,88	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,57	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,68	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,31	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,33	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,88	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,35	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,92	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,55	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,08	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,28	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,65	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,41	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,51	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,74	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,76	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,66	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,58	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,70	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,18	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,59	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,74	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,53	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,58	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,01	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,42	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,83	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,12	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,63	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,83	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,67	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,35	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,91	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,62	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,41	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,99	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,53	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,36	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,51	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,98	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,53	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,42	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,81	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,43	0,00	Relatief					0	0	0

Model: D1 V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0809100000		5,79	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,42	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,38	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,66	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,44	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,67	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,88	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,25	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,83	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,34	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,50	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,37	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,04	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,01	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,46	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,19	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,94	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,64	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,37	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,67	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,29	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,79	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,73	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,36	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,08	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,90	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,80	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,67	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,69	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,64	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,40	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,77	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,23	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,66	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,78	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,98	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		18,24	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,93	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,90	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,88	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,42	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,38	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,36	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,19	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,33	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,43	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,56	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,76	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,36	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,47	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,02	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,81	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,57	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,56	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,58	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,01	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,93	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0

Model: D1 V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,15	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,28	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,69	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,10	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,26	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,46	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,76	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,64	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,78	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,16	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,32	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,97	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,66	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,71	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,45	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,83	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,70	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,53	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		14,06	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,95	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,03	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,85	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,02	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,33	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,09	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,85	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,32	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,13	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,62	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,58	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,91	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,43	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,72	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,58	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,70	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,21	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,43	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,50	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,09	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,56	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,96	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,06	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,44	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,55	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,66	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,34	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,63	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,83	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,84	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,01	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,87	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,57	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,42	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,82	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,50	0,00	Relatief					0	0	0

Model: D1 V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0809100000		2,47	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,89	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		10,05	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,08	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,29	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,88	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,70	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,57	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,98	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,90	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,36	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,50	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,49	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,49	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,85	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,76	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,93	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,68	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,75	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		14,75	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,76	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,41	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,08	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,69	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		13,27	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,27	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,88	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,04	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,50	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,81	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,67	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,95	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		14,15	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,87	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,79	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,55	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,47	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,50	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,15	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,46	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,65	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,48	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,76	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,57	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,60	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,55	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,47	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,55	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,79	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,71	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,74	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		10,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,31	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,33	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,48	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,37	0,00	Relatief					0	0	0

Model: D1 V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0809100000		2,19	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		12,59	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,51	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,51	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,51	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,51	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,53	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,53	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,17	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		10,20	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,97	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,96	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		21,70	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		21,72	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		21,74	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		10,01	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		11,67	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		13,77	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		13,34	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,37	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,65	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,55	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,59	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,57	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,29	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,48	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,26	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,95	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,85	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,25	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,53	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,71	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,64	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,75	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,34	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,17	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,51	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,04	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,09	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,14	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,14	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,16	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,27	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,20	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,21	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,19	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,17	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,18	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,17	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,48	0,00	Relatief					0	0	0

Model: D1 V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0809100000		2,83	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,83	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,71	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,71	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,76	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,88	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,87	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,76	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,74	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,70	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,69	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,49	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,58	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,78	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,71	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,71	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,77	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,63	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,60	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,78	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,71	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,66	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,79	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,63	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,33	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		8,60	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,72	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,40	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,81	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,29	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		15,11	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,59	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,38	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,51	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,32	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,33	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,54	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,38	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		10,08	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		10,08	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		10,04	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		10,08	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,38	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,56	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,34	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,49	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,63	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,61	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,58	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,57	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,59	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,57	0,00	Relatief					0	0	0

Model: D1 V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0809100000		2,55	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,68	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,85	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,01	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,55	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,53	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,51	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,51	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,47	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,45	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,83	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,87	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,21	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,21	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,37	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,22	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,77	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,53	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,06	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,70	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,23	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,28	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,84	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,42	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,34	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,26	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,25	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,02	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,04	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,80	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,10	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,74	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,62	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,37	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,51	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,29	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		9,70	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		4,53	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,48	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,36	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,71	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,44	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		6,40	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,21	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		3,74	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,55	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,63	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		5,06	0,00	Relatief					0	0	0
0809100000		2,63	0,00	Relatief					0	0	0
		10,00	0,00	Relatief					0	0	0
1		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
2		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
3		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
4		7,00	0,00	Relatief					0	0	0

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b58d420f3-	waterloop	0,00
b81136a1a-	waterloop	0,00
b8eac84f5-	waterloop	0,00
bb5078d6c-	waterloop	0,00
bb06c4d45-	waterloop	0,00
b2e7cdb93-	waterloop	0,00
b43371ccb-	waterloop	0,00
b5885a532-	greppel, droge sloot	0,00
b34d22770-	waterloop	0,00
b34d718b4-	waterloop	0,00
bcf4dd944-	waterloop	0,00
b548a876b-	waterloop	0,00
be015983e-	waterloop	0,00
bf14c58cd-	waterloop	0,00
bbced043b-	greppel, droge sloot	0,00
b1afcfe48-	waterloop	0,00
b8c07a723-	waterloop	0,00
b5933ee72-	waterloop	0,00
bfe5a1703-	greppel, droge sloot	0,00
be9e81e48-	waterloop	0,00
b5dfe3bf9-	waterloop	0,00
b520c504c-	waterloop	0,00
bdfc5ce2a-	waterloop	0,00
b27f9ed0a-	waterloop	0,00
b0aa71444-	waterloop	0,00
b4b73807d-	waterloop	0,00
bffbb9872-	waterloop	0,00
b91a803d2-	waterloop	0,00
b5c1f6c5d-	waterloop	0,00
bb1f666cb-	waterloop	0,00
bfc14e1e3-	waterloop	0,00
bc541760-	waterloop	0,00
b3eec87ae-	waterloop	0,00
b4bf2fdb8-	waterloop	0,00
ba6097a94-	waterloop	0,00
b604a6247-	waterloop	0,00
b3d8b83e9-	waterloop	0,00
b4a953b2a-	waterloop	0,00
b6334cdbf-	waterloop	0,00
b930b618c-	waterloop	0,00
bb003838f-	waterloop	0,00
b1c9a7337-	waterloop	0,00
b1530a69f-	waterloop	0,00
bc84f0962-	waterloop	0,00
b54925bed-	waterloop	0,00
b9336036b-	waterloop	0,00
b8eb21ba0-	waterloop	0,00
bdb8b5f87-	waterloop	0,00
b71b442b9-	waterloop	0,00
b10a70757-	waterloop	0,00
b528a6181-	waterloop	0,00
bb080dfe6-	waterloop	0,00
b33817bd3-	waterloop	0,00
b47a39e82-	waterloop	0,00
bf30ab93e-	watervlakte	0,00
b766451dd-	watervlakte	0,00
b53f2aec9-	waterloop	0,00
b0154824f-	waterloop	0,00
b7c4b34a9-	waterloop	0,00
b426a96da-	waterloop	0,00
bd29cfdc7-	waterloop	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
bbf60d9e2-	waterloop	0,00
b0390dda8-	waterloop	0,00
b12379a31-	waterloop	0,00
bfefa6cba-	waterloop	0,00
b9e32e85a-	waterloop	0,00
bcbc380a8-	waterloop	0,00
bec0f4bb9-	waterloop	0,00
baa833b33-	waterloop	0,00
bd96e092d-	waterloop	0,00
bc3c92be4-	waterloop	0,00
b1cc6a668-	waterloop	0,00
b44b87c3d-	waterloop	0,00
bd23ac770-	waterloop	0,00
b8502bb68-	waterloop	0,00
bb4c7ad45-	waterloop	0,00
b070434fa-	waterloop	0,00
ba86adeab-	waterloop	0,00
bd29587ce-	watervlakte	0,00
bc3ca7163-	watervlakte	0,00
b6586d5c6-	waterloop	0,00
b00a7c099-	waterloop	0,00
b7b593791-	waterloop	0,00
b768dd49b-	waterloop	0,00
ba93f1c2d-	waterloop	0,00
bbb391492-	waterloop	0,00
be52f0074-	waterloop	0,00
bdb68ee0a-	waterloop	0,00
be71b1090-	waterloop	0,00
b87c608e8-	waterloop	0,00
ba7957f9c-	waterloop	0,00
b9f11fb77-	waterloop	0,00
b9779ded8-	waterloop	0,00
b926437cf-	waterloop	0,00
b59ac983c-	waterloop	0,00
b77ade580-	waterloop	0,00
baa7b881f-	waterloop	0,00
b6e69765c-	waterloop	0,00
b7fc6ed79-	waterloop	0,00
bae3b2a71-	waterloop	0,00
b1c9c9784-	waterloop	0,00
b2ae9c9c2-	waterloop	0,00
bfe986a90-	waterloop	0,00
b628ea025-	waterloop	0,00
b0ac4f1e2-	waterloop	0,00
bdeac0f57-	greppel, droge sloot	0,00
bc3c7b470-	greppel, droge sloot	0,00
be0deb501-	waterloop	0,00
b5e7e1fd8-	waterloop	0,00
b6fee9021-	greppel, droge sloot	0,00
b62219c36-	greppel, droge sloot	0,00
b3b2f0df3-	greppel, droge sloot	0,00
b6af11615-	greppel, droge sloot	0,00
bab3507a0-	waterloop	0,00
baab01f31-	waterloop	0,00
b20346467-	waterloop	0,00
b59c33b53-	greppel, droge sloot	0,00
b92b10286-	greppel, droge sloot	0,00
bf70514e7-	rijbaan autosnelweg	0,00
b1f6bd6c2-	rijbaan autosnelweg	0,00
b0fba3de8-	rijbaan autosnelweg	0,00
b6639b68d-	rijbaan autosnelweg	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b9480a9cf-	rijbaan autosnelweg	0,00
b0a676c66-	rijbaan autosnelweg	0,00
ba4343c44-	rijbaan autosnelweg	0,00
bc120016d-	rijbaan autosnelweg	0,00
be99da526-	rijbaan regionale weg	0,00
b6c17eefe-	rijbaan regionale weg	0,00
b277c8231-	rijbaan regionale weg	0,00
bd01b176f-	rijbaan regionale weg	0,00
b1472dbb4-	rijbaan regionale weg	0,00
b0731086d-	rijbaan regionale weg	0,00
b63f7cb70-	rijbaan regionale weg	0,00
bd1a37472-	rijbaan regionale weg	0,00
b480e50c1-	rijbaan regionale weg	0,00
bc94712ef-	rijbaan regionale weg	0,00
b095a8619-	rijbaan regionale weg	0,00
bab75b755-	OV-baan	0,00
bbc1fba52-	OV-baan	0,00
bef6b37d6-	OV-baan	0,00
b9322e5b8-	OV-baan	0,00
b8f2c92a1-	rijbaan regionale weg	0,00
b3443ceb0-	inrit	0,00
b2a05c71e-	inrit	0,00
b6d17e273-	rijbaan lokale weg	0,00
b47068f60-	rijbaan autosnelweg	0,00
ba8c82442-	rijbaan autosnelweg	0,00
b78592ccd-	rijbaan autosnelweg	0,00
b524779eb-	rijbaan autosnelweg	0,00
bad11f026-	OV-baan	0,00
bdfa12852-	rijbaan regionale weg	0,00
b53bb2cc2-	rijbaan regionale weg	0,00
b83413756-	rijbaan regionale weg	0,00
bbe489017-	rijbaan regionale weg	0,00
bb655a508-	OV-baan	0,00
b6a697531-	rijbaan regionale weg	0,00
be6322999-	rijbaan autoweg	0,00
bd0c9ba7c-	OV-baan	0,00
bf762a20d-	rijbaan autoweg	0,00
b70b45811-	OV-baan	0,00
bb0a1ba49-	fietspad	0,00
bfffa3230-	rijbaan lokale weg	0,00
b938078ae-	rijbaan lokale weg	0,00
b6a75a0bd-	inrit	0,00
b6908c2ae-	rijbaan lokale weg	0,00
b324aaee8-	rijbaan lokale weg	0,00
bc0b45d0b-	rijbaan lokale weg	0,00
b4ca28512-	rijbaan lokale weg	0,00
b3849f350-	rijbaan regionale weg	0,00
ba8b0b153-	voetpad	0,00
b559e5640-	voetpad	0,00
b35c7801f-	parkeervlak	0,00
bd4e95824-	parkeervlak	0,00
bcabcc8a7-	voetpad	0,00
b9ac1feb1-	parkeervlak	0,00
bae71b02c-	voetpad	0,00
becb50dd4-	rijbaan lokale weg	0,00
b6f919d8e-	rijbaan regionale weg	0,00
b164638c0-	OV-baan	0,00
bff00ac5d-	voetpad	0,00
b575b6a9f-	voetpad	0,00
b9012d157-	voetgangersgebied	0,00
ba006d8c2-	voetpad	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b3ad4c298-	rijbaan lokale weg	0,00
ba5fc1ea9-	rijbaan lokale weg	0,00
b2a71160d-	rijbaan regionale weg	0,00
ba2d1237f-	voetpad	0,00
b97c465e5-	voetpad	0,00
b05c820ed-	voetpad	0,00
bbf5425fa-	rijbaan lokale weg	0,00
b7e4b3e50-	voetpad	0,00
b8cad4b83-	parkeervlak	0,00
b86856fe4-	voetpad	0,00
b59a21440-	parkeervlak	0,00
bdcd5b2c8-	rijbaan regionale weg	0,00
b1038f37f-	voetpad	0,00
b7c584ffc-	parkeervlak	0,00
b414047b4-	rijbaan lokale weg	0,00
b5826ea26-	rijbaan lokale weg	0,00
b64afbe8b-	parkeervlak	0,00
b87aa01bc-	parkeervlak	0,00
b09d27423-	voetpad	0,00
b57be883b-	rijbaan lokale weg	0,00
be4492f23-	rijbaan lokale weg	0,00
b9afced78-	rijbaan lokale weg	0,00
b5228ccce-	rijbaan regionale weg	0,00
bb08297f8-	rijbaan regionale weg	0,00
bc5e58fda-	voetpad	0,00
bd594221e-	rijbaan lokale weg	0,00
b81112e9c-	rijbaan regionale weg	0,00
b8b7e98f4-	voetpad	0,00
b167afd17-	rijbaan regionale weg	0,00
b2eca8dfd-	rijbaan lokale weg	0,00
b9155a27d-	rijbaan lokale weg	0,00
b20f3d1a4-	rijbaan lokale weg	0,00
bc90d8428-	rijbaan regionale weg	0,00
badb5da1f-	rijbaan lokale weg	0,00
b645cb600-	voetpad	0,00
b4951989c-	parkeervlak	0,00
b09329fba-	voetpad	0,00
b9e19f408-	rijbaan lokale weg	0,00
b276110c6-	voetpad	0,00
bb419f5f3-	voetpad	0,00
b063e6d9f-	rijbaan lokale weg	0,00
b7811f4a9-	rijbaan lokale weg	0,00
b8f627c5e-	parkeervlak	0,00
b602b6dfa-	rijbaan lokale weg	0,00
b103a3f9b-	parkeervlak	0,00
b9e0f9352-	rijbaan lokale weg	0,00
b4219995d-	rijbaan lokale weg	0,00
b1049c65d-	voetpad	0,00
b3bd5da8b-	voetpad	0,00
b632e1e53-	rijbaan regionale weg	0,00
b9856c3fd-	parkeervlak	0,00
bbaec63a0-	voetpad	0,00
b0dde550d-	rijbaan lokale weg	0,00
b48807ed1-	voetpad	0,00
b2ef71765-	voetgangersgebied	0,00
b2350af50-	voetpad	0,00
b31d33857-	voetpad	0,00
bbcdbb79d-	rijbaan lokale weg	0,00
b535bc204-	rijbaan lokale weg	0,00
b21d489b2-	voetpad	0,00
bba19365d-	voetpad	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b1f1dbf09-	rijbaan lokale weg	0,00
b27777faa-	parkeervlak	0,00
bb74ce8f6-	rijbaan lokale weg	0,00
b9fa3ac19-	voetpad	0,00
b11cefc45-	rijbaan lokale weg	0,00
bc0fba605-	voetpad	0,00
b44950af3-	rijbaan lokale weg	0,00
b3dc8dffc-	rijbaan lokale weg	0,00
bcf845552-	parkeervlak	0,00
b8336b3ac-	parkeervlak	0,00
bdbc7e276-	parkeervlak	0,00
b3835c957-	parkeervlak	0,00
b7de460ab-	rijbaan lokale weg	0,00
b1dde5413-	parkeervlak	0,00
b9f294d3a-	fietspad	0,00
b4f072b68-	fietspad	0,00
bc1e346a0-	parkeervlak	0,00
bda6f11da-	parkeervlak	0,00
bc1c624a4-	parkeervlak	0,00
b7c4ecd9e-	fietspad	0,00
bf0c0a4c2-	fietspad	0,00
be26ca7dc-	inrit	0,00
b6d76cdcb-	rijbaan lokale weg	0,00
bfde24ed1-	voetpad	0,00
bdfc5f7a3-	voetpad	0,00
b4860d4a1-	voetpad	0,00
ba6a6612c-	voetpad	0,00
bf7a84134-	voetpad	0,00
b26b684a1-	rijbaan lokale weg	0,00
b7a33a815-	fietspad	0,00
b23818f22-	fietspad	0,00
b2856668f-	rijbaan lokale weg	0,00
b6fba4509-	voetpad	0,00
b0226f6b4-	voetpad	0,00
bed83d1ac-	voetpad	0,00
bc74b8b3c-	rijbaan lokale weg	0,00
bb8a181a5-	parkeervlak	0,00
b10ae586f-	rijbaan lokale weg	0,00
b44f7802c-	voetpad	0,00
b24f3a6a4-	rijbaan lokale weg	0,00
b912686c9-	rijbaan lokale weg	0,00
b70d33b7e-	rijbaan lokale weg	0,00
b161f3b5f-	rijbaan lokale weg	0,00
b8a88d0fc-	voetpad	0,00
bca39c85a-	rijbaan lokale weg	0,00
bb4d17754-	voetpad	0,00
be567543e-	rijbaan lokale weg	0,00
b87bc4d4b-	voetpad	0,00
bfd88ccf1-	parkeervlak	0,00
bb3c9ebd3-	voetpad	0,00
b3290a68b-	parkeervlak	0,00
b1e3372ea-	rijbaan lokale weg	0,00
b707d1f9f-	rijbaan lokale weg	0,00
b1b52643c-	rijbaan lokale weg	0,00
b9a784737-	rijbaan lokale weg	0,00
b8c8f2545-	voetpad	0,00
bab0cc464-	rijbaan autoweg	0,00
b0474a168-	rijbaan autoweg	0,00
bc3b289d1-	rijbaan autoweg	0,00
b855a796b-	rijbaan autoweg	0,00
bb166fb00-	rijbaan autoweg	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
be4bf773e-	rijbaan autoweg	0,00
b410df2e3-	rijbaan autoweg	0,00
bacd08693-	OV-baan	0,00
bf2351f68-	fietspad	0,00
bd269e9b4-	fietspad	0,00
b6a675656-	fietspad	0,00
b302296f2-	fietspad	0,00
b4e75241a-	fietspad	0,00
b853757ed-	fietspad	0,00
b2d330527-	fietspad	0,00
b0eccbe86-	fietspad	0,00
b98c90a30-	fietspad	0,00
b5a32f7b2-	rijbaan autoweg	0,00
b6472a3f4-	rijbaan autoweg	0,00
bc49fc4e7-	rijbaan autoweg	0,00
bd54e7001-	OV-baan	0,00
b4ccabc07-	OV-baan	0,00
bb05a0be4-	OV-baan	0,00
b4da4b915-	rijbaan regionale weg	0,00
bba75f734-	OV-baan	0,00
b54d4b86a-	rijbaan regionale weg	0,00
bc15b998b-	voetpad	0,00
b984b5e55-	voetpad	0,00
b85154ebb-	OV-baan	0,00
b554328c0-	OV-baan	0,00
b70a26acb-	fietspad	0,00
b649cd1bd-	OV-baan	0,00
b3250e93a-	voetpad	0,00
be4abe448-	rijbaan regionale weg	0,00
b4d980cf2-	OV-baan	0,00
b147774d6-	OV-baan	0,00
b7894b144-	rijbaan regionale weg	0,00
b2ce74302-	fietspad	0,00
b64f741fc-	OV-baan	0,00
b0a88994c-	rijbaan regionale weg	0,00
b36512b0c-	OV-baan	0,00
b87a2d721-	fietspad	0,00
ba858cf57-	OV-baan	0,00
b8f1e8a08-	OV-baan	0,00
b2caa8fec-	rijbaan regionale weg	0,00
b43d0702a-	fietspad	0,00
bd884bc83-	OV-baan	0,00
ba8f23f32-	rijbaan regionale weg	0,00
b4e5f42f7-	OV-baan	0,00
bbfbc871d-	fietspad	0,00
ba55af6b5-	rijbaan regionale weg	0,00
b1fc566a7-	OV-baan	0,00
b7b55153c-	OV-baan	0,00
b19b0fa90-	OV-baan	0,00
bf51ad0f4-	fietspad	0,00
be9efb73e-	OV-baan	0,00
bfd1a50e6-	rijbaan regionale weg	0,00
b684b1618-	fietspad	0,00
b5e72840d-	fietspad	0,00
b4e6b7a98-	fietspad	0,00
b6803b7a4-	rijbaan lokale weg	0,00
b74e0f382-	rijbaan lokale weg	0,00
bb029a4c0-	rijbaan lokale weg	0,00
b4cae7074-	inrit	0,00
b97bc7702-	rijbaan lokale weg	0,00
b1063e74e-	rijbaan lokale weg	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b07c67198-	rijbaan lokale weg	0,00
b524db4c9-	rijbaan lokale weg	0,00
b1ed0ca22-	rijbaan lokale weg	0,00
bdf921c76-	rijbaan lokale weg	0,00
bd6e912d8-	rijbaan lokale weg	0,00
b7403c185-	fietspad	0,00
bcff37018-	rijbaan lokale weg	0,00
bcbd0168a-	rijbaan lokale weg	0,00
b707eca15-	rijbaan lokale weg	0,00
ba9e46d3f-	rijbaan lokale weg	0,00
b4704707f-	fietspad	0,00
bd56e3d6a-	rijbaan lokale weg	0,00
bc6566c9d-	rijbaan lokale weg	0,00
b72fed388-	rijbaan lokale weg	0,00
b9f9e9e38-	rijbaan lokale weg	0,00
bf3128f56-	voetpad	0,00
bd03a94c0-	fietspad	0,00
b99b81ff4-	fietspad	0,00
b5f4094ca-	voetpad	0,00
b69860403-	parkeervlak	0,00
bac4b06ad-	rijbaan regionale weg	0,00
bb14040d0-	voetpad	0,00
b6f102874-	rijbaan lokale weg	0,00
b9eabaecf-	rijbaan autoweg	0,00
ba1962263-	rijbaan autoweg	0,00
bf1594d66-	rijbaan autoweg	0,00
b4cfe2a94-	rijbaan lokale weg	0,00
b201e9d8d-	rijbaan autoweg	0,00
bd1e95609-	rijbaan autoweg	0,00
ba65191b0-	rijbaan autoweg	0,00
b8fa88a50-	rijbaan autoweg	0,00
bb12fffd3-	rijbaan autoweg	0,00
b6f822adf-	rijbaan autoweg	0,00
b2bc6495a-	rijbaan autoweg	0,00
be5b81c8b-	rijbaan autoweg	0,00
b6b7ea760-	rijbaan autoweg	0,00
b7a049af8-	rijbaan autoweg	0,00
be7ca64d4-	rijbaan autoweg	0,00
bc3718fda-	rijbaan autoweg	0,00
b748b94b3-	rijbaan autoweg	0,00
b9f10af7b-	rijbaan autoweg	0,00
b670723c2-	rijbaan autoweg	0,00
b574f2b67-	rijbaan autoweg	0,00
be40647d5-	rijbaan autoweg	0,00
b3ac7c967-	rijbaan autoweg	0,00
b3ad268f9-	rijbaan autoweg	0,00
b6a688bf0-	voetpad	0,00
be10d2e7e-	voetpad	0,00
bddf4a5d8-	parkeervlak	0,00
b7f233ffd-	voetpad	0,00
bbf52c7bb-	voetpad	0,00
b199bc8c6-	voetpad	0,00
b60e59c57-	voetpad	0,00
be9ad0071-	voetpad	0,00
b39a195b3-	rijbaan lokale weg	0,00
b4c91e436-	voetpad	0,00
b4c6a3ca8-	parkeervlak	0,00
b05c9e001-	voetpad	0,00
bc4a4bd2a-	voetpad	0,00
b92893bf2-	inrit	0,00
b141b7c67-	voetpad	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b5e1037aa-	parkeervlak	0,00
b117d82d7-	voetpad	0,00
b03fa54dd-	parkeervlak	0,00
b0f30394c-	parkeervlak	0,00
b54e7453f-	parkeervlak	0,00
ba2995e89-	voetpad	0,00
b49d7bf8e-	parkeervlak	0,00
b98c66b32-	voetpad	0,00
b3730899c-	parkeervlak	0,00
b6ab6d0ef-	voetpad	0,00
bf1aa6f40-	voetpad	0,00
b65afd273-	voetgangersgebied	0,00
ba68e577b-	voetpad	0,00
b683d23ad-	parkeervlak	0,00
b321056fa-	parkeervlak	0,00
b8e58cec2-	parkeervlak	0,00
b668cb54c-	rijbaan lokale weg	0,00
bba23d5b3-	voetpad	0,00
bd6ce10d9-	rijbaan lokale weg	0,00
bb91ebb95-	voetpad	0,00
b3999f2bc-	parkeervlak	0,00
bf72f5a37-	voetpad	0,00
b1a62237d-	parkeervlak	0,00
be640b881-	parkeervlak	0,00
b594c015d-	voetpad	0,00
b5e3c23f5-	parkeervlak	0,00
b47cae7be-	voetpad	0,00
b488e0287-	voetpad	0,00
b55d97aeb-	voetpad	0,00
bc888620b-	parkeervlak	0,00
b81ff9fcc-	voetpad	0,00
b3ea8a28b-	inrit	0,00
b46c11c41-	rijbaan lokale weg	0,00
bc8a5d270-	rijbaan lokale weg	0,00
b945c61dc-	voetpad	0,00
b55301c87-	parkeervlak	0,00
ba77d5653-	rijbaan lokale weg	0,00
bfcde5c12-	voetpad	0,00
b28ab4bf1-	parkeervlak	0,00
b00518cd3-	rijbaan lokale weg	0,00
bf8e0fc79-	voetpad	0,00
bf06da5a4-	voetpad	0,00
b81187286-	rijbaan lokale weg	0,00
bcfa8c5d2-	voetpad	0,00
be2eaff32-	rijbaan lokale weg	0,00
be28d4b6a-	parkeervlak	0,00
be28b1abc-	voetpad	0,00
b36a1dc7e-	rijbaan lokale weg	0,00
bfab126f9-	voetpad	0,00
bac09c01a-	rijbaan lokale weg	0,00
ba1430fc0-	voetpad	0,00
b90d79d1d-	inrit	0,00
bd486649c-	voetpad	0,00
b1fd0bbbc-	rijbaan lokale weg	0,00
b449d8f8f-	voetpad	0,00
b2a173c12-	rijbaan lokale weg	0,00
b0eabee0a-	voetpad	0,00
b5e7d7eed-	rijbaan lokale weg	0,00
ba65558b6-	parkeervlak	0,00
bec816444-	parkeervlak	0,00
bad8c130f-	voetpad	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b67cf75ea-	voetpad	0,00
bbf63a8f0-	parkeervlak	0,00
b6ac39448-	rijbaan lokale weg	0,00
bdc83c741-	rijbaan lokale weg	0,00
b7b24b181-	voetpad	0,00
b2917f306-	voetpad	0,00
be02fea65-	parkeervlak	0,00
b56d09e51-	voetpad	0,00
b2988c2f1-	inrit	0,00
beeb76194-	rijbaan lokale weg	0,00
b449f595d-	rijbaan lokale weg	0,00
b87664785-	voetpad	0,00
b51a1859b-	inrit	0,00
b5cfe5697-	rijbaan lokale weg	0,00
bd4f0b11b-	voetpad	0,00
b107e0fb9-	voetpad	0,00
b7967f212-	rijbaan lokale weg	0,00
bc0907b68-	parkeervlak	0,00
b1df86717-	rijbaan lokale weg	0,00
ba161109f-	parkeervlak	0,00
b4c1d491a-	voetpad	0,00
b22e74d3f-	rijbaan lokale weg	0,00
b4b6ada93-	rijbaan lokale weg	0,00
bd7be1f90-	voetpad	0,00
b945b8734-	voetpad	0,00
b8a068565-	inrit	0,00
bb62ab733-	voetpad	0,00
be9fd9ce7-	voetpad	0,00
b6097256b-	parkeervlak	0,00
bd54f1f72-	voetpad	0,00
ba478b090-	rijbaan lokale weg	0,00
b38d0d648-	inrit	0,00
ba4c17ae0-	inrit	0,00
bf9e849ed-	parkeervlak	0,00
b848f1398-	parkeervlak	0,00
b5d63f6b0-	inrit	0,00
b90942be4-	voetpad	0,00
bcad12f28-	parkeervlak	0,00
bf2472114-	voetpad	0,00
b9c17ea7b-	voetpad	0,00
bb2ecf58b-	inrit	0,00
b7bb27d99-	parkeervlak	0,00
b4981ac03-	parkeervlak	0,00
b8f1868f3-	rijbaan lokale weg	0,00
ba0d523ff-	rijbaan autosnelweg	0,00
b1a6ac658-	rijbaan autosnelweg	0,00
b9822a5ea-	rijbaan autosnelweg	0,00
beb9006b8-	rijbaan autosnelweg	0,00
b4eca4f4d-	rijbaan autosnelweg	0,00
bc21ca518-	rijbaan autosnelweg	0,00
bcec08bed-	rijbaan autosnelweg	0,00
b99a7e8b7-	rijbaan autosnelweg	0,00
beb6bf839-	rijbaan autosnelweg	0,00
b4db671b2-	rijbaan autosnelweg	0,00
b24d428dc-	rijbaan autosnelweg	0,00
bbdebdf76-	rijbaan autosnelweg	0,00
b80d43279-	OV-baan	0,00
b180324a1-	OV-baan	0,00
b603f2b5c-	OV-baan	0,00
b5b40f8e2-	rijbaan regionale weg	0,00
b5963be6b-	OV-baan	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
bb78b88d1-	rijbaan regionale weg	0,00
b997965ed-	OV-baan	0,00
bbc8cbaa0-	OV-baan	0,00
bf3b62431-	parkeervlak	0,00
bbf9ecd47-	rijbaan regionale weg	0,00
bc308f36b-	rijbaan regionale weg	0,00
bfb41ab03-	rijbaan lokale weg	0,00
b75a8fd0c-	rijbaan autosnelweg	0,00
b185f0921-	rijbaan autosnelweg	0,00
b3e95fcc4-	rijbaan autoweg	0,00
b5957f025-	rijbaan autosnelweg	0,00
b6a3e96cc-	rijbaan lokale weg	0,00
b883e9a12-	rijbaan lokale weg	0,00
b12268be1-	rijbaan lokale weg	0,00
b4cde7367-	rijbaan lokale weg	0,00
b615f1729-	rijbaan lokale weg	0,00
b7f040570-	rijbaan autosnelweg	0,00
ba4327a87-	rijbaan autosnelweg	0,00
b79f1972f-	rijbaan autosnelweg	0,00
b2ddcc17a-	rijbaan autoweg	0,00
bff0c0335-	rijbaan autoweg	0,00
b6f77ba0c-	rijbaan autoweg	0,00
b59a61307-	rijbaan autosnelweg	0,00
bb1917ae7-	rijbaan autosnelweg	0,00
b493a7ec7-	rijbaan autosnelweg	0,00
b3024fe7c-	rijbaan autoweg	0,00
bb028a18c-	rijbaan autoweg	0,00
b8ae9b030-	OV-baan	0,00
b0afcc5cd-	voetpad	0,00
b2e838dc8-	OV-baan	0,00
bb68e7a0e-	OV-baan	0,00
b9bea8075-	OV-baan	0,00
bca8432fc-	OV-baan	0,00
b9f130791-	OV-baan	0,00
b2a01258b-	rijbaan lokale weg	0,00
b97db813e-	OV-baan	0,00
bd48eb3e6-	OV-baan	0,00
b803e743b-	OV-baan	0,00
bb81cacf9-	OV-baan	0,00
bb4f041de-	voetpad	0,00
baae8b9bb-	OV-baan	0,00
b56f3cd78-	OV-baan	0,00
b4d68230c-	fietspad	0,00
b706b49ff-	voetpad	0,00
bc8194938-	OV-baan	0,00
bf33ff5e6-	rijbaan lokale weg	0,00
bc8bd26e2-	rijbaan lokale weg	0,00
b6ea8d6ad-	rijbaan lokale weg	0,00
b5be87861-	rijbaan lokale weg	0,00
bf98365fb-	rijbaan lokale weg	0,00
bae0e57e2-	rijbaan lokale weg	0,00
b1939770f-	rijbaan lokale weg	0,00
bf30fd79e-	rijbaan lokale weg	0,00
bacc695c1-	rijbaan lokale weg	0,00
b33571820-	rijbaan autosnelweg	0,00
bbbbc64b-	rijbaan autosnelweg	0,00
b85cf4a7c-	rijbaan autosnelweg	0,00
b621af254-	rijbaan autosnelweg	0,00
bed3f4ca4-	rijbaan autosnelweg	0,00
b1f592c2b-	rijbaan autosnelweg	0,00
b51fabaa5-	rijbaan autosnelweg	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa i - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b0b41b59b-	rijbaan autosnelweg	0,00
b4dfbf03f-	rijbaan autosnelweg	0,00
b1ba585ef-	rijbaan autosnelweg	0,00
b41bcae9b-	rijbaan autosnelweg	0,00
bd8feaf91-	rijbaan autosnelweg	0,00
b4801a9b9-	OV-baan	0,00
b0a05d249-	rijbaan regionale weg	0,00
b3f4b7750-	rijbaan regionale weg	0,00
b3a3e0968-	rijbaan regionale weg	0,00
b79c26a04-	rijbaan regionale weg	0,00
b802159ce-	rijbaan regionale weg	0,00
b00ff7ffe-	rijbaan regionale weg	0,00
b0c3cd9e7-	OV-baan	0,00
b55e77f79-	rijbaan regionale weg	0,00
b31fe39d2-	rijbaan regionale weg	0,00
bf47acf09-	rijbaan regionale weg	0,00
bb10d09c5-	rijbaan regionale weg	0,00
bc4c29504-	rijbaan regionale weg	0,00
b89139ca3-	OV-baan	0,00
b5d065909-	rijbaan regionale weg	0,00
bcfe70365-	rijbaan regionale weg	0,00
b853418e8-	OV-baan	0,00
b5eec8ace-	OV-baan	0,00
bad3476e3-	rijbaan lokale weg	0,00
b48825cc9-	voetpad	0,00
bb3c4584b-	voetpad	0,00
bd14bf06c-	voetpad	0,00
b84e543d3-	rijbaan lokale weg	0,00
bb75c6ea1-	voetpad	0,00
bea518b2e-	rijbaan autoweg	0,00
b56bb424f-	rijbaan autoweg	0,00
b2066256e-	rijbaan autoweg	0,00
b84d44c76-	rijbaan autoweg	0,00
b3ad47f10-	rijbaan autoweg	0,00
b3edb684f-	rijbaan autoweg	0,00
bae16c55c-	voetpad	0,00
b1366e06f-	voetpad	0,00
bdc1c387a-	rijbaan lokale weg	0,00
bec2a335d-	rijbaan lokale weg	0,00
b651dfe10-	rijbaan lokale weg	0,00
bd1683a2b-	rijbaan lokale weg	0,00
bc63d6754-	rijbaan lokale weg	0,00
b5a6fb08c-	voetpad	0,00
b80eefb63-	rijbaan lokale weg	0,00
b3b2abbb6-	voetpad	0,00
bcc2e9af9-	voetpad	0,00
ba635e517-	rijbaan lokale weg	0,00
b9448c5f2-	OV-baan	0,00
b5bfc8c8c-	OV-baan	0,00
b603e1976-	voetpad	0,00
b995eebcf-	voetpad	0,00
b2a7d4b13-	rijbaan lokale weg	0,00
b004c79dd-	inrit	0,00
b4e49a134-	voetpad	0,00
b40759e94-	voetpad	0,00
b609a217a-	parkeervlak	0,00
b22219d28-	parkeervlak	0,00
b3872752f-	voetpad	0,00
b0ba4f2a9-	rijbaan lokale weg	0,00
b038f06cd-	rijbaan lokale weg	0,00
be93326d9-	inrit	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b6145e3f7-	rijbaan lokale weg	0,00
b6bc3fc4a-	parkeervlak	0,00
b8918ead0-	voetpad	0,00
bcab8780a-	voetpad	0,00
be5be53b8-	voetpad	0,00
b9390e5c2-	parkeervlak	0,00
b65617d98-	voetpad	0,00
bba4f23f1-	voetpad	0,00
bb9c710c1-	voetpad	0,00
b87d7234e-	voetpad	0,00
b03182d5d-	voetpad	0,00
b5a9977d7-	rijbaan lokale weg	0,00
befb2794a-	voetpad	0,00
b83cb1125-	voetpad	0,00
be5e80a11-	voetpad	0,00
b0b0eb234-	voetpad	0,00
be5799925-	voetpad	0,00
b8297aa1e-	rijbaan lokale weg	0,00
bc4fee674-	inrit	0,00
b859be7cc-	parkeervlak	0,00
be5bdb15c-	voetpad	0,00
ba2823343-	rijbaan lokale weg	0,00
bece8c78b-	inrit	0,00
b3510ee0d-	rijbaan lokale weg	0,00
bbb039e89-	voetpad	0,00
b24e0fa6c-	voetpad	0,00
bfb49031b-	parkeervlak	0,00
bfb9b9a44f-	parkeervlak	0,00
b4af8fc57-	parkeervlak	0,00
ba3bfa1ae-	inrit	0,00
bef5ea0c7-	voetpad	0,00
bd8979f20-	parkeervlak	0,00
b32b38e60-	parkeervlak	0,00
b14d1a39a-	parkeervlak	0,00
ba76ee55d-	voetpad	0,00
bd446ad7b-	fietspad	0,00
b79bd8288-	voetpad	0,00
b6615eab0-	inrit	0,00
b26a49647-	rijbaan lokale weg	0,00
b6b135e38-	rijbaan lokale weg	0,00
b1284d69c-	inrit	0,00
bb0dba0fe-	rijbaan lokale weg	0,00
b9a09af58-	voetpad	0,00
b7c63071e-	voetpad	0,00
b400b38db-	rijbaan lokale weg	0,00
be61e0141-	voetpad	0,00
be78e5690-	voetpad	0,00
b38f1ac54-	voetpad	0,00
be26d9ac7-	voetpad	0,00
b375646c9-	rijbaan lokale weg	0,00
b4981995e-	fietspad	0,00
bdf0c096e-	inrit	0,00
b47cd7b7f-	parkeervlak	0,00
b57c47ce5-	parkeervlak	0,00
be4ff2a48-	voetpad	0,00
b364afa96-	voetpad	0,00
bb924bfa1-	rijbaan lokale weg	0,00
b4c118360-	voetpad	0,00
b669510f4-	voetpad	0,00
b362360eb-	parkeervlak	0,00
b309f2c4a-	voetpad	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b148f16d7-	parkeervlak	0,00
b09c029f8-	voetpad	0,00
b965fee9c-	rijbaan lokale weg	0,00
b47644127-	voetpad	0,00
b95c49f90-	rijbaan lokale weg	0,00
ba6940bce-	parkeervlak	0,00
ba3316b19-	voetpad	0,00
b0c782140-	inrit	0,00
b6aa86829-	parkeervlak	0,00
b5dc0de86-	voetpad	0,00
b5ba08da9-	voetpad	0,00
b553275dd-	parkeervlak	0,00
ba58e176e-	voetpad	0,00
bdad48d25-	inrit	0,00
b4711d12f-	rijbaan lokale weg	0,00
ba4b5a4a4-	voetpad	0,00
bde7d44c8-	voetpad	0,00
b0fd4ebd8-	voetpad	0,00
b7e1ac33f-	parkeervlak	0,00
b4bd2e1fa-	parkeervlak	0,00
b558b5dd5-	voetpad	0,00
b65cee9ba-	voetpad	0,00
b221ddaf2-	voetpad	0,00
bb30d8e50-	voetpad	0,00
becb586b6-	parkeervlak	0,00
bacd99622-	inrit	0,00
b013c7bad-	voetpad	0,00
ba644fa44-	rijbaan lokale weg	0,00
b0384db5f-	inrit	0,00
b15a22db2-	voetpad	0,00
be80c65cb-	fietspad	0,00
b523e775b-	voetpad	0,00
b36a5fa29-	voetpad	0,00
bafc5defb-	voetpad	0,00
b484027aa-	voetpad	0,00
ba5707963-	fietspad	0,00
b5fcd0920-	inrit	0,00
b866df169-	voetpad	0,00
b756b34fb-	voetpad	0,00
bd3ece039-	fietspad	0,00
b14ff08be-	voetpad	0,00
b2a1149ae-	voetpad	0,00
b9b1a0c91-	voetpad	0,00
b0e77a5fe-	rijbaan lokale weg	0,00
b575b4ae7-	voetpad	0,00
b3ba217e1-	voetpad	0,00
b6c9b81c9-	voetpad	0,00
b04a4e35a-	parkeervlak	0,00
bd14bd2c2-	parkeervlak	0,00
bcf9d4653-	rijbaan lokale weg	0,00
ba7cd52ee-	voetpad	0,00
be9d9e06f-	parkeervlak	0,00
bc774079b-	rijbaan lokale weg	0,00
b6ff37a42-	rijbaan lokale weg	0,00
b743750e6-	rijbaan lokale weg	0,00
b6f5cb3ad-	inrit	0,00
b732b8a94-	voetpad	0,00
b295d57ad-	parkeervlak	0,00
b5b2ac9a0-	parkeervlak	0,00
bbc4e3189-	rijbaan lokale weg	0,00
bef1e8d7a-	voetpad	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b917da71a-	fietspad	0,00
bc1c6dd6d-	rijbaan lokale weg	0,00
bd75f5dc0-	inrit	0,00
baec282b6-	inrit	0,00
b077fe077-	parkeervlak	0,00
bc4c80f1b-	voetpad	0,00
b72fdfb90-	inrit	0,00
b7c5ec1ec-	rijbaan lokale weg	0,00
b2501cae7-	rijbaan lokale weg	0,00
b04f4e605-	voetpad	0,00
b728b13ec-	parkeervlak	0,00
bec20dc03-	voetpad	0,00
b7d4170d7-	rijbaan lokale weg	0,00
b4482dd6e-	parkeervlak	0,00
bebdb9dac-	voetpad	0,00
b37042a1b-	parkeervlak	0,00
b511bab8a-	rijbaan lokale weg	0,00
b90f58f9f-	parkeervlak	0,00
b724baf3a-	voetpad	0,00
b22decad3-	voetpad	0,00
b43f868b5-	voetpad	0,00
ba80ab410-	parkeervlak	0,00
b05917f5b-	parkeervlak	0,00
b8a3f39b9-	voetpad	0,00
b47934fef-	voetpad	0,00
b5d031d1f-	voetpad	0,00
bde124558-	voetpad	0,00
b9f8c6a0b-	voetpad	0,00
bf3a07778-	rijbaan lokale weg	0,00
beb166b22-	voetpad	0,00
bbad8670b-	rijbaan lokale weg	0,00
bf2f8d801-	parkeervlak	0,00
bfed132bf-	rijbaan regionale weg	0,00
b85857efe-	parkeervlak	0,00
b10bd0fa0-	parkeervlak	0,00
be67b8ab7-	inrit	0,00
bfb7f8add-	parkeervlak	0,00
b02bf23bf-	voetpad	0,00
bb6e673e7-	parkeervlak	0,00
b4709b643-	voetpad	0,00
b2148c483-	rijbaan lokale weg	0,00
be6b91f98-	voetpad	0,00
b9ac0d42e-	parkeervlak	0,00
be452f13f-	voetpad	0,00
be33c6eb9-	parkeervlak	0,00
b3a273a38-	parkeervlak	0,00
bd59211cf-	parkeervlak	0,00
b44d5a435-	voetpad	0,00
b909b875b-	voetpad	0,00
bc784f9c3-	voetpad	0,00
be1b7b27a-	voetpad	0,00
b6f44b669-	inrit	0,00
bcab17968-	voetpad	0,00
b9c0f4395-	parkeervlak	0,00
be41eedb7-	rijbaan regionale weg	0,00
b91e77658-	parkeervlak	0,00
b6abd2f62-	voetpad	0,00
bd522cc7f-	voetpad	0,00
b543fa720-	parkeervlak	0,00
b6ba50276-	voetpad	0,00
be1cc1564-	rijbaan lokale weg	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b791f60d1-	inrit	0,00
bd997272b-	voetpad	0,00
bce9292ab-	parkeervlak	0,00
b3cc5b507-	parkeervlak	0,00
b3ab57245-	parkeervlak	0,00
b6c378f44-	voetpad	0,00
bc99a214f-	voetpad	0,00
bea757ca4-	parkeervlak	0,00
b713ced10-	rijbaan lokale weg	0,00
b209a1c36-	voetpad	0,00
bfbfdac26-	rijbaan regionale weg	0,00
bf8d37e68-	voetpad	0,00
baf22dc8c-	voetpad	0,00
b68779a96-	voetpad	0,00
babb03d6d-	voetpad	0,00
b64a9a74e-	voetpad	0,00
bf704d750-	voetpad	0,00
b571d2faf-	inrit	0,00
bfdc26f55-	voetpad	0,00
babd5e1cc-	parkeervlak	0,00
b6bf24d40-	inrit	0,00
b080e97a3-	inrit	0,00
bbb6e3837-	parkeervlak	0,00
bb14869ca-	voetpad	0,00
b8b5af6ab-	voetpad	0,00
bb7d38f47-	rijbaan regionale weg	0,00
b9416343b-	voetpad	0,00
b30d096bd-	voetpad	0,00
b67314fa5-	parkeervlak	0,00
b51675eac-	parkeervlak	0,00
b63869960-	voetpad	0,00
bcec55b4f-	parkeervlak	0,00
b1092fb1f-	rijbaan lokale weg	0,00
b505fddb6-	parkeervlak	0,00
b8ef9cea9-	parkeervlak	0,00
bead23d5b-	rijbaan lokale weg	0,00
ba8990185-	rijbaan lokale weg	0,00
bcbfdb491-	parkeervlak	0,00
b06cbe06e-	parkeervlak	0,00
b7375b3ad-	parkeervlak	0,00
baf003af1-	parkeervlak	0,00
b2468533e-	parkeervlak	0,00
b2d489cc6-	voetpad	0,00
b2d0f7283-	parkeervlak	0,00
bf395f992-	parkeervlak	0,00
b19a1b1ef-	rijbaan regionale weg	0,00
bc3e4c2f7-	voetpad	0,00
bd0308ad3-	parkeervlak	0,00
bc80d04d-	rijbaan regionale weg	0,00
b8a1b6bd7-	voetpad	0,00
b931d666f-	parkeervlak	0,00
bfa5b9787-	parkeervlak	0,00
be7416723-	voetpad	0,00
bab204be0-	parkeervlak	0,00
b30d4ca9c-	parkeervlak	0,00
bb980e851-	rijbaan lokale weg	0,00
ba2e8fb3a-	voetpad	0,00
bb204ec74-	voetpad	0,00
b10b13db1-	voetpad	0,00
be1b5186c-	parkeervlak	0,00
b0ec054e4-	voetpad	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
ba05c30de-	parkeervlak	0,00
bc6b274bf-	voetpad	0,00
ba24886c9-	voetpad	0,00
b7d0949d6-	parkeervlak	0,00
bf57bb6bc-	parkeervlak	0,00
bf5679ebe-	parkeervlak	0,00
be0e822aa-	voetpad	0,00
b33f2e17d-	parkeervlak	0,00
bb004fbba-	parkeervlak	0,00
b1fb724dd-	voetpad	0,00
bdc07db70-	voetpad	0,00
b037e9199-	inrit	0,00
b3cf9809d-	parkeervlak	0,00
b45291f15-	voetpad	0,00
b133b4acf-	voetpad	0,00
b1f17a71e-	parkeervlak	0,00
b3934fd10-	parkeervlak	0,00
b5e87688a-	voetpad	0,00
bd6eb06be-	voetpad	0,00
be0b18b8d-	rijbaan regionale weg	0,00
ba4195a60-	voetpad	0,00
b47d06fa7-	rijbaan regionale weg	0,00
b4d4f00c7-	rijbaan lokale weg	0,00
b9bacfb00-	parkeervlak	0,00
bb3c3e4a3-	voetpad	0,00
b9fd901f7-	rijbaan lokale weg	0,00
b422678dd-	parkeervlak	0,00
b5925447d-	parkeervlak	0,00
bfa92c3ad-	parkeervlak	0,00
bf2434998-	rijbaan lokale weg	0,00
b01e2167b-	parkeervlak	0,00
ba569c89e-	voetpad	0,00
be0ea0049-	parkeervlak	0,00
bc920a8e6-	voetpad	0,00
b89245582-	parkeervlak	0,00
b2a9c78d8-	parkeervlak	0,00
b4d374917-	voetpad	0,00
bf420486b-	inrit	0,00
b1c5f9280-	rijbaan lokale weg	0,00
bf727bc90-	voetpad	0,00
b56eee966-	voetpad	0,00
b6b1aa236-	voetpad	0,00
b62ae69f7-	parkeervlak	0,00
be691a000-	voetpad	0,00
be6299f0b-	rijbaan lokale weg	0,00
b2cd286ad-	parkeervlak	0,00
b0a103d67-	voetpad	0,00
b18ac1d98-	voetpad	0,00
bbd58da05-	parkeervlak	0,00
b9c910166-	voetpad	0,00
bb8a77715-	voetpad	0,00
b441a74ca-	parkeervlak	0,00
b3949a0be-	voetpad	0,00
bad403566-	voetpad	0,00
b30416f4e-	parkeervlak	0,00
bce05e33f-	parkeervlak	0,00
bf15a741e-	voetpad	0,00
bc123aef6-	rijbaan lokale weg	0,00
b237cd150-	parkeervlak	0,00
b21405fec-	OV-baan	0,00
bc28540fa-	parkeervlak	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b74fac844-	voetpad	0,00
b069873b3-	rijbaan lokale weg	0,00
bd837eb58-	voetpad	0,00
bf0d1e52c-	voetpad	0,00
b87b638c1-	parkeervlak	0,00
ba94ce93b-	rijbaan lokale weg	0,00
ba81fd414-	parkeervlak	0,00
bfb043ecf-	parkeervlak	0,00
b5e139247-	parkeervlak	0,00
b5f905e8d-	voetpad	0,00
bf8c0d402-	parkeervlak	0,00
b304fe318-	voetpad	0,00
bd3e3e38b-	parkeervlak	0,00
bd886e2a0-	rijbaan lokale weg	0,00
bdb47b9fc-	parkeervlak	0,00
b56960d62-	voetpad	0,00
bdfc456d6-	voetpad	0,00
bd684ea54-	voetpad	0,00
bd1d21251-	voetpad	0,00
bc86ad575-	voetpad	0,00
b89b9cab6-	parkeervlak	0,00
b1c4d3200-	voetpad	0,00
ba28c1699-	inrit	0,00
bc7f9ff0d-	voetpad	0,00
b3a351ed3-	inrit	0,00
b344e2f1b-	parkeervlak	0,00
b826f7ae7-	voetpad	0,00
bf8b0f981-	parkeervlak	0,00
b690127f2-	voetpad	0,00
b78ba4a2d-	parkeervlak	0,00
b94f50c41-	voetpad	0,00
bec2c8a6c-	voetpad	0,00
b8f4f32f4-	voetpad	0,00
bf241b7b4-	parkeervlak	0,00
b49be2f39-	voetpad	0,00
bebec08b7-	voetpad	0,00
bb488a5f5-	voetpad	0,00
bbf9be7e2-	voetpad	0,00
b2cf65c7e-	voetpad	0,00
b269b3178-	parkeervlak	0,00
b7d3fb4ab-	rijbaan lokale weg	0,00
ba4feb104-	inrit	0,00
bbf97aa89-	voetpad	0,00
b72bcb323-	voetpad	0,00
bfffb2a42f-	parkeervlak	0,00
b5402cfff-	parkeervlak	0,00
b998a4def-	voetpad	0,00
b22d48796-	parkeervlak	0,00
bf81a31ce-	voetpad	0,00
b5c6c8908-	parkeervlak	0,00
b19aeafe7-	voetpad	0,00
b34c9c15b-	voetpad	0,00
b77f9f078-	parkeervlak	0,00
b77b40e9b-	parkeervlak	0,00
befe0b38d-	parkeervlak	0,00
b89918073-	rijbaan lokale weg	0,00
be8769fa8-	inrit	0,00
b1a437f8e-	parkeervlak	0,00
b06724528-	voetpad	0,00
beb87432c-	parkeervlak	0,00
b05ff1ce1-	parkeervlak	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
bc065c1f7-	parkeervlak	0,00
beee3fd52-	parkeervlak	0,00
b58e82465-	parkeervlak	0,00
b6cb0fff4-	rijbaan lokale weg	0,00
ba3dd35f8-	parkeervlak	0,00
b99869907-	rijbaan regionale weg	0,00
b6a014744-	parkeervlak	0,00
bb24b7018-	parkeervlak	0,00
b101b6082-	voetpad	0,00
bd0d37bad-	inrit	0,00
bac0153f9-	voetpad	0,00
b0cdf05fd-	voetpad	0,00
b73e029b5-	parkeervlak	0,00
b2ea5f924-	parkeervlak	0,00
bfcc053c6-	voetpad	0,00
b015e7198-	voetpad	0,00
bf16f35f0-	parkeervlak	0,00
b6fa1cfad-	fietspad	0,00
be72f85d1-	voetpad	0,00
bc95d9916-	voetpad	0,00
bf1a9bac5-	parkeervlak	0,00
b0a0a0a53-	parkeervlak	0,00
b0ba0e43c-	parkeervlak	0,00
b32359b8c-	voetpad	0,00
b4bd692ab-	parkeervlak	0,00
b572190bc-	voetpad	0,00
bda17f641-	voetpad	0,00
b36b9ed1f-	voetpad	0,00
b45d7a440-	parkeervlak	0,00
b55ebee2d-	voetpad	0,00
be033b440-	voetpad	0,00
b1322008a-	voetpad	0,00
bc16173cd-	parkeervlak	0,00
bb283ec5b-	inrit	0,00
bfd42241e-	voetpad	0,00
b6e7c447e-	parkeervlak	0,00
b6d0d3172-	voetpad	0,00
beb8f15a4-	rijbaan lokale weg	0,00
b1d53a7d1-	voetpad	0,00
bb49f6b7c-	rijbaan lokale weg	0,00
b5e5143c7-	parkeervlak	0,00
b3409e848-	voetpad	0,00
bf3e57886-	inrit	0,00
bc311292d-	voetpad	0,00
b8c515241-	parkeervlak	0,00
b1d576292-	rijbaan regionale weg	0,00
b2c7d94c8-	rijbaan lokale weg	0,00
bd7f2817d-	voetpad	0,00
bf636904c-	voetpad	0,00
ba1cd8eb5-	voetpad	0,00
b70e4a359-	voetpad	0,00
bcdffcfeb-	voetpad	0,00
baf54871e-	inrit	0,00
baa908f48-	parkeervlak	0,00
bfc086443-	voetpad	0,00
beaf84ee8-	voetpad	0,00
b575e7cdc-	fietspad	0,00
b2f695015-	parkeervlak	0,00
b409a5c1d-	voetgangersgebied	0,00
bfdff03516-	voetpad	0,00
b274fd432-	parkeervlak	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b4430fb22-	parkeervlak	0,00
b0b7e1f92-	voetpad	0,00
bdf9ed0cf-	voetpad	0,00
b6b3c08e2-	voetpad	0,00
bf69b5bfa-	parkeervlak	0,00
b2cc5923c-	parkeervlak	0,00
bde5bd3a2-	voetpad	0,00
bed083404-	voetpad	0,00
bf6f1be6f-	voetpad	0,00
ba0dee7a5-	voetpad	0,00
b6ba37284-	voetpad	0,00
be8d3a8ff-	parkeervlak	0,00
bc4dd23f1-	parkeervlak	0,00
bfae06186-	voetpad	0,00
b4ad613c0-	parkeervlak	0,00
bed86a417-	rijbaan lokale weg	0,00
ba55a5015-	rijbaan lokale weg	0,00
bfa7c4317-	inrit	0,00
b9d9ea555-	parkeervlak	0,00
b6a6d001-	parkeervlak	0,00
bbe5256b1-	voetpad	0,00
b4e627196-	voetpad	0,00
b59e5b1fa-	voetpad	0,00
b85b83d06-	rijbaan lokale weg	0,00
b053e17ce-	voetpad	0,00
b05f8f16d-	voetpad	0,00
bdd1efb98-	voetpad	0,00
bcc358f44-	voetpad	0,00
b4123b227-	rijbaan lokale weg	0,00
ba1c86e29-	voetpad	0,00
b8f077456-	voetpad	0,00
b4a5c7c86-	rijbaan lokale weg	0,00
be9d1b0e9-	rijbaan lokale weg	0,00
bf2e2987e-	voetpad	0,00
b69d3e6d7-	voetpad	0,00
b2500e42c-	rijbaan lokale weg	0,00
b7d658880-	rijbaan autoweg	0,00
b290c46ec-	rijbaan autoweg	0,00
bcf705551-	rijbaan autoweg	0,00
b4130b510-	rijbaan regionale weg	0,00
b02edfb8c-	rijbaan regionale weg	0,00
b6e437738-	rijbaan autoweg	0,00
b40edc50c-	rijbaan autoweg	0,00
b1cc37d25-	rijbaan autoweg	0,00
b6b2a28b5-	rijbaan autoweg	0,00
b2af2d5ab-	rijbaan autoweg	0,00
b13c8002b-	rijbaan autoweg	0,00
bf6c7c9c7-	rijbaan autoweg	0,00
b858adb12-	rijbaan autoweg	0,00
bf76dc3c3-	rijbaan autoweg	0,00
bf2238a90-	rijbaan autoweg	0,00
b42849216-	rijbaan autoweg	0,00
bcd0420bc-	rijbaan autoweg	0,00
b84663026-	rijbaan regionale weg	0,00
b3e6c2f5b-	rijbaan autoweg	0,00
b29f92b22-	rijbaan autoweg	0,00
be8c630b8-	rijbaan autoweg	0,00
b68829afc-	rijbaan autoweg	0,00
bcb271953-	rijbaan autoweg	0,00
bdac588d6-	rijbaan autoweg	0,00
bfa4c7d00-	rijbaan autoweg	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b7c6f608e-	rijbaan autoweg	0,00
b15959d56-	fietspad	0,00
b00115a5f-	rijbaan autoweg	0,00
bb010bc36-	rijbaan autoweg	0,00
b48e35e58-	fietspad	0,00
bbdf7764b-	fietspad	0,00
bd131242a-	fietspad	0,00
b7df87bfb-	fietspad	0,00
b943758d4-	voetpad	0,00
ba9c739c1-	rijbaan autoweg	0,00
b0dc3da76-	rijbaan autoweg	0,00
bc7ec8f83-	rijbaan autoweg	0,00
b3dd5baa8-	rijbaan autoweg	0,00
bbc1bf442-	rijbaan autoweg	0,00
bf9e0eb20-	rijbaan autoweg	0,00
b02240207-	rijbaan autoweg	0,00
b5e7efbce-	rijbaan autoweg	0,00
bd8067b8a-	rijbaan autoweg	0,00
b5cb44b80-	rijbaan autoweg	0,00
bf8487982-	voetpad	0,00
bdb1893e5-	fietspad	0,00
b2f9012c3-	fietspad	0,00
bb080c15d-	fietspad	0,00
be54501c4-	fietspad	0,00
b2fe196e5-	fietspad	0,00
b7e9e5a01-	fietspad	0,00
b11a15485-	OV-baan	0,00
b7d222c5e-	OV-baan	0,00
b69bca569-	OV-baan	0,00
b135d10eb-	OV-baan	0,00
b9763931c-	rijbaan regionale weg	0,00
b1ff9da74-	rijbaan regionale weg	0,00
ba2e2700a-	OV-baan	0,00
b9b806ec3-	rijbaan regionale weg	0,00
b6c1fdf9e-	rijbaan regionale weg	0,00
b8dbb2b8d-	OV-baan	0,00
bfa8cd300-	OV-baan	0,00
b817bf14f-	rijbaan regionale weg	0,00
b3e60b0c6-	rijbaan regionale weg	0,00
b78e07deb-	OV-baan	0,00
bbec4667c-	OV-baan	0,00
baca5f5f3-	OV-baan	0,00
b1df15020-	rijbaan regionale weg	0,00
b351ca0e0-	OV-baan	0,00
bb5ad6cc7-	rijbaan regionale weg	0,00
ba0996c04-	OV-baan	0,00
b45ace989-	rijbaan regionale weg	0,00
b246372af-	rijbaan regionale weg	0,00
bef90d259-	OV-baan	0,00
bb66f392e-	OV-baan	0,00
b9a0fd4c9-	rijbaan regionale weg	0,00
bbbde9408-	OV-baan	0,00
b1bd43960-	OV-baan	0,00
bd427150b-	rijbaan regionale weg	0,00
bb998ad80-	rijbaan regionale weg	0,00
bfe0399f5-	rijbaan regionale weg	0,00
bd686bf04-	rijbaan regionale weg	0,00
b23b91bef-	rijbaan regionale weg	0,00
b7635002f-	OV-baan	0,00
b9c89a4fa-	rijbaan regionale weg	0,00
b22b8fe83-	rijbaan regionale weg	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
befbd39c3-	rijbaan regionale weg	0,00
bc0cc1981-	rijbaan regionale weg	0,00
bf3e2d937-	rijbaan regionale weg	0,00
b276d0db9-	OV-baan	0,00
b0184a92b-	rijbaan regionale weg	0,00
bcc7c3f05-	rijbaan regionale weg	0,00
b9f36619d-	OV-baan	0,00
b252762db-	OV-baan	0,00
b1e62b362-	rijbaan regionale weg	0,00
b7037afc7-	voetpad	0,00
b72dac658-	rijbaan regionale weg	0,00
bdd6dfec0-	OV-baan	0,00
bdc6f3660-	OV-baan	0,00
b6d13e20f-	OV-baan	0,00
ba1742d53-	rijbaan regionale weg	0,00
bfc757fed-	rijbaan regionale weg	0,00
b1a2851a0-	OV-baan	0,00
b3def7441-	rijbaan regionale weg	0,00
bb667871e-	rijbaan regionale weg	0,00
b146df8a2-	rijbaan regionale weg	0,00
b793262fa-	OV-baan	0,00
b77e33e7b-	rijbaan regionale weg	0,00
b499de3fc-	rijbaan regionale weg	0,00
b8585b36f-	OV-baan	0,00
b889c70eb-	rijbaan regionale weg	0,00
b296f91c4-	OV-baan	0,00
b644af937-	OV-baan	0,00
b8a2af7dd-	rijbaan regionale weg	0,00
ba00ab5b3-	rijbaan regionale weg	0,00
bf084a30a-	OV-baan	0,00
bf6833c76-	rijbaan regionale weg	0,00
b5deb8964-	rijbaan regionale weg	0,00
be2b4ede8-	rijbaan regionale weg	0,00
b45f25c01-	rijbaan regionale weg	0,00
be4fa184e-	rijbaan regionale weg	0,00
bd2b87a90-	OV-baan	0,00
bdf202c85-	rijbaan regionale weg	0,00
bdaa44bec-	OV-baan	0,00
bfcf8644d-	OV-baan	0,00
bab89bf14-	fietspad	0,00
b4142c027-	inrit	0,00
b7dcd8bfe-	inrit	0,00
b92307f9f-	parkeervlak	0,00
bb9ddacae-	rijbaan lokale weg	0,00
ba8741afe-	inrit	0,00
b373caf0b-	inrit	0,00
b67f291b7-	inrit	0,00
be256ab40-	parkeervlak	0,00
b6ad3074e-	parkeervlak	0,00
b6e537ba9-	fietspad	0,00
b162e0a4e-	rijbaan lokale weg	0,00
b6d33c918-	fietspad	0,00
b2344f6eb-	rijbaan lokale weg	0,00
b0f9426fd-	rijbaan lokale weg	0,00
b9ed584b8-	inrit	0,00
bac4d2854-	fietspad	0,00
ba001e9c2-	inrit	0,00
bb2a37315-	inrit	0,00
b1a6303c0-	fietspad	0,00
b0c536d01-	rijbaan lokale weg	0,00
b582b7b27-	fietspad	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b550d684d-	fietspad	0,00
be053c541-	parkeervlak	0,00
bcd1bfefbc-	fietspad	0,00
b325291fa-	inrit	0,00
b4f92eed3-	rijbaan lokale weg	0,00
b8a588924-	rijbaan lokale weg	0,00
b933e33e0-	rijbaan lokale weg	0,00
bdf6bfe2b-	rijbaan lokale weg	0,00
b099f9fe3-	rijbaan lokale weg	0,00
b4812fd8c-	rijbaan lokale weg	0,00
b0e0c1f38-	rijbaan lokale weg	0,00
b8a25c0aa-	rijbaan lokale weg	0,00
b734ff10c-	rijbaan lokale weg	0,00
b34b85677-	rijbaan lokale weg	0,00
ba851fd2b-	rijbaan lokale weg	0,00
b75724ed2-	rijbaan lokale weg	0,00
b00377535-	voetpad	0,00
b712dfec6-	voetpad	0,00
bfd30ef88-	rijbaan lokale weg	0,00
b2d7dad70-	rijbaan lokale weg	0,00
b95f9963f-	rijbaan lokale weg	0,00
b84ea10e6-	rijbaan lokale weg	0,00
b74c691bf-	rijbaan lokale weg	0,00
b06768529-	voetpad	0,00
b9ff91bbf-	voetpad	0,00
bfdc5d1f7-	rijbaan lokale weg	0,00
b9cee65c3-	rijbaan lokale weg	0,00
bf6759525-	rijbaan lokale weg	0,00
b4bc91ec6-	voetpad	0,00
b2c3dfb78-	voetpad	0,00
b4f1a1139-	voetpad	0,00
bd0c0006c-	voetpad	0,00
bd0dd53cb-	rijbaan lokale weg	0,00
b9379b288-	rijbaan lokale weg	0,00
b6cb308fe-	voetpad	0,00
b57dae9de-	voetpad	0,00
b0c99dad1-	rijbaan lokale weg	0,00
b94890504-	rijbaan lokale weg	0,00
b613b692d-	rijbaan lokale weg	0,00
b27b0544c-	rijbaan lokale weg	0,00
b256538e8-	rijbaan lokale weg	0,00
b9c2dc7b4-	rijbaan lokale weg	0,00
b79e4e3ad-	rijbaan lokale weg	0,00
b23d0a356-	rijbaan lokale weg	0,00
bde5d6e64-	rijbaan lokale weg	0,00
b02d1c588-	rijbaan lokale weg	0,00
beafa460c-	rijbaan lokale weg	0,00
b86a3313e-	rijbaan lokale weg	0,00
b0532d745-	rijbaan lokale weg	0,00
bd0d09fdd-	rijbaan lokale weg	0,00
bbb8a7edb-	rijbaan lokale weg	0,00
bb20a350a-	rijbaan lokale weg	0,00
bc271b1bb-	parkeervlak	0,00
bfd82ccf-	rijbaan lokale weg	0,00
ba9780a80-	fietspad	0,00
b5148be41-	fietspad	0,00
b70fbe7b0-	parkeervlak	0,00
b23eccccf-	rijbaan lokale weg	0,00
b923689b0-	rijbaan lokale weg	0,00
b596d2dbb-	voetpad	0,00
b313ba5f6-	parkeervlak	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b73299649-	rijbaan lokale weg	0,00
b1db96ffd-	rijbaan lokale weg	0,00
b54e74290-	rijbaan lokale weg	0,00
bbf89f19b-	voetpad	0,00
bf14e509f-	voetpad	0,00
bda9b9a77-	voetpad	0,00
b177b3264-	voetpad	0,00
b52f151cb-	voetpad	0,00
b9e8036cd-	rijbaan lokale weg	0,00
b2a0896fa-	rijbaan lokale weg	0,00
bd7c5bfb9-	rijbaan lokale weg	0,00
bade7cdce-	inrit	0,00
bf2e4035c-	voetpad	0,00
bbca7d1fb-	parkeervlak	0,00
b8b042859-	parkeervlak	0,00
b579f8a3f-	voetpad	0,00
b921960e4-	voetpad	0,00
b43e2c687-	rijbaan lokale weg	0,00
b196a2a54-	voetpad	0,00
b4eccc633-	rijbaan lokale weg	0,00
b78f4d32a-	voetpad	0,00
b9f8a7a6d-	voetpad	0,00
b9565af81-	voetpad	0,00
bcbf1e4915-	parkeervlak	0,00
be13407fa-	rijbaan lokale weg	0,00
b7c14e57a-	parkeervlak	0,00
bc29a333a-	voetpad	0,00
bf5c47479-	rijbaan lokale weg	0,00
bc2cba39e-	parkeervlak	0,00
b74868bc3-	rijbaan regionale weg	0,00
b57d1a7ba-	parkeervlak	0,00
bfc687505-	parkeervlak	0,00
b238271e8-	rijbaan lokale weg	0,00
bf734beda-	rijbaan regionale weg	0,00
bc0da6cc9-	parkeervlak	0,00
b6176c520-	parkeervlak	0,00
bfaa6f77d-	parkeervlak	0,00
b49b6aad7-	parkeervlak	0,00
b44a13f5f-	parkeervlak	0,00
b86f42718-	rijbaan lokale weg	0,00
bf2fe172a-	parkeervlak	0,00
b2d7d7301-	voetpad	0,00
b33ff530e-	rijbaan regionale weg	0,00
b910b129b-	parkeervlak	0,00
bfe15cb7c-	parkeervlak	0,00
bdf2a58ca-	voetpad	0,00
b87a5185b-	rijbaan lokale weg	0,00
b70f82b00-	rijbaan lokale weg	0,00
bebb0c931-	voetpad	0,00
bb4df7b5d-	voetpad	0,00
b7df05e9a-	voetpad	0,00
b9485fe3f-	parkeervlak	0,00
b2d44ab3f-	voetpad	0,00
bf232448a-	rijbaan lokale weg	0,00
b165bc648-	parkeervlak	0,00
b8e5f2e16-	parkeervlak	0,00
bab447810-	parkeervlak	0,00
b76c5594d-	parkeervlak	0,00
b802ee2f6-	parkeervlak	0,00
b9cbb2125-	parkeervlak	0,00
b4b007ec5-	parkeervlak	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b107531b3-	parkeervlak	0,00
b6e1a87c9-	parkeervlak	0,00
bfd1a633-	parkeervlak	0,00
b2efa7ecf-	parkeervlak	0,00
b58fa2187-	parkeervlak	0,00
bb7498ebf-	parkeervlak	0,00
be59ada08-	parkeervlak	0,00
bb04ea7d1-	parkeervlak	0,00
bef57911a-	parkeervlak	0,00
be2709bd9-	voetpad	0,00
b4bda4417-	parkeervlak	0,00
b69e4f981-	parkeervlak	0,00
bf33be36d-	parkeervlak	0,00
ba553edf7-	rijbaan lokale weg	0,00
b7a034b74-	rijbaan lokale weg	0,00
bfed4a022-	parkeervlak	0,00
b8de65b5c-	parkeervlak	0,00
be1dc3c77-	rijbaan lokale weg	0,00
b2d08f2d3-	parkeervlak	0,00
b61b65afc-	parkeervlak	0,00
ba08ef7eb-	voetpad	0,00
b1526efe8-	parkeervlak	0,00
b813bc6ff-	parkeervlak	0,00
b4d689142-	rijbaan lokale weg	0,00
b8b096c28-	parkeervlak	0,00
bb761dd2b-	parkeervlak	0,00
b7db0f0b3-	parkeervlak	0,00
b9f4e3307-	parkeervlak	0,00
b2cd74ee5-	rijbaan lokale weg	0,00
b847b996d-	parkeervlak	0,00
bba680c73-	parkeervlak	0,00
bc4a686b9-	voetpad	0,00
bd3732d6b-	voetpad	0,00
bc674c4e4-	voetpad	0,00
bd788bec-	parkeervlak	0,00
bdc9e2c45-	rijbaan lokale weg	0,00
b879b9971-	rijbaan lokale weg	0,00
bbb37427a-	parkeervlak	0,00
bf11d19e8-	voetpad	0,00
b9e54062e-	rijbaan lokale weg	0,00
ba919779d-	inrit	0,00
ba51577a2-	inrit	0,00
b1b51e85b-	inrit	0,00
bd4aad13c-	inrit	0,00
be0135a4c-	parkeervlak	0,00
b6d5b04c6-	voetpad	0,00
bdc79408b-	rijbaan lokale weg	0,00
b0cc3a641-	inrit	0,00
b326b44aa-	voetpad	0,00
b66c7ef32-	voetpad	0,00
b147444d0-	voetpad	0,00
b6134cfc7-	voetpad	0,00
b1ba7015a-	rijbaan lokale weg	0,00
b78d4b381-	rijbaan lokale weg	0,00
bd04cbde5-	rijbaan lokale weg	0,00
b9035767c-	parkeervlak	0,00
bba9311f0-	parkeervlak	0,00
b2934dcdb-	parkeervlak	0,00
b4f08216f-	voetpad	0,00
b05f5494a-	parkeervlak	0,00
be824a630-	parkeervlak	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b804a43f8-	rijbaan lokale weg	0,00
b16485f11-	voetpad	0,00
bd2d459ef-	voetpad	0,00
b0977a946-	parkeervlak	0,00
bc030ba9e-	parkeervlak	0,00
b73579c17-	rijbaan lokale weg	0,00
b52bd9df6-	rijbaan lokale weg	0,00
bffa98816-	voetpad	0,00
bb462b113-	voetpad	0,00
b1740b5e0-	voetpad	0,00
b76b77ae1-	voetpad	0,00
ba965809c-	voetpad	0,00
b9f588d3a-	voetpad	0,00
b9c1d23e8-	voetpad	0,00
bcc0f6329-	voetpad	0,00
b01b71151-	rijbaan lokale weg	0,00
b607676f9-	rijbaan lokale weg	0,00
b84786ca0-	voetpad	0,00
b183e4d16-	rijbaan lokale weg	0,00
b6ec5e570-	parkeervlak	0,00
bd5f71271-	rijbaan lokale weg	0,00
b826a2adb-	rijbaan lokale weg	0,00
bc2670380-	rijbaan lokale weg	0,00
b94905d22-	voetpad	0,00
b8619a549-	voetpad	0,00
b888a4526-	voetpad	0,00
bc2ce9c01-	rijbaan lokale weg	0,00
b6a16f9ae-	rijbaan lokale weg	0,00
ba77c0e53-	rijbaan lokale weg	0,00
b3adc96dc-	voetpad	0,00
b86125d98-	rijbaan lokale weg	0,00
b8494c02d-	parkeervlak	0,00
b96492412-	rijbaan lokale weg	0,00
b6f055e38-	voetpad	0,00
bc5eee8a5-	parkeervlak	0,00
b4b8fdace-	rijbaan lokale weg	0,00
bf2e878d4-	parkeervlak	0,00
b638de379-	parkeervlak	0,00
b2ba7bcad-	rijbaan lokale weg	0,00
b194bcb55-	rijbaan lokale weg	0,00
bde374769-	rijbaan lokale weg	0,00
b16b0b1b6-	parkeervlak	0,00
b1f9893d2-	rijbaan lokale weg	0,00
b6623ed04-	voetpad	0,00
b542ff5fc-	voetpad	0,00
be57dd36f-	voetpad	0,00
bb703c676-	parkeervlak	0,00
b6345b7df-	parkeervlak	0,00
bca9c507f-	parkeervlak	0,00
b69c6716d-	voetpad	0,00
b580e8cc4-	voetpad	0,00
bf209a41d-	parkeervlak	0,00
b3fbfcd96-	voetpad	0,00
bbe63259e-	parkeervlak	0,00
b67924dae-	parkeervlak	0,00
be3c08e1e-	parkeervlak	0,00
bc37a2a10-	parkeervlak	0,00
b5e5c48c7-	parkeervlak	0,00
bc0683abb-	voetpad	0,00
bf197af80-	voetpad	0,00
befc3ee91-	rijbaan lokale weg	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b16399ef3-	voetpad	0,00
bfd91df59-	rijbaan lokale weg	0,00
b1a32382f-	parkeervlak	0,00
bf37281e9-	voetpad	0,00
b4da7c5f5-	parkeervlak	0,00
b0466e352-	parkeervlak	0,00
bb09038a9-	parkeervlak	0,00
b63932a47-	parkeervlak	0,00
bb120eb31-	voetpad	0,00
b18360963-	voetpad	0,00
bdee58c3f-	voetpad	0,00
be12a4489-	voetpad	0,00
bf98b2b8c-	voetpad	0,00
b1ce9d32f-	voetpad	0,00
b4c090d1b-	voetpad	0,00
b0507e5d7-	voetpad	0,00
b242efdfe-	voetpad	0,00
bcdd8d5fb-	parkeervlak	0,00
bfcfeefd8-	inrit	0,00
be2529ad7-	rijbaan lokale weg	0,00
b6a555d6c-	parkeervlak	0,00
b0ae165a6-	rijbaan lokale weg	0,00
bf42cdeac-	rijbaan lokale weg	0,00
b3ecebfbf-	voetpad	0,00
b553c21df-	fietspad	0,00
bd99f8c36-	voetpad	0,00
bffc17857-	voetpad	0,00
bec523d2d-	voetpad	0,00
bb5d86d6e-	voetpad	0,00
b83e88a8d-	voetpad	0,00
b9566e6b3-	rijbaan lokale weg	0,00
b957763ee-	rijbaan lokale weg	0,00
be3b94c35-	rijbaan lokale weg	0,00
beeb35eee-	rijbaan lokale weg	0,00
bf6f96ba8-	rijbaan lokale weg	0,00
b62d98a34-	voetpad	0,00
bf77d9562-	voetpad	0,00
b33eaa422-	parkeervlak	0,00
bf144ea5a-	parkeervlak	0,00
b6c932d89-	voetpad	0,00
bf196cd04-	voetpad	0,00
baf6b4de5-	rijbaan autosnelweg	0,00
b3d819ea1-	rijbaan autosnelweg	0,00
b540ef3c2-	rijbaan autosnelweg	0,00
b3cae5909-	rijbaan autosnelweg	0,00
b93771104-	parkeervlak	0,00
b1e685ce5-	parkeervlak	0,00
b20c48882-	voetpad	0,00
be190551f-	parkeervlak	0,00
bff5868a0-	parkeervlak	0,00
bc302a692-	voetpad	0,00
bbe5a5727-	voetpad	0,00
b7538433e-	parkeervlak	0,00
b2f827bfc-	rijbaan lokale weg	0,00
b30d2afd6-	parkeervlak	0,00
b9f2b8891-	parkeervlak	0,00
b183a6f27-	rijbaan regionale weg	0,00
b40382875-	rijbaan regionale weg	0,00
b4e9af578-	inrit	0,00
b2427dfbe-	voetpad	0,00
ba7d42236-	rijbaan lokale weg	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b46dfd789-	voetpad	0,00
b101cc672-	voetpad	0,00
b2751323e-	parkeervlak	0,00
be2f56439-	parkeervlak	0,00
bbfbdab58-	parkeervlak	0,00
ba5c408e6-	parkeervlak	0,00
bd70094c5-	parkeervlak	0,00
b58c7ec02-	parkeervlak	0,00
b6c5ab225-	parkeervlak	0,00
b467ef9ae-	parkeervlak	0,00
b7b4a9511-	parkeervlak	0,00
bbb97523e-	parkeervlak	0,00
b78f92b8e-	parkeervlak	0,00
b810946bb-	parkeervlak	0,00
b934cc960-	parkeervlak	0,00
b695f1b1f-	voetpad	0,00
be25394ac-	parkeervlak	0,00
b0f904a49-	parkeervlak	0,00
b3dafc022-	voetpad	0,00
b583fef44-	rijbaan regionale weg	0,00
b3ad0ca20-	inrit	0,00
b709652ca-	rijbaan regionale weg	0,00
bc69a7895-	inrit	0,00
b76388a3e-	rijbaan regionale weg	0,00
be127f31c-	inrit	0,00
bb9c1e706-	rijbaan autoweg	0,00
b1e4ddeef-	voetpad	0,00
bd706de16-	parkeervlak	0,00
b7be4695a-	rijbaan lokale weg	0,00
b8ec58f27-	rijbaan lokale weg	0,00
b25a2ff1c-	rijbaan regionale weg	0,00
b04bdcd93-	rijbaan lokale weg	0,00
b5de418b8-	rijbaan autoweg	0,00
ba2fc6ced-	OV-baan	0,00
bc1ca1e3d-	rijbaan autoweg	0,00
baaaea5e8-	rijbaan autoweg	0,00
b80be0c20-	OV-baan	0,00
bb8e1e2a4-	rijbaan autoweg	0,00
b2089b569-	rijbaan autoweg	0,00
bbba0ddce-	inrit	0,00
b167803cb-	inrit	0,00
ba55ad2f0-	rijbaan lokale weg	0,00
b91e40930-	fietspad	0,00
b5882c6d5-	rijbaan lokale weg	0,00
be5062a6d-	rijbaan lokale weg	0,00
b4c7346f6-	rijbaan lokale weg	0,00
b4e0f6e19-	fietspad	0,00
b7ef2a134-	fietspad	0,00
b01b9ef72-	inrit	0,00
b73ab9922-	inrit	0,00
bb19032ba-	fietspad	0,00
b51461dfe-	fietspad	0,00
baa2e0cd0-	rijbaan lokale weg	0,00
b9727772e-	rijbaan autoweg	0,00
b4bef4134-	OV-baan	0,00
b8f415c2a-	rijbaan autoweg	0,00
b9677cacb-	inrit	0,00
b1d13155c-	inrit	0,00
b24a0b6a8-	parkeervlak	0,00
bb84c6703-	parkeervlak	0,00
bde1bacb4-	inrit	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b8d5f0317-	inrit	0,00
b94f57861-	inrit	0,00
b261177a5-	fietspad	0,00
b53d9e086-	fietspad	0,00
b31cac5e8-	fietspad	0,00
baab2b505-	rijbaan lokale weg	0,00
bddf9f6aa-	rijbaan lokale weg	0,00
b48059e04-	rijbaan lokale weg	0,00
b03e4bbfb-	rijbaan lokale weg	0,00
b8ef8fcfa-	fietspad	0,00
b793df1df-	fietspad	0,00
b4eb6fb40-	rijbaan lokale weg	0,00
b5dbe6e69-	inrit	0,00
b94185052-	rijbaan regionale weg	0,00
b65655d8d-	rijbaan regionale weg	0,00
bfc09a642-	fietspad	0,00
b13a7b2fb-	fietspad	0,00
b4b15591d-	rijbaan lokale weg	0,00
bfe6855ad-	rijbaan regionale weg	0,00
b421aa8da-	rijbaan regionale weg	0,00
b8167c82a-	OV-baan	0,00
bafaa2bd1-	rijbaan regionale weg	0,00
b1c7bbb7f-	OV-baan	0,00
bc83fb08c-	fietspad	0,00
b8445b496-	OV-baan	0,00
bab997f70-	OV-baan	0,00
bb6883a24-	OV-baan	0,00
b533e5560-	OV-baan	0,00
b0bbca8cf-	OV-baan	0,00
b4e884165-	OV-baan	0,00
bc2222695-	OV-baan	0,00
b65730ca5-	rijbaan lokale weg	0,00
b8287d3a1-	voetpad	0,00
bc1b26436-	rijbaan lokale weg	0,00
b8e68e40f-	voetpad	0,00
ba2ab74a1-	voetpad	0,00
bff739fd0-	voetpad	0,00
ba37f9912-	voetpad	0,00
b2760653f-	rijbaan lokale weg	0,00
b1aaaaa39-	voetpad	0,00
bec699e99-	voetpad	0,00
bc3311c0d-	voetpad	0,00
b5beedd47-	voetpad	0,00
b6856948d-	rijbaan lokale weg	0,00
bee15e264-	rijbaan lokale weg	0,00
bbc960ae5-	rijbaan lokale weg	0,00
b768d093f-	voetpad	0,00
b5677f73e-	voetpad	0,00
b943f2fe9-	parkeervlak	0,00
b3885d92d-	voetpad	0,00
b2070a4ea-	rijbaan lokale weg	0,00
bb9a72238-	parkeervlak	0,00
bfebd6e2e-	rijbaan lokale weg	0,00
b6994473c-	rijbaan lokale weg	0,00
b8c862148-	rijbaan lokale weg	0,00
b52644c74-	parkeervlak	0,00
b92582f3e-	parkeervlak	0,00
b370f227d-	rijbaan lokale weg	0,00
bf2ec2169-	rijbaan lokale weg	0,00
b815dc4cb-	rijbaan lokale weg	0,00
bf9cff104-	rijbaan lokale weg	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
bf139cefb-	rijbaan lokale weg	0,00
b004faea1-	rijbaan lokale weg	0,00
b548bfca6-	rijbaan lokale weg	0,00
bdcc13b82-	voetpad	0,00
b964c950a-	voetpad	0,00
ba592a10b-	voetpad	0,00
b9bd5c286-	parkeervlak	0,00
b1a79fea4-	voetpad	0,00
bda8d8fdf-	parkeervlak	0,00
be98b6b6e-	voetpad	0,00
b739bffef-	parkeervlak	0,00
b2097c582-	rijbaan regionale weg	0,00
b4da03892-	rijbaan regionale weg	0,00
bc9977188-	parkeervlak	0,00
bf600512c-	parkeervlak	0,00
bbf3b0a40-	parkeervlak	0,00
b85dafce9-	voetpad	0,00
b2a907c22-	rijbaan lokale weg	0,00
bc2605719-	voetpad	0,00
bb25edbb5-	parkeervlak	0,00
b02b67a5e-	parkeervlak	0,00
b1761e36a-	rijbaan regionale weg	0,00
bc08fc69b-	parkeervlak	0,00
b5d19be04-	voetpad	0,00
b216287bc-	rijbaan lokale weg	0,00
ba800216e-	voetpad	0,00
ba2cf9efa-	parkeervlak	0,00
ba3277239-	parkeervlak	0,00
bb0ee6f9d-	parkeervlak	0,00
b1e9c07c3-	rijbaan regionale weg	0,00
b02d32d01-	rijbaan lokale weg	0,00
bd48d3a8d-	parkeervlak	0,00
bcc1484a7-	parkeervlak	0,00
b00fd89fe-	inrit	0,00
b10882ffe-	parkeervlak	0,00
baf7c9209-	parkeervlak	0,00
b8a2ec3a7-	rijbaan lokale weg	0,00
b429cfc1d-	parkeervlak	0,00
b091c46e5-	parkeervlak	0,00
b196501f2-	parkeervlak	0,00
b7c639b5a-	voetpad	0,00
b56eb29be-	voetpad	0,00
b000b8b3d-	voetpad	0,00
b5abe2832-	parkeervlak	0,00
b306ab2fb-	rijbaan lokale weg	0,00
bb1486242-	rijbaan lokale weg	0,00
bae0da649-	parkeervlak	0,00
b05559736-	voetpad	0,00
b396b8979-	parkeervlak	0,00
b0d2f083f-	inrit	0,00
b9bfcea76-	parkeervlak	0,00
bbf2a0f57-	rijbaan lokale weg	0,00
b749d542c-	voetpad	0,00
bfd111c44-	voetpad	0,00
b8211cb65-	parkeervlak	0,00
ba6b53781-	parkeervlak	0,00
b6837a919-	rijbaan lokale weg	0,00
bad288f40-	rijbaan lokale weg	0,00
bbf9dca73-	rijbaan lokale weg	0,00
b605e0559-	inrit	0,00
b5c919585-	voetpad	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b0dcffdb1-	voetpad	0,00
b8be4318d-	parkeervlak	0,00
be6135922-	parkeervlak	0,00
ba26bef30-	parkeervlak	0,00
bf561bc0d-	parkeervlak	0,00
be5f4b6ba-	parkeervlak	0,00
b045bea56-	parkeervlak	0,00
ba9e43f1a-	voetpad	0,00
be4c5435b-	rijbaan lokale weg	0,00
b6117f1c5-	rijbaan lokale weg	0,00
b56f1cb06-	parkeervlak	0,00
b172c4bb1-	parkeervlak	0,00
b9412833e-	rijbaan lokale weg	0,00
b49591f54-	rijbaan lokale weg	0,00
bd0c10f3c-	parkeervlak	0,00
b3b72eec8-	parkeervlak	0,00
bc927b740-	parkeervlak	0,00
bf9b2f0d2-	rijbaan lokale weg	0,00
bf96b83b9-	rijbaan lokale weg	0,00
bf89bb1a4-	parkeervlak	0,00
beabf65ae-	inrit	0,00
b95a2a2e7-	parkeervlak	0,00
b7690aa1f-	parkeervlak	0,00
b9753a0ab-	parkeervlak	0,00
b287873a1-	parkeervlak	0,00
bbdf9d095-	parkeervlak	0,00
b71a4c0e0-	inrit	0,00
b4cadf20e-	voetpad	0,00
b013cfbb3-	voetpad	0,00
b533e3afa-	parkeervlak	0,00
be8596714-	rijbaan lokale weg	0,00
b6de8cae8-	voetpad	0,00
bb62202c4-	voetpad	0,00
bcf9225c2-	voetpad	0,00
b57babcfe-	voetpad	0,00
b75dff099-	parkeervlak	0,00
bed0ed74f-	parkeervlak	0,00
ba8742fa8-	rijbaan lokale weg	0,00
b1dbfdb70-	parkeervlak	0,00
bf92b1815-	voetpad	0,00
b8d291fc6-	voetpad	0,00
bf5efa28e-	voetpad	0,00
b0b92b8e0-	voetpad	0,00
bfd2aac4b-	voetpad	0,00
be3b82373-	voetpad	0,00
bb8e21e43-	voetpad	0,00
bb59e0a29-	rijbaan lokale weg	0,00
bbb7bebe0-	voetpad	0,00
bc515f662-	rijbaan lokale weg	0,00
bb6d71cbc-	rijbaan lokale weg	0,00
bc95971ae-	voetpad	0,00
bdee27685-	voetpad	0,00
b0c4a95cb-	voetpad	0,00
bd5690598-	parkeervlak	0,00
ba4bfc7b0-	voetpad	0,00
b4fee5831-	voetpad	0,00
b6ec1f1f8-	rijbaan lokale weg	0,00
b25fb055e-	voetpad	0,00
b3ac3ddb3-	rijbaan lokale weg	0,00
b4a427395-	rijbaan lokale weg	0,00
bedd5ff8c-	voetpad	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
ba8891ac7-	voetpad	0,00
b7c1b8d00-	voetpad	0,00
b271a50a6-	voetpad	0,00
bd3dbafea-	rijbaan lokale weg	0,00
b3b78f790-	rijbaan lokale weg	0,00
bafce05f6-	rijbaan lokale weg	0,00
bd1ce5143-	rijbaan lokale weg	0,00
b87b0193b-	rijbaan lokale weg	0,00
b3f0accdf-	rijbaan lokale weg	0,00
bfcce18aa9-	inrit	0,00
b85fb9fc3-	inrit	0,00
b79ddbe85-	fietspad	0,00
b8359e491-	voetpad	0,00
bbf738579-	rijbaan regionale weg	0,00
be10cba20-	rijbaan regionale weg	0,00
bd1b426c6-	voetpad	0,00
bfbf7c039-	voetpad	0,00
ba330a8cd-	rijbaan lokale weg	0,00
b734828f8-	rijbaan regionale weg	0,00
b384457fa-	fietspad	0,00
bd8650aba-	fietspad	0,00
b90fb5f28-	fietspad	0,00
bb88c26c7-	fietspad	0,00
bd658d5ac-	fietspad	0,00
be6f282df-	voetpad	0,00
bc938a8f2-	voetpad	0,00
b51810e11-	voetpad	0,00
be7893b5a-	parkeervlak	0,00
bb35d241d-	parkeervlak	0,00
b93972295-	voetpad	0,00
bd2650567-	parkeervlak	0,00
bb2554c42-	fietspad	0,00
ba79fee2b-	parkeervlak	0,00
bdc672ebd-	voetpad	0,00
bd26d986f-	fietspad	0,00
bdd06a67e-	fietspad	0,00
bbd188853-	voetpad	0,00
b0c3c6ea0-	fietspad	0,00
b443154da-	inrit	0,00
bec859711-	inrit	0,00
b9e43b020-	inrit	0,00
b73d2f126-	rijbaan lokale weg	0,00
b9f2eeea1-	fietspad	0,00
bf90c93f8-	OV-baan	0,00
b9bb1fa08-	rijbaan lokale weg	0,00
bed7681eb-	rijbaan lokale weg	0,00
bfd0db42c-	OV-baan	0,00
b6f31ee09-	rijbaan lokale weg	0,00
b3c71a328-	fietspad	0,00
b62f71f10-	rijbaan lokale weg	0,00
bd9ba71dd-	voetpad	0,00
bf9618423-	OV-baan	0,00
b3993b91a-	OV-baan	0,00
b5c6ba1aa-	OV-baan	0,00
b1c76e0eb-	OV-baan	0,00
bc3f814db-	OV-baan	0,00
bfa07b250-	rijbaan lokale weg	0,00
be7568220-	OV-baan	0,00
bcccb06d4-	OV-baan	0,00
b75a09cc6-	OV-baan	0,00
b076ed2f9-	rijbaan regionale weg	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b43ef0c1a-	parkeervlak	0,00
b1b46ce0c-	parkeervlak	0,00
bffa9919f-	voetpad	0,00
bb7ee71c3-	rijbaan lokale weg	0,00
b7ba7fe9a-	OV-baan	0,00
bc0112d91-	rijbaan regionale weg	0,00
b23939a1b-	voetpad	0,00
b46290cd9-	OV-baan	0,00
b55bf349d-	OV-baan	0,00
b00c76f2e-	voetpad	0,00
b0cc06654-	fietspad	0,00
b6bf78364-	rijbaan lokale weg	0,00
bf732c04f-	rijbaan lokale weg	0,00
b49e593dc-	fietspad	0,00
b095e3940-	voetpad	0,00
b7af91f69-	voetpad	0,00
b11bace2b-	fietspad	0,00
b77ce54fa-	fietspad	0,00
b674ee67f-	voetpad	0,00
b75b205c0-	voetpad	0,00
b8c466b18-	voetpad	0,00
b24e55b59-	voetpad	0,00
ba3ca3124-	voetpad	0,00
b9994ae98-	voetpad	0,00
b6ee0abe8-	voetpad	0,00
b64204c57-	fietspad	0,00
b62ef02f3-	fietspad	0,00
bf8a0c945-	rijbaan lokale weg	0,00
b78c102f3-	voetpad	0,00
b6ed56428-	voetpad	0,00
b4deaf0a3-	parkeervlak	0,00
ba8f760be-	voetpad	0,00
bf6a777d3-	inrit	0,00
b00d81709-	parkeervlak	0,00
b88d2595f-	voetpad	0,00
beff2d200-	inrit	0,00
b04e689a1-	parkeervlak	0,00
b1db17a7f-	rijbaan lokale weg	0,00
ba4fa4e30-	parkeervlak	0,00
b901b18e4-	rijbaan lokale weg	0,00
bbd4b62a0-	parkeervlak	0,00
bf9fe1f11-	parkeervlak	0,00
b29ffbd4a-	rijbaan lokale weg	0,00
b965597cc-	voetpad	0,00
bfbbd3d50-	parkeervlak	0,00
bdd131fd7-	voetpad	0,00
bd01a8b66-	voetpad	0,00
b14b2200f-	voetpad	0,00
bb51ab4af-	rijbaan lokale weg	0,00
bce816890-	rijbaan lokale weg	0,00
b94879dc1-	voetpad	0,00
b5c7d9444-	rijbaan lokale weg	0,00
b7cc18b4c-	voetpad	0,00
ba8b33acb-	voetpad	0,00
ba934653d-	parkeervlak	0,00
bcf338c37-	inrit	0,00
b4cbc8c18-	voetgangersgebied	0,00
b2acdd60f-	parkeervlak	0,00
b54cde856-	voetpad	0,00
b8fcacb3f-	parkeervlak	0,00
b253230c7-	rijbaan lokale weg	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
bca350866-	rijbaan lokale weg	0,00
b0c4353f7-	inrit	0,00
baba4dd1a-	voetpad	0,00
be5598b23-	rijbaan lokale weg	0,00
bcb89f32f-	voetpad	0,00
b33721336-	parkeervlak	0,00
bcc10a9a3-	voetpad	0,00
b83b2c7f9-	rijbaan lokale weg	0,00
b90bcf5e3-	parkeervlak	0,00
bdc317ba8-	parkeervlak	0,00
b053d3ffd-	parkeervlak	0,00
b450f841d-	parkeervlak	0,00
ba7fcf252-	parkeervlak	0,00
b3f6c1530-	parkeervlak	0,00
b8883d7f0-	parkeervlak	0,00
b8dd2e072-	parkeervlak	0,00
bc4b60725-	parkeervlak	0,00
b24e99580-	rijbaan lokale weg	0,00
b2bb809e4-	voetpad	0,00
b8c1edd11-	parkeervlak	0,00
bc0f3bf8d-	parkeervlak	0,00
bfb3fb8a2-	parkeervlak	0,00
b94c83148-	parkeervlak	0,00
b561c8b85-	parkeervlak	0,00
bc694dddc-	parkeervlak	0,00
b5e96d288-	parkeervlak	0,00
b10d1787e-	parkeervlak	0,00
b55966bd3-	voetpad	0,00
b6e95aef8-	voetpad	0,00
b512f0831-	voetpad	0,00
b5173fa5a-	voetpad	0,00
be289349b-	voetpad	0,00
bb8583339-	voetpad	0,00
b3e06af31-	rijbaan lokale weg	0,00
b36a2fdb3-	voetpad	0,00
b82a8d0cd-	rijbaan lokale weg	0,00
bec11e240-	rijbaan lokale weg	0,00
bed62d2ec-	inrit	0,00
b4a1af82a-	fietspad	0,00
b5e78cf0e-	rijbaan lokale weg	0,00
b0c8c4881-	voetpad	0,00
bc60925a4-	fietspad	0,00
ba5173b73-	rijbaan lokale weg	0,00
b8d15a7ac-	rijbaan lokale weg	0,00
b8f904cf7-	inrit	0,00
bd9bc1a74-	inrit	0,00
ba486792a-	rijbaan lokale weg	0,00
bbd6090e3-	rijbaan lokale weg	0,00
b96a44f1a-	rijbaan regionale weg	0,00
b775aecb1-	rijbaan regionale weg	0,00
b4a020437-	inrit	0,00
bce3c7abc-	inrit	0,00
b0fadd34a-	inrit	0,00
bf5981b44-	inrit	0,00
b60196199-	rijbaan lokale weg	0,00
b85de770c-	fietspad	0,00
b7ef800cf-	voetpad	0,00
be240d608-	parkeervlak	0,00
b03bca64e-	voetpad	0,00
b3d0d82dc-	parkeervlak	0,00
b376060ff-	voetpad	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b1492397e-	fietspad	0,00
b7b65132d-	rijbaan lokale weg	0,00
b32cd156e-	parkeervlak	0,00
becc7f8ca-	parkeervlak	0,00
bee67c3e7-	rijbaan regionale weg	0,00
b634e3754-	voetpad	0,00
b22b8fc3c-	voetpad	0,00
ba4ab7190-	rijbaan lokale weg	0,00
be29faf2f-	parkeervlak	0,00
bdda45b3f-	parkeervlak	0,00
b8679ef99-	rijbaan lokale weg	0,00
bf9e341c5-	rijbaan lokale weg	0,00
b02d9a3bc-	fietspad	0,00
b33008bcd-	fietspad	0,00
bcc244a71-	fietspad	0,00
b8df42206-	rijbaan regionale weg	0,00
b291bf19e-	rijbaan regionale weg	0,00
ba147c295-	inrit	0,00
bd201addf-	fietspad	0,00
bc31c894b-	rijbaan lokale weg	0,00
bc171e0da-	rijbaan lokale weg	0,00
bbcec62ef-	rijbaan lokale weg	0,00
b03b32729-	rijbaan regionale weg	0,00
ba4ecc032-	fietspad	0,00
b2453be6b-	voetpad	0,00
b7b013b6d-	voetpad	0,00
b72848bdd-	parkeervlak	0,00
b548c7427-	parkeervlak	0,00
b21c7b8ec-	rijbaan lokale weg	0,00
b2158a15f-	rijbaan lokale weg	0,00
ba8442465-	rijbaan lokale weg	0,00
bf28e5e96-	rijbaan regionale weg	0,00
b32cf51e9-	rijbaan regionale weg	0,00
b254e30dc-	rijbaan lokale weg	0,00
b7b8fe993-	rijbaan lokale weg	0,00
baa0a9169-	rijbaan lokale weg	0,00
be8a863f3-	OV-baan	0,00
b49e7fc7f-	OV-baan	0,00
bf735c295-	OV-baan	0,00
b430f12c4-	OV-baan	0,00
b47c55cc3-	OV-baan	0,00
ba9d079fe-	OV-baan	0,00
b5e094ccc-	rijbaan regionale weg	0,00
be5a8a78d-	rijbaan regionale weg	0,00
b3d3beda8-	voetpad	0,00
bca813359-	voetpad	0,00
b257d936f-	fietspad	0,00
bac1fad60-	fietspad	0,00
b1b3900a6-	fietspad	0,00
bc0351c49-	rijbaan lokale weg	0,00
b6101913c-	inrit	0,00
bd6c47f23-	inrit	0,00
b221b5ae4-	inrit	0,00
be8c25642-	inrit	0,00
b53e0e5dc-	voetpad	0,00
b721eca0b-	voetpad	0,00
bcd43c3cc-	voetpad op trap	0,00
b55421d04-	voetpad op trap	0,00
b3951b645-	voetpad	0,00
b70858dc5-	inrit	0,00
bd94e3fca-	inrit	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b3c80bf37-	voetpad op trap	0,00
b4fde45d2-	OV-baan	0,00
b1f1cc3d7-	voetpad	0,00
b0a2c04d7-	rijbaan lokale weg	0,00
bd14a980d-	fietspad	0,00
be73cc636-	rijbaan lokale weg	0,00
b3a1178ca-	OV-baan	0,00
b134bd09d-	OV-baan	0,00
b3e541776-	OV-baan	0,00
b1a405a53-	OV-baan	0,00
b35c676a0-	OV-baan	0,00
b337d17e9-	rijbaan lokale weg	0,00
b8b564e83-	rijbaan lokale weg	0,00
b7311f854-	inrit	0,00
b8dc8d8dc-	parkeervlak	0,00
b3232a1c2-	parkeervlak	0,00
bfb1c509d-	rijbaan lokale weg	0,00
b1d9f4601-	parkeervlak	0,00
ba18ff4f3-	parkeervlak	0,00
bc4682e3a-	rijbaan lokale weg	0,00
be035cb00-	rijbaan lokale weg	0,00
bbde588f7-	parkeervlak	0,00
b0a440846-	voetpad	0,00
b2f1fa738-	voetpad	0,00
b1467426d-	voetpad	0,00
b6077ecd5-	voetpad	0,00
bab1121af-	parkeervlak	0,00
b5ae53403-	parkeervlak	0,00
bc76ab5c3-	parkeervlak	0,00
b9f108089-	rijbaan lokale weg	0,00
b942e4f0d-	parkeervlak	0,00
ba798c7cb-	rijbaan lokale weg	0,00
be5f7126a-	parkeervlak	0,00
b578fda26-	rijbaan lokale weg	0,00
b1f811ec5-	parkeervlak	0,00
b4114d137-	rijbaan lokale weg	0,00
b0686c02f-	voetpad	0,00
ba9edb357-	voetpad	0,00
b134933e2-	voetpad	0,00
beec484e6-	voetpad	0,00
bd109a48d-	voetpad	0,00
be41582d7-	rijbaan lokale weg	0,00
b0c753af8-	parkeervlak	0,00
b60702d89-	parkeervlak	0,00
b103cc421-	parkeervlak	0,00
bc6520970-	rijbaan lokale weg	0,00
b01af2a9c-	voetpad	0,00
b321d8a07-	rijbaan lokale weg	0,00
b0bfbf5da-	voetpad	0,00
b313c874e-	rijbaan lokale weg	0,00
b2ebd32df-	voetpad	0,00
b84f756b5-	voetgangersgebied	0,00
b7172a603-	inrit	0,00
b3d9b07c0-	voetpad	0,00
b83d22f56-	rijbaan lokale weg	0,00
bdd8220aa-	parkeervlak	0,00
b303fc8fa-	rijbaan lokale weg	0,00
ba1680e24-	voetgangersgebied	0,00
b24d74845-	parkeervlak	0,00
b0d096568-	voetpad	0,00
bc7f414af-	voetpad	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
ba4cf1c86-	rijbaan lokale weg	0,00
b7f0037e5-	voetpad	0,00
b143a4477-	voetpad	0,00
b45bca0b8-	voetpad	0,00
b93b9980e-	rijbaan lokale weg	0,00
b71ca7c46-	rijbaan lokale weg	0,00
b34df99ce-	rijbaan lokale weg	0,00
be408bf25-	parkeervlak	0,00
b640e8d93-	parkeervlak	0,00
b615b527d-	rijbaan lokale weg	0,00
b9ecc17c9-	voetgangersgebied	0,00
b21d59b77-	rijbaan lokale weg	0,00
ba1f258d3-	rijbaan lokale weg	0,00
bf630ff2c-	rijbaan lokale weg	0,00
b044f7b51-	voetpad	0,00
b59dc8e9c-	rijbaan lokale weg	0,00
b801c4ef3-	rijbaan lokale weg	0,00
be225c927-	voetpad	0,00
bc3bd566e-	voetpad	0,00
bea8d3be5-	voetpad	0,00
bfb31a864-	rijbaan lokale weg	0,00
bc505fbcd-	rijbaan lokale weg	0,00
bfedace66-	voetpad	0,00
b4a72d441-	parkeervlak	0,00
bcdbcf27a-	voetpad	0,00
b0c1da768-	parkeervlak	0,00
b743ce7c9-	parkeervlak	0,00
bde652d18-	voetpad	0,00
b5cd134ec-	rijbaan lokale weg	0,00
ba7a15a12-	parkeervlak	0,00
b3fc58c55-	parkeervlak	0,00
bdfc65908-	rijbaan lokale weg	0,00
bc1d18a06-	rijbaan lokale weg	0,00
b3540ca0f-	rijbaan lokale weg	0,00
b423f56c9-	rijbaan lokale weg	0,00
bd0b871ba-	voetpad	0,00
bf041f06e-	rijbaan lokale weg	0,00
be76d7c93-	rijbaan lokale weg	0,00
bfd26ab26-	rijbaan lokale weg	0,00
b44c23b8d-	voetpad	0,00
bf8b6e7d4-	voetpad	0,00
b7875e7df-	parkeervlak	0,00
bab7a62a5-	voetpad	0,00
b5d9488af-	rijbaan lokale weg	0,00
b8b8c33c3-	rijbaan lokale weg	0,00
b30bd12cb-	rijbaan lokale weg	0,00
bbe1b1a06-	voetgangersgebied	0,00
b7ac64e65-	voetpad	0,00
be11da224-	voetgangersgebied	0,00
b5406f97d-	rijbaan lokale weg	0,00
bf1a74e57-	rijbaan lokale weg	0,00
b2d9cfaf9-	voetpad	0,00
b725ee9a1-	parkeervlak	0,00
ba159171d-	voetpad	0,00
b2df3fbf4-	voetpad	0,00
b3bcea2ee-	voetpad	0,00
bb8968f28-	rijbaan lokale weg	0,00
b19317e42-	rijbaan lokale weg	0,00
b36f92834-	voetpad	0,00
bf3a06728-	voetpad	0,00
bf73d11b6-	voetpad	0,00

Model: D1 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
bd7b22309-	voetpad	0,00
b47f201fd-	voetpad	0,00
b66b9d13a-	voetpad	0,00
b99cef10c-	voetpad	0,00
b08d0ea78-	voetpad	0,00
b4290478f-	rijbaan lokale weg	0,00
bfa771369-	rijbaan lokale weg	0,00
b5f802514-	voetpad	0,00
b88e879bf-	parkeervlak	0,00
bda9c2678-	parkeervlak	0,00
b09b644c9-	parkeervlak	0,00
bc9b65f2-	parkeervlak	0,00
b185a22c5-	parkeervlak	0,00
b8ad7db45-	rijbaan lokale weg	0,00
b9d26bbb6-	rijbaan lokale weg	0,00
b35fd2312-	parkeervlak	0,00
b7ab1537c-	parkeervlak	0,00
b2648bb55-	parkeervlak	0,00
b89d25dbf-	rijbaan lokale weg	0,00
bb6719781-	voetpad	0,00
bdae0bc71-	rijbaan lokale weg	0,00
b825b98cf-	voetpad	0,00
b511eae0e-	rijbaan lokale weg	0,00
b29256839-	voetpad	0,00
bffb81dbb-	rijbaan lokale weg	0,00
b5a245bc2-	voetpad	0,00
b262ebb38-	voetpad	0,00
ba0d71764-	parkeervlak	0,00
b592a1186-	rijbaan lokale weg	0,00
b4f8b0a44-	voetpad	0,00
b01bf1218-	voetpad	0,00
b05ed4d00-	voetpad	0,00
b91828593-	rijbaan lokale weg	0,00
b373b7bd5-	voetpad	0,00
b9bdbdb54-	rijbaan lokale weg	0,00
b10386ded-	rijbaan lokale weg	0,00
b42dca889-	rijbaan lokale weg	0,00
b1f4c11c0-	voetpad	0,00
b303d1279-	voetpad	0,00
b92ed4ce9-	voetpad	0,00
b42248bfc-	voetpad	0,00
b60737c84-	fietspad	0,00
becd98b0b-	fietspad	0,00
b8f8fb14f-	voetpad	0,00
bcb380a8-	waterloop	0,00
bfb41ab03-	rijbaan lokale weg	0,00
b965fee9c-	rijbaan lokale weg	0,00
ba644fa44-	rijbaan lokale weg	0,00
b14b2200f-	voetpad	0,00
		0,50
1		0,50
2		0,50
b26b684a1-	rijbaan lokale weg	0,00
bd3a47527-	rijbaan lokale weg	0,00
bdd7baea8-	rijbaan lokale weg	0,00

Bijlage 2. Berekeningsresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: D1 V2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N261
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	bouwvlak 1 noord	1,50	35,91	32,12	29,62	37,68
01_B	bouwvlak 1 noord	4,50	39,57	35,83	33,23	41,32
01_C	bouwvlak 1 noord	7,50	44,33	40,69	37,86	46,03
02_A	bouwvlak 1 noord	1,50	36,40	32,64	30,09	38,16
02_B	bouwvlak 1 noord	4,50	39,96	36,24	33,59	41,70
02_C	bouwvlak 1 noord	7,50	44,89	41,26	38,39	46,58
03_A	bouwvlak 1 noord	1,50	37,01	33,31	30,62	38,74
03_B	bouwvlak 1 noord	4,50	40,20	36,52	33,78	41,92
03_C	bouwvlak 1 noord	7,50	44,17	40,54	37,67	45,86
04_A	bouwvlak 1 west	1,50	38,69	34,92	32,40	40,46
04_B	bouwvlak 1 west	4,50	41,93	38,22	35,56	43,67
04_C	bouwvlak 1 west	7,50	47,32	43,69	40,82	49,01
05_A	bouwvlak 1 zuid	1,50	36,56	32,78	30,29	38,34
05_B	bouwvlak 1 zuid	4,50	40,02	36,30	33,66	41,76
05_C	bouwvlak 1 zuid	7,50	44,73	41,06	38,28	46,44
06_A	bouwvlak 1 zuid	1,50	37,21	33,44	30,92	38,98
06_B	bouwvlak 1 zuid	4,50	40,56	36,86	34,16	42,29
06_C	bouwvlak 1 zuid	7,50	44,68	41,03	38,21	46,38
07_A	bouwvlak 1 zuid	1,50	37,38	33,59	31,10	39,16
07_B	bouwvlak 1 zuid	4,50	40,57	36,85	34,22	42,32
07_C	bouwvlak 1 zuid	7,50	44,98	41,35	38,50	46,68
08_A	bouwvlak 1 zuid	1,50	36,14	32,34	29,87	37,92
08_B	bouwvlak 1 zuid	4,50	38,88	35,12	32,58	40,65
08_C	bouwvlak 1 zuid	7,50	45,41	41,77	38,94	47,11
09_A	bouwvlak 1 oost	1,50	32,85	29,06	26,59	34,64
09_B	bouwvlak 1 oost	4,50	37,03	33,31	30,65	38,76
09_C	bouwvlak 1 oost	7,50	41,73	38,11	35,23	43,42
10_A	bouwvlak 1 noord	1,50	36,36	32,63	29,99	38,10
10_B	bouwvlak 1 noord	4,50	39,15	35,45	32,75	40,88
10_C	bouwvlak 1 noord	7,50	43,66	40,03	37,17	45,35
11_A	bouwvlak 2 noord	1,50	33,70	29,93	27,41	35,47
11_B	bouwvlak 2 noord	4,50	37,34	33,61	30,98	39,08
12_A	bouwvlak 2 west	1,50	37,03	33,24	30,76	38,81
12_B	bouwvlak 2 west	4,50	40,22	36,47	33,88	41,97
13_A	bouwvlak 2 west	1,50	36,42	32,61	30,16	38,20
13_B	bouwvlak 2 west	4,50	39,95	36,20	33,62	41,71
14_A	bouwvlak 2 zuid	1,50	35,16	31,34	28,92	36,95
14_B	bouwvlak 2 zuid	4,50	38,93	35,16	32,63	40,70
15_A	bouwvlak 2 oost	1,50	34,47	30,67	28,20	36,25
15_B	bouwvlak 2 oost	4,50	38,47	34,75	32,10	40,21
16_A	bouwvlak 2 oost	1,50	34,13	30,34	27,86	35,91
16_B	bouwvlak 2 oost	4,50	38,21	34,49	31,83	39,94
17_A	bouwvlak 3 noord	1,50	35,21	31,44	28,91	36,98
17_B	bouwvlak 3 noord	4,50	38,87	35,15	32,51	40,61
18_A	bouwvlak 3 noord	1,50	35,84	32,06	29,55	37,61
18_B	bouwvlak 3 noord	4,50	39,11	35,38	32,76	40,86
19_A	bouwvlak 3 west	1,50	35,99	32,19	29,74	37,78
19_B	bouwvlak 3 west	4,50	39,60	35,86	33,26	41,35
20_A	bouwvlak 3 zuid	1,50	35,35	31,54	29,12	37,15
20_B	bouwvlak 3 zuid	4,50	39,22	35,47	32,91	40,99
21_A	bouwvlak 3 zuid	1,50	36,43	32,61	30,21	38,23
21_B	bouwvlak 3 zuid	4,50	40,68	36,93	34,36	42,44
22_A	bouwvlak 3 oost	1,50	35,09	31,28	28,84	36,88
22_B	bouwvlak 3 oost	4,50	38,83	35,11	32,47	40,57
23_A	bouwvlak 4 noord	1,50	34,81	31,00	28,56	36,60
23_B	bouwvlak 4 noord	4,50	38,44	34,70	32,11	40,20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: D1 V2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N261
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
24_A	bouwvlak 4 west	1,50	36,70	32,89	30,45	38,49	
24_B	bouwvlak 4 west	4,50	39,47	35,72	33,14	41,23	
25_A	bouwvlak 4 west	1,50	36,65	32,84	30,41	38,44	
25_B	bouwvlak 4 west	4,50	39,47	35,72	33,14	41,23	
26_A	bouwvlak 4 zuid	1,50	36,23	32,43	29,98	38,02	
26_B	bouwvlak 4 zuid	4,50	39,70	35,96	33,36	41,45	
27_A	bouwvlak 4 oost	1,50	33,61	29,83	27,33	35,39	
27_B	bouwvlak 4 oost	4,50	37,14	33,43	30,77	38,88	
28_A	bouwvlak 4 oost	1,50	33,74	29,94	27,48	35,53	
28_B	bouwvlak 4 oost	4,50	36,69	32,95	30,36	38,45	
29_A	bouwvlak 5 noord	1,50	34,29	30,51	28,02	36,07	
29_B	bouwvlak 5 noord	4,50	37,90	34,16	31,55	39,65	
30_A	bouwvlak 5 noord	1,50	35,22	31,43	28,94	37,00	
30_B	bouwvlak 5 noord	4,50	38,96	35,24	32,61	40,71	
31_A	bouwvlak 5 oost	1,50	35,79	32,02	29,48	37,55	
31_B	bouwvlak 5 oost	4,50	39,58	35,86	33,20	41,31	
32_A	bouwvlak 5 zuid	1,50	34,71	30,89	28,48	36,51	
32_B	bouwvlak 5 zuid	4,50	38,23	34,45	31,95	40,01	
33_A	bouwvlak 5 zuid	1,50	36,07	32,27	29,82	37,86	
33_B	bouwvlak 5 zuid	4,50	39,21	35,46	32,89	40,97	
34_A	bouwvlak 5 west	1,50	36,12	32,33	29,87	37,91	
34_B	bouwvlak 5 west	4,50	39,58	35,84	33,24	41,33	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: D1 V2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Gerlachusstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	bouwvlak 1 noord	1,50	13,91	8,13	3,06	13,52
01_B	bouwvlak 1 noord	4,50	15,41	9,53	4,50	14,98
01_C	bouwvlak 1 noord	7,50	16,80	10,90	5,88	16,37
02_A	bouwvlak 1 noord	1,50	13,68	7,93	2,84	13,29
02_B	bouwvlak 1 noord	4,50	14,60	8,72	3,70	14,18
02_C	bouwvlak 1 noord	7,50	15,78	9,85	4,85	15,34
03_A	bouwvlak 1 noord	1,50	14,33	8,54	3,48	13,93
03_B	bouwvlak 1 noord	4,50	15,09	9,20	4,18	14,66
03_C	bouwvlak 1 noord	7,50	16,33	10,42	5,42	15,90
04_A	bouwvlak 1 west	1,50	17,47	11,68	6,61	17,07
04_B	bouwvlak 1 west	4,50	18,44	12,53	7,53	18,01
04_C	bouwvlak 1 west	7,50	18,97	13,07	8,06	18,54
05_A	bouwvlak 1 zuid	1,50	19,94	14,21	9,12	19,56
05_B	bouwvlak 1 zuid	4,50	21,51	15,65	10,61	21,09
05_C	bouwvlak 1 zuid	7,50	22,49	16,59	11,58	22,06
06_A	bouwvlak 1 zuid	1,50	20,75	15,03	9,93	20,37
06_B	bouwvlak 1 zuid	4,50	22,11	16,26	11,22	21,69
06_C	bouwvlak 1 zuid	7,50	22,96	17,07	12,06	22,53
07_A	bouwvlak 1 zuid	1,50	20,86	15,14	10,04	20,48
07_B	bouwvlak 1 zuid	4,50	22,20	16,35	11,31	21,78
07_C	bouwvlak 1 zuid	7,50	23,11	17,20	12,19	22,68
08_A	bouwvlak 1 zuid	1,50	20,33	14,58	9,50	19,95
08_B	bouwvlak 1 zuid	4,50	22,20	16,33	11,30	21,78
08_C	bouwvlak 1 zuid	7,50	23,82	17,97	12,93	23,40
09_A	bouwvlak 1 oost	1,50	25,42	19,86	14,69	25,10
09_B	bouwvlak 1 oost	4,50	24,91	19,32	14,16	24,58
09_C	bouwvlak 1 oost	7,50	25,65	20,08	14,92	25,33
10_A	bouwvlak 1 noord	1,50	14,20	8,41	3,34	13,80
10_B	bouwvlak 1 noord	4,50	15,36	9,48	4,46	14,94
10_C	bouwvlak 1 noord	7,50	16,87	11,06	6,01	16,47
11_A	bouwvlak 2 noord	1,50	15,01	9,26	4,18	14,63
11_B	bouwvlak 2 noord	4,50	17,06	11,23	6,18	16,65
12_A	bouwvlak 2 west	1,50	19,79	14,11	8,99	19,43
12_B	bouwvlak 2 west	4,50	21,10	15,27	10,22	20,69
13_A	bouwvlak 2 west	1,50	20,88	15,19	10,08	20,52
13_B	bouwvlak 2 west	4,50	22,37	16,53	11,49	21,96
14_A	bouwvlak 2 zuid	1,50	23,45	17,71	12,61	23,07
14_B	bouwvlak 2 zuid	4,50	25,56	19,72	14,68	25,15
15_A	bouwvlak 2 oost	1,50	27,84	22,29	17,12	27,52
15_B	bouwvlak 2 oost	4,50	28,82	23,24	18,08	28,49
16_A	bouwvlak 2 oost	1,50	25,93	20,36	15,20	25,61
16_B	bouwvlak 2 oost	4,50	26,82	21,23	16,07	26,49
17_A	bouwvlak 3 noord	1,50	18,20	12,47	7,38	17,82
17_B	bouwvlak 3 noord	4,50	20,66	14,82	9,78	20,25
18_A	bouwvlak 3 noord	1,50	16,58	10,85	5,75	16,20
18_B	bouwvlak 3 noord	4,50	18,61	12,75	7,71	18,19
19_A	bouwvlak 3 west	1,50	21,90	16,16	11,07	21,52
19_B	bouwvlak 3 west	4,50	23,69	17,84	12,81	23,28
20_A	bouwvlak 3 zuid	1,50	25,05	19,33	14,23	24,67
20_B	bouwvlak 3 zuid	4,50	27,13	21,29	16,25	26,72
21_A	bouwvlak 3 zuid	1,50	30,23	24,80	19,57	29,95
21_B	bouwvlak 3 zuid	4,50	32,01	26,48	21,30	31,70
22_A	bouwvlak 3 oost	1,50	30,33	24,81	19,63	30,02
22_B	bouwvlak 3 oost	4,50	31,62	26,08	20,91	31,31
23_A	bouwvlak 4 noord	1,50	15,09	9,39	4,28	14,72
23_B	bouwvlak 4 noord	4,50	16,61	10,77	5,73	16,20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: D1 V2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Gerlachusstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
24_A	bouwvlak 4 west	1,50	22,91	17,19	12,09	22,53	
24_B	bouwvlak 4 west	4,50	24,20	18,33	13,30	23,78	
25_A	bouwvlak 4 west	1,50	23,46	17,75	12,65	23,09	
25_B	bouwvlak 4 west	4,50	24,81	18,93	13,91	24,39	
26_A	bouwvlak 4 zuid	1,50	29,18	23,74	18,52	28,90	
26_B	bouwvlak 4 zuid	4,50	31,61	26,12	20,92	31,31	
27_A	bouwvlak 4 oost	1,50	22,38	16,65	11,55	22,00	
27_B	bouwvlak 4 oost	4,50	25,55	19,70	14,66	25,13	
28_A	bouwvlak 4 oost	1,50	23,11	17,39	12,29	22,73	
28_B	bouwvlak 4 oost	4,50	25,64	19,83	14,78	25,24	
29_A	bouwvlak 5 noord	1,50	18,87	13,15	8,06	18,50	
29_B	bouwvlak 5 noord	4,50	20,72	14,88	9,84	20,31	
30_A	bouwvlak 5 noord	1,50	20,67	15,06	9,91	20,33	
30_B	bouwvlak 5 noord	4,50	22,60	16,87	11,78	22,22	
31_A	bouwvlak 5 oost	1,50	32,89	27,53	22,28	32,64	
31_B	bouwvlak 5 oost	4,50	34,87	29,45	24,22	34,59	
32_A	bouwvlak 5 zuid	1,50	30,03	24,50	19,32	29,72	
32_B	bouwvlak 5 zuid	4,50	32,11	26,49	21,35	31,77	
33_A	bouwvlak 5 zuid	1,50	29,99	24,49	19,30	29,69	
33_B	bouwvlak 5 zuid	4,50	32,46	26,94	21,76	32,15	
34_A	bouwvlak 5 west	1,50	25,33	19,58	14,50	24,95	
34_B	bouwvlak 5 west	4,50	27,14	21,42	16,32	26,76	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: D1 V2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 van Hornestraat
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	bouwvlak 1 noord	1,50	34,65	31,86	24,46	35,05
01_B	bouwvlak 1 noord	4,50	35,94	33,14	25,74	36,33
01_C	bouwvlak 1 noord	7,50	37,27	34,46	27,06	37,66
02_A	bouwvlak 1 noord	1,50	36,39	33,59	26,19	36,78
02_B	bouwvlak 1 noord	4,50	37,97	35,17	27,76	38,36
02_C	bouwvlak 1 noord	7,50	39,01	36,20	28,80	39,40
03_A	bouwvlak 1 noord	1,50	38,58	35,78	28,38	38,97
03_B	bouwvlak 1 noord	4,50	40,37	37,56	30,16	40,76
03_C	bouwvlak 1 noord	7,50	40,93	38,12	30,72	41,32
04_A	bouwvlak 1 west	1,50	14,65	11,82	4,41	15,02
04_B	bouwvlak 1 west	4,50	17,67	14,84	7,44	18,05
04_C	bouwvlak 1 west	7,50	22,81	20,03	12,62	23,21
05_A	bouwvlak 1 zuid	1,50	13,95	11,11	3,71	14,32
05_B	bouwvlak 1 zuid	4,50	15,48	12,61	5,22	15,84
05_C	bouwvlak 1 zuid	7,50	16,40	13,52	6,12	16,75
06_A	bouwvlak 1 zuid	1,50	14,72	11,88	4,48	15,09
06_B	bouwvlak 1 zuid	4,50	16,38	13,53	6,13	16,75
06_C	bouwvlak 1 zuid	7,50	18,46	15,63	8,22	18,83
07_A	bouwvlak 1 zuid	1,50	15,80	12,95	5,55	16,17
07_B	bouwvlak 1 zuid	4,50	18,03	15,17	7,77	18,39
07_C	bouwvlak 1 zuid	7,50	21,17	18,33	10,93	21,54
08_A	bouwvlak 1 zuid	1,50	28,18	25,37	17,97	28,57
08_B	bouwvlak 1 zuid	4,50	30,29	27,47	20,07	30,67
08_C	bouwvlak 1 zuid	7,50	30,98	28,16	20,76	31,36
09_A	bouwvlak 1 oost	1,50	43,37	40,55	33,15	43,75
09_B	bouwvlak 1 oost	4,50	44,55	41,72	34,32	44,93
09_C	bouwvlak 1 oost	7,50	44,58	41,75	34,36	44,96
10_A	bouwvlak 1 noord	1,50	42,11	39,30	31,91	42,50
10_B	bouwvlak 1 noord	4,50	43,57	40,75	33,35	43,95
10_C	bouwvlak 1 noord	7,50	43,78	40,96	33,56	44,16
11_A	bouwvlak 2 noord	1,50	20,49	17,63	10,23	20,85
11_B	bouwvlak 2 noord	4,50	23,54	20,66	13,26	23,89
12_A	bouwvlak 2 west	1,50	13,84	10,99	3,59	14,21
12_B	bouwvlak 2 west	4,50	11,98	9,11	1,71	12,34
13_A	bouwvlak 2 west	1,50	13,60	10,76	3,36	13,97
13_B	bouwvlak 2 west	4,50	15,27	12,43	5,02	15,64
14_A	bouwvlak 2 zuid	1,50	15,12	12,27	4,87	15,49
14_B	bouwvlak 2 zuid	4,50	17,61	14,74	7,34	17,97
15_A	bouwvlak 2 oost	1,50	32,44	29,62	22,22	32,82
15_B	bouwvlak 2 oost	4,50	33,93	31,11	23,71	34,31
16_A	bouwvlak 2 oost	1,50	35,82	33,00	25,60	36,20
16_B	bouwvlak 2 oost	4,50	37,70	34,88	27,48	38,08
17_A	bouwvlak 3 noord	1,50	18,85	16,01	8,61	19,22
17_B	bouwvlak 3 noord	4,50	21,75	18,88	11,48	22,11
18_A	bouwvlak 3 noord	1,50	18,64	15,79	8,39	19,01
18_B	bouwvlak 3 noord	4,50	21,19	18,33	10,93	21,55
19_A	bouwvlak 3 west	1,50	13,57	10,74	3,34	13,95
19_B	bouwvlak 3 west	4,50	14,62	11,77	4,37	14,99
20_A	bouwvlak 3 zuid	1,50	15,28	12,43	5,03	15,65
20_B	bouwvlak 3 zuid	4,50	17,87	15,01	7,61	18,23
21_A	bouwvlak 3 zuid	1,50	13,27	10,42	3,02	13,64
21_B	bouwvlak 3 zuid	4,50	15,35	12,50	5,10	15,72
22_A	bouwvlak 3 oost	1,50	28,53	25,70	18,31	28,91
22_B	bouwvlak 3 oost	4,50	29,63	26,80	19,40	30,01
23_A	bouwvlak 4 noord	1,50	17,70	14,85	7,45	18,07
23_B	bouwvlak 4 noord	4,50	18,94	16,08	8,68	19,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: D1 V2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 van Hornestraat
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
24_A	bouwvlak 4 west	1,50	14,31	11,47	4,07	14,68	
24_B	bouwvlak 4 west	4,50	14,25	11,40	4,00	14,62	
25_A	bouwvlak 4 west	1,50	13,07	10,23	2,83	13,44	
25_B	bouwvlak 4 west	4,50	13,91	11,05	3,65	14,27	
26_A	bouwvlak 4 zuid	1,50	13,98	11,13	3,73	14,35	
26_B	bouwvlak 4 zuid	4,50	15,65	12,80	5,40	16,02	
27_A	bouwvlak 4 oost	1,50	17,72	14,88	7,48	18,09	
27_B	bouwvlak 4 oost	4,50	20,21	17,35	9,95	20,57	
28_A	bouwvlak 4 oost	1,50	17,38	14,53	7,13	17,75	
28_B	bouwvlak 4 oost	4,50	20,24	17,38	9,98	20,60	
29_A	bouwvlak 5 noord	1,50	17,55	14,70	7,30	17,92	
29_B	bouwvlak 5 noord	4,50	19,85	16,99	9,59	20,21	
30_A	bouwvlak 5 noord	1,50	17,48	14,64	7,23	17,85	
30_B	bouwvlak 5 noord	4,50	19,72	16,86	9,46	20,08	
31_A	bouwvlak 5 oost	1,50	21,77	18,95	11,55	22,15	
31_B	bouwvlak 5 oost	4,50	22,76	19,92	12,52	23,13	
32_A	bouwvlak 5 zuid	1,50	14,11	11,25	3,85	14,47	
32_B	bouwvlak 5 zuid	4,50	16,79	13,91	6,51	17,14	
33_A	bouwvlak 5 zuid	1,50	14,90	12,06	4,66	15,27	
33_B	bouwvlak 5 zuid	4,50	16,78	13,93	6,53	17,15	
34_A	bouwvlak 5 west	1,50	12,28	9,44	2,03	12,65	
34_B	bouwvlak 5 west	4,50	14,27	11,41	4,01	14,63	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: D1 V2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Van Rijckevorselstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	bouwvlak 1 noord	1,50	26,47	21,23	15,92	26,25
01_B	bouwvlak 1 noord	4,50	28,43	23,09	17,83	28,18
01_C	bouwvlak 1 noord	7,50	29,72	24,34	19,10	29,46
02_A	bouwvlak 1 noord	1,50	29,41	24,17	18,86	29,19
02_B	bouwvlak 1 noord	4,50	31,57	26,25	20,98	31,33
02_C	bouwvlak 1 noord	7,50	32,38	27,01	21,76	32,12
03_A	bouwvlak 1 noord	1,50	33,11	27,81	22,53	32,87
03_B	bouwvlak 1 noord	4,50	35,05	29,70	24,44	34,80
03_C	bouwvlak 1 noord	7,50	35,27	29,88	24,64	35,00
04_A	bouwvlak 1 west	1,50	15,31	9,87	4,65	15,03
04_B	bouwvlak 1 west	4,50	12,71	6,84	1,81	12,29
04_C	bouwvlak 1 west	7,50	11,38	5,49	0,47	10,95
05_A	bouwvlak 1 zuid	1,50	24,45	19,09	13,83	24,19
05_B	bouwvlak 1 zuid	4,50	26,67	21,23	16,01	26,39
05_C	bouwvlak 1 zuid	7,50	28,05	22,53	17,35	27,74
06_A	bouwvlak 1 zuid	1,50	25,67	20,31	15,05	25,41
06_B	bouwvlak 1 zuid	4,50	27,88	22,40	17,20	27,58
06_C	bouwvlak 1 zuid	7,50	28,99	23,44	18,27	28,67
07_A	bouwvlak 1 zuid	1,50	25,78	20,28	15,09	25,48
07_B	bouwvlak 1 zuid	4,50	28,28	22,69	17,53	27,95
07_C	bouwvlak 1 zuid	7,50	29,32	23,65	18,54	28,96
08_A	bouwvlak 1 zuid	1,50	42,34	36,96	31,72	42,08
08_B	bouwvlak 1 zuid	4,50	42,78	37,36	32,13	42,50
08_C	bouwvlak 1 zuid	7,50	42,69	37,25	32,04	42,41
09_A	bouwvlak 1 oost	1,50	51,48	46,03	40,81	51,19
09_B	bouwvlak 1 oost	4,50	51,28	45,83	40,61	50,99
09_C	bouwvlak 1 oost	7,50	50,61	45,16	39,94	50,32
10_A	bouwvlak 1 noord	1,50	39,55	34,21	28,95	39,30
10_B	bouwvlak 1 noord	4,50	40,33	34,94	29,70	40,06
10_C	bouwvlak 1 noord	7,50	40,45	35,03	29,80	40,17
11_A	bouwvlak 2 noord	1,50	44,01	38,60	33,37	43,74
11_B	bouwvlak 2 noord	4,50	44,38	38,95	33,72	44,10
12_A	bouwvlak 2 west	1,50	17,20	11,83	6,57	16,94
12_B	bouwvlak 2 west	4,50	19,17	13,79	8,54	18,91
13_A	bouwvlak 2 west	1,50	18,59	13,28	8,00	18,35
13_B	bouwvlak 2 west	4,50	18,78	13,35	8,13	18,50
14_A	bouwvlak 2 zuid	1,50	44,10	38,73	33,48	43,84
14_B	bouwvlak 2 zuid	4,50	44,68	39,28	34,04	44,41
15_A	bouwvlak 2 oost	1,50	51,92	46,47	41,26	51,64
15_B	bouwvlak 2 oost	4,50	51,87	46,42	41,21	51,59
16_A	bouwvlak 2 oost	1,50	51,86	46,42	41,20	51,58
16_B	bouwvlak 2 oost	4,50	51,77	46,32	41,11	51,49
17_A	bouwvlak 3 noord	1,50	42,60	37,26	32,00	42,35
17_B	bouwvlak 3 noord	4,50	43,25	37,86	32,62	42,98
18_A	bouwvlak 3 noord	1,50	35,48	30,23	24,92	35,26
18_B	bouwvlak 3 noord	4,50	37,30	31,97	26,70	37,05
19_A	bouwvlak 3 west	1,50	18,69	13,30	8,06	18,42
19_B	bouwvlak 3 west	4,50	18,47	12,92	7,75	18,15
20_A	bouwvlak 3 zuid	1,50	37,58	32,35	27,04	37,37
20_B	bouwvlak 3 zuid	4,50	39,60	34,28	29,01	39,36
21_A	bouwvlak 3 zuid	1,50	44,37	39,05	33,78	44,13
21_B	bouwvlak 3 zuid	4,50	45,12	39,74	34,50	44,86
22_A	bouwvlak 3 oost	1,50	52,08	46,64	41,42	51,80
22_B	bouwvlak 3 oost	4,50	52,03	46,58	41,37	51,75
23_A	bouwvlak 4 noord	1,50	21,51	15,85	10,72	21,15
23_B	bouwvlak 4 noord	4,50	23,66	17,83	12,78	23,25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: D1 V2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Van Rijckevorselstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
24_A	bouwvlak 4 west	1,50	16,49	10,80	5,69	16,13	
24_B	bouwvlak 4 west	4,50	17,30	11,63	6,51	16,94	
25_A	bouwvlak 4 west	1,50	16,14	10,44	5,33	15,77	
25_B	bouwvlak 4 west	4,50	16,59	10,77	5,71	16,18	
26_A	bouwvlak 4 zuid	1,50	23,38	17,86	12,67	23,07	
26_B	bouwvlak 4 zuid	4,50	25,83	20,19	15,06	25,48	
27_A	bouwvlak 4 oost	1,50	34,44	29,23	23,91	34,23	
27_B	bouwvlak 4 oost	4,50	36,99	31,68	26,40	36,75	
28_A	bouwvlak 4 oost	1,50	34,83	29,63	24,31	34,63	
28_B	bouwvlak 4 oost	4,50	37,35	32,04	26,76	37,11	
29_A	bouwvlak 5 noord	1,50	35,86	30,65	25,33	35,65	
29_B	bouwvlak 5 noord	4,50	38,13	32,84	27,55	37,90	
30_A	bouwvlak 5 noord	1,50	41,25	35,98	30,69	41,03	
30_B	bouwvlak 5 noord	4,50	42,46	37,12	31,86	42,21	
31_A	bouwvlak 5 oost	1,50	49,86	44,48	39,24	49,60	
31_B	bouwvlak 5 oost	4,50	50,12	44,71	39,48	49,85	
32_A	bouwvlak 5 zuid	1,50	40,83	35,55	30,26	40,60	
32_B	bouwvlak 5 zuid	4,50	41,99	36,63	31,37	41,73	
33_A	bouwvlak 5 zuid	1,50	33,51	28,26	22,96	33,29	
33_B	bouwvlak 5 zuid	4,50	35,65	30,30	25,04	35,40	
34_A	bouwvlak 5 west	1,50	16,90	11,23	6,11	16,54	
34_B	bouwvlak 5 west	4,50	19,28	13,70	8,54	18,95	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: D1 V2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 van Salm-Salmstraat
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	bouwvlak 1 noord	1,50	48,46	45,65	38,25	48,85
01_B	bouwvlak 1 noord	4,50	49,64	46,82	39,42	50,02
01_C	bouwvlak 1 noord	7,50	49,67	46,86	39,45	50,06
02_A	bouwvlak 1 noord	1,50	48,53	45,72	38,32	48,92
02_B	bouwvlak 1 noord	4,50	49,51	46,69	39,29	49,89
02_C	bouwvlak 1 noord	7,50	49,52	46,71	39,31	49,91
03_A	bouwvlak 1 noord	1,50	49,25	46,44	39,04	49,64
03_B	bouwvlak 1 noord	4,50	49,89	47,07	39,67	50,27
03_C	bouwvlak 1 noord	7,50	49,79	46,97	39,57	50,17
04_A	bouwvlak 1 west	1,50	45,26	42,45	35,04	45,65
04_B	bouwvlak 1 west	4,50	46,93	44,10	36,70	47,31
04_C	bouwvlak 1 west	7,50	47,10	44,27	36,87	47,48
05_A	bouwvlak 1 zuid	1,50	34,40	31,59	24,19	34,79
05_B	bouwvlak 1 zuid	4,50	36,50	33,68	26,28	36,88
05_C	bouwvlak 1 zuid	7,50	37,28	34,44	27,04	37,65
06_A	bouwvlak 1 zuid	1,50	22,14	19,26	11,87	22,49
06_B	bouwvlak 1 zuid	4,50	23,15	20,24	12,85	23,49
06_C	bouwvlak 1 zuid	7,50	24,08	21,17	13,78	24,42
07_A	bouwvlak 1 zuid	1,50	20,35	17,48	10,08	20,71
07_B	bouwvlak 1 zuid	4,50	20,79	17,90	10,50	21,14
07_C	bouwvlak 1 zuid	7,50	19,61	16,69	9,31	19,94
08_A	bouwvlak 1 zuid	1,50	18,71	15,83	8,44	19,06
08_B	bouwvlak 1 zuid	4,50	20,04	17,14	9,75	20,38
08_C	bouwvlak 1 zuid	7,50	20,66	17,75	10,36	21,00
09_A	bouwvlak 1 oost	1,50	40,03	37,20	29,81	40,41
09_B	bouwvlak 1 oost	4,50	40,71	37,89	30,49	41,09
09_C	bouwvlak 1 oost	7,50	40,96	38,13	30,74	41,34
10_A	bouwvlak 1 noord	1,50	49,71	46,90	39,50	50,10
10_B	bouwvlak 1 noord	4,50	50,10	47,28	39,88	50,48
10_C	bouwvlak 1 noord	7,50	49,89	47,06	39,67	50,27
11_A	bouwvlak 2 noord	1,50	30,00	27,18	19,78	30,38
11_B	bouwvlak 2 noord	4,50	32,04	29,20	21,80	32,41
12_A	bouwvlak 2 west	1,50	23,38	20,50	13,10	23,73
12_B	bouwvlak 2 west	4,50	24,82	21,93	14,53	25,17
13_A	bouwvlak 2 west	1,50	22,82	19,95	12,55	23,18
13_B	bouwvlak 2 west	4,50	24,06	21,16	13,77	24,40
14_A	bouwvlak 2 zuid	1,50	18,55	15,68	8,29	18,91
14_B	bouwvlak 2 zuid	4,50	19,96	17,06	9,67	20,30
15_A	bouwvlak 2 oost	1,50	30,27	27,44	20,04	30,65
15_B	bouwvlak 2 oost	4,50	31,50	28,67	21,27	31,88
16_A	bouwvlak 2 oost	1,50	33,27	30,44	23,04	33,65
16_B	bouwvlak 2 oost	4,50	35,00	32,17	24,77	35,38
17_A	bouwvlak 3 noord	1,50	23,29	20,40	13,00	23,64
17_B	bouwvlak 3 noord	4,50	24,77	21,87	14,48	25,11
18_A	bouwvlak 3 noord	1,50	23,71	20,84	13,44	24,07
18_B	bouwvlak 3 noord	4,50	24,98	22,09	14,70	25,33
19_A	bouwvlak 3 west	1,50	22,18	19,30	11,91	22,53
19_B	bouwvlak 3 west	4,50	23,23	20,33	12,94	23,57
20_A	bouwvlak 3 zuid	1,50	16,96	14,09	6,69	17,32
20_B	bouwvlak 3 zuid	4,50	17,81	14,91	7,52	18,15
21_A	bouwvlak 3 zuid	1,50	17,52	14,64	7,24	17,87
21_B	bouwvlak 3 zuid	4,50	18,81	15,91	8,52	19,15
22_A	bouwvlak 3 oost	1,50	26,03	23,18	15,79	26,40
22_B	bouwvlak 3 oost	4,50	26,92	24,07	16,68	27,29
23_A	bouwvlak 4 noord	1,50	22,91	20,04	12,64	23,27
23_B	bouwvlak 4 noord	4,50	24,66	21,76	14,37	25,00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: D1 V2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 van Salm-Salmstraat
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
24_A	bouwvlak 4 west	1,50	22,55	19,67	12,27	22,90	
24_B	bouwvlak 4 west	4,50	22,92	20,02	12,63	23,26	
25_A	bouwvlak 4 west	1,50	22,05	19,17	11,77	22,40	
25_B	bouwvlak 4 west	4,50	22,21	19,31	11,92	22,55	
26_A	bouwvlak 4 zuid	1,50	17,54	14,66	7,26	17,89	
26_B	bouwvlak 4 zuid	4,50	17,41	14,52	7,12	17,76	
27_A	bouwvlak 4 oost	1,50	18,31	15,43	8,04	18,66	
27_B	bouwvlak 4 oost	4,50	18,67	15,77	8,38	19,01	
28_A	bouwvlak 4 oost	1,50	19,07	16,19	8,79	19,42	
28_B	bouwvlak 4 oost	4,50	20,62	17,72	10,33	20,96	
29_A	bouwvlak 5 noord	1,50	20,77	17,90	10,50	21,13	
29_B	bouwvlak 5 noord	4,50	21,96	19,06	11,67	22,30	
30_A	bouwvlak 5 noord	1,50	20,45	17,58	10,18	20,81	
30_B	bouwvlak 5 noord	4,50	21,14	18,25	10,85	21,49	
31_A	bouwvlak 5 oost	1,50	19,27	16,39	9,00	19,62	
31_B	bouwvlak 5 oost	4,50	19,83	16,94	9,54	20,18	
32_A	bouwvlak 5 zuid	1,50	17,50	14,61	7,22	17,85	
32_B	bouwvlak 5 zuid	4,50	18,86	15,96	8,57	19,20	
33_A	bouwvlak 5 zuid	1,50	16,80	13,92	6,53	17,15	
33_B	bouwvlak 5 zuid	4,50	16,71	13,81	6,42	17,05	
34_A	bouwvlak 5 west	1,50	19,53	16,65	9,25	19,88	
34_B	bouwvlak 5 west	4,50	21,25	18,35	10,96	21,59	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: D1 V2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Willibrordusstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	bouwvlak 1 noord	1,50	39,18	33,90	28,61	38,95
01_B	bouwvlak 1 noord	4,50	40,11	34,76	29,50	39,86
01_C	bouwvlak 1 noord	7,50	40,12	34,74	29,49	39,86
02_A	bouwvlak 1 noord	1,50	33,40	28,19	22,87	33,19
02_B	bouwvlak 1 noord	4,50	35,53	30,22	24,95	35,29
02_C	bouwvlak 1 noord	7,50	35,95	30,60	25,34	35,70
03_A	bouwvlak 1 noord	1,50	29,99	24,78	19,47	29,79
03_B	bouwvlak 1 noord	4,50	32,12	26,83	21,55	31,89
03_C	bouwvlak 1 noord	7,50	33,02	27,67	22,41	32,77
04_A	bouwvlak 1 west	1,50	47,51	42,13	36,88	47,25
04_B	bouwvlak 1 west	4,50	47,92	42,51	37,28	47,65
04_C	bouwvlak 1 west	7,50	47,65	42,24	37,01	47,38
05_A	bouwvlak 1 zuid	1,50	40,85	35,51	30,25	40,60
05_B	bouwvlak 1 zuid	4,50	41,72	36,33	31,09	41,45
05_C	bouwvlak 1 zuid	7,50	41,73	36,31	31,09	41,46
06_A	bouwvlak 1 zuid	1,50	30,44	25,13	19,86	30,20
06_B	bouwvlak 1 zuid	4,50	32,53	27,13	21,90	32,26
06_C	bouwvlak 1 zuid	7,50	32,96	27,50	22,29	32,67
07_A	bouwvlak 1 zuid	1,50	26,33	21,02	15,74	26,09
07_B	bouwvlak 1 zuid	4,50	28,50	23,09	17,86	28,23
07_C	bouwvlak 1 zuid	7,50	28,96	23,48	18,28	28,66
08_A	bouwvlak 1 zuid	1,50	19,58	14,00	8,84	19,25
08_B	bouwvlak 1 zuid	4,50	21,33	15,62	10,52	20,96
08_C	bouwvlak 1 zuid	7,50	22,44	16,66	11,59	22,05
09_A	bouwvlak 1 oost	1,50	13,04	7,28	2,20	12,65
09_B	bouwvlak 1 oost	4,50	13,44	7,59	2,55	13,02
09_C	bouwvlak 1 oost	7,50	14,18	8,43	3,35	13,80
10_A	bouwvlak 1 noord	1,50	28,26	23,01	17,71	28,04
10_B	bouwvlak 1 noord	4,50	30,03	24,72	19,44	29,79
10_C	bouwvlak 1 noord	7,50	31,27	25,92	20,66	31,02
11_A	bouwvlak 2 noord	1,50	22,04	16,73	11,46	21,80
11_B	bouwvlak 2 noord	4,50	23,96	18,54	13,31	23,68
12_A	bouwvlak 2 west	1,50	22,27	16,78	11,58	21,97
12_B	bouwvlak 2 west	4,50	24,49	18,90	13,74	24,16
13_A	bouwvlak 2 west	1,50	20,43	14,76	9,64	20,07
13_B	bouwvlak 2 west	4,50	22,93	17,21	12,12	22,56
14_A	bouwvlak 2 zuid	1,50	20,70	15,29	10,06	20,43
14_B	bouwvlak 2 zuid	4,50	22,56	17,02	11,84	22,24
15_A	bouwvlak 2 oost	1,50	13,60	7,87	2,78	13,22
15_B	bouwvlak 2 oost	4,50	14,09	8,27	3,22	13,68
16_A	bouwvlak 2 oost	1,50	13,62	7,90	2,80	13,24
16_B	bouwvlak 2 oost	4,50	13,58	7,75	2,70	13,17
17_A	bouwvlak 3 noord	1,50	19,98	14,56	9,33	19,70
17_B	bouwvlak 3 noord	4,50	22,23	16,77	11,56	21,94
18_A	bouwvlak 3 noord	1,50	21,28	15,84	10,62	21,00
18_B	bouwvlak 3 noord	4,50	23,76	18,29	13,08	23,47
19_A	bouwvlak 3 west	1,50	22,52	16,84	11,72	22,16
19_B	bouwvlak 3 west	4,50	26,11	20,49	15,35	25,77
20_A	bouwvlak 3 zuid	1,50	18,90	13,18	8,08	18,52
20_B	bouwvlak 3 zuid	4,50	21,00	15,16	10,12	20,59
21_A	bouwvlak 3 zuid	1,50	18,17	12,46	7,36	17,80
21_B	bouwvlak 3 zuid	4,50	20,01	14,17	9,13	19,60
22_A	bouwvlak 3 oost	1,50	14,14	8,34	3,28	13,74
22_B	bouwvlak 3 oost	4,50	14,39	8,53	3,50	13,97
23_A	bouwvlak 4 noord	1,50	21,73	16,08	10,95	21,38
23_B	bouwvlak 4 noord	4,50	26,27	20,81	15,60	25,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: D1 V2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Willibrordusstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
24_A	bouwvlak 4 west	1,50	24,53	18,80	13,71	24,15	
24_B	bouwvlak 4 west	4,50	26,86	21,01	15,98	26,45	
25_A	bouwvlak 4 west	1,50	24,66	18,93	13,84	24,28	
25_B	bouwvlak 4 west	4,50	27,01	21,17	16,13	26,60	
26_A	bouwvlak 4 zuid	1,50	22,52	16,80	11,70	22,14	
26_B	bouwvlak 4 zuid	4,50	25,18	19,40	14,33	24,79	
27_A	bouwvlak 4 oost	1,50	10,36	4,64	-0,46	9,98	
27_B	bouwvlak 4 oost	4,50	11,21	5,40	0,35	10,81	
28_A	bouwvlak 4 oost	1,50	12,40	6,72	1,60	12,04	
28_B	bouwvlak 4 oost	4,50	13,40	7,63	2,55	13,01	
29_A	bouwvlak 5 noord	1,50	18,78	13,09	7,98	18,42	
29_B	bouwvlak 5 noord	4,50	21,06	15,22	10,18	20,65	
30_A	bouwvlak 5 noord	1,50	18,01	12,32	7,21	17,65	
30_B	bouwvlak 5 noord	4,50	19,73	13,90	8,85	19,32	
31_A	bouwvlak 5 oost	1,50	13,70	7,96	2,87	13,32	
31_B	bouwvlak 5 oost	4,50	14,40	8,56	3,52	13,99	
32_A	bouwvlak 5 zuid	1,50	19,04	13,41	8,27	18,69	
32_B	bouwvlak 5 zuid	4,50	22,77	17,25	12,06	22,46	
33_A	bouwvlak 5 zuid	1,50	21,34	15,72	10,58	21,00	
33_B	bouwvlak 5 zuid	4,50	25,08	19,63	14,42	24,80	
34_A	bouwvlak 5 west	1,50	23,81	18,13	13,02	23,45	
34_B	bouwvlak 5 west	4,50	27,72	22,13	16,98	27,39	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

toetspunt	hoogte [m]	excl. aftrek [dB]																	
		N261			Gerlachusstraat			Van Hornestraat			Van Rijckevorselstraat			Van Salm- Salmstraat			Willibrordusstraat		
		<70	= 70	som	<70	= 70	som	<70	= 70	som	<70	= 70	som	<70	= 70	som	<70	= 70	som
01_A	0	--	37,68	37,68	13,52	--	13,52	35,05	--	35,05	26,25	--	26,25	48,85	--	48,85	38,95	--	38,95
01_B	0	--	41,32	41,32	14,98	--	14,98	36,33	--	36,33	28,18	--	28,18	50,02	--	50,02	39,86	--	39,86
01_C	0	--	46,03	46,03	16,37	--	16,37	37,66	--	37,66	29,46	--	29,46	50,06	--	50,06	39,86	--	39,86
02_A	0	--	38,16	38,16	13,29	--	13,29	36,78	--	36,78	29,19	--	29,19	48,92	--	48,92	33,19	--	33,19
02_B	0	--	41,70	41,70	14,18	--	14,18	38,36	--	38,36	31,33	--	31,33	49,89	--	49,89	35,29	--	35,29
02_C	0	--	46,58	46,58	15,34	--	15,34	39,40	--	39,40	32,12	--	32,12	49,91	--	49,91	35,70	--	35,70
03_A	0	--	38,74	38,74	13,93	--	13,93	38,97	--	38,97	32,87	--	32,87	49,64	--	49,64	29,79	--	29,79
03_B	0	--	41,92	41,92	14,66	--	14,66	40,76	--	40,76	34,80	--	34,80	50,27	--	50,27	31,89	--	31,89
03_C	0	--	45,86	45,86	15,90	--	15,90	41,32	--	41,32	35,00	--	35,00	50,17	--	50,17	32,77	--	32,77
04_A	0	--	40,46	40,46	17,07	--	17,07	15,02	--	15,02	15,03	--	15,03	45,65	--	45,65	47,25	--	47,25
04_B	0	--	43,67	43,67	18,01	--	18,01	18,05	--	18,05	12,29	--	12,29	47,31	--	47,31	47,65	--	47,65
04_C	0	--	49,01	49,01	18,54	--	18,54	23,21	--	23,21	10,95	--	10,95	47,48	--	47,48	47,38	--	47,38
05_A	0	--	38,34	38,34	19,56	--	19,56	14,32	--	14,32	24,19	--	24,19	34,79	--	34,79	40,60	--	40,60
05_B	0	--	41,76	41,76	21,09	--	21,09	15,84	--	15,84	26,39	--	26,39	36,88	--	36,88	41,45	--	41,45
05_C	0	--	46,44	46,44	22,06	--	22,06	16,75	--	16,75	27,74	--	27,74	37,65	--	37,65	41,46	--	41,46
06_A	0	--	38,98	38,98	20,37	--	20,37	15,09	--	15,09	25,41	--	25,41	22,49	--	22,49	30,20	--	30,20
06_B	0	--	42,29	42,29	21,69	--	21,69	16,75	--	16,75	27,58	--	27,58	23,49	--	23,49	32,26	--	32,26
06_C	0	--	46,38	46,38	22,53	--	22,53	18,83	--	18,83	28,67	--	28,67	24,42	--	24,42	32,67	--	32,67
07_A	0	--	39,16	39,16	20,48	--	20,48	16,17	--	16,17	25,48	--	25,48	20,71	--	20,71	26,09	--	26,09
07_B	0	--	42,32	42,32	21,78	--	21,78	18,39	--	18,39	27,95	--	27,95	21,14	--	21,14	28,23	--	28,23
07_C	0	--	46,68	46,68	22,68	--	22,68	21,54	--	21,54	28,96	--	28,96	19,94	--	19,94	28,66	--	28,66
08_A	0	--	37,92	37,92	19,95	--	19,95	28,57	--	28,57	42,08	--	42,08	19,06	--	19,06	19,25	--	19,25
08_B	0	--	40,65	40,65	21,78	--	21,78	30,67	--	30,67	42,50	--	42,50	20,38	--	20,38	20,96	--	20,96
08_C	0	--	47,11	47,11	23,40	--	23,40	31,36	--	31,36	42,41	--	42,41	21,00	--	21,00	22,05	--	22,05
09_A	0	--	34,64	34,64	25,10	--	25,10	43,75	--	43,75	51,19	--	51,19	40,41	--	40,41	12,65	--	12,65
09_B	0	--	38,76	38,76	24,58	--	24,58	44,93	--	44,93	50,99	--	50,99	41,09	--	41,09	13,02	--	13,02
09_C	0	--	43,42	43,42	25,33	--	25,33	44,96	--	44,96	50,32	--	50,32	41,34	--	41,34	13,80	--	13,80
10_A	0	--	38,10	38,10	13,80	--	13,80	42,50	--	42,50	39,30	--	39,30	50,10	--	50,10	28,04	--	28,04
10_B	0	--	40,88	40,88	14,94	--	14,94	43,95	--	43,95	40,06	--	40,06	50,48	--	50,48	29,79	--	29,79
10_C	0	--	45,35	45,35	16,47	--	16,47	44,16	--	44,16	40,17	--	40,17	50,27	--	50,27	31,02	--	31,02
11_A	0	--	35,47	35,47	14,63	--	14,63	20,85	--	20,85	43,74	--	43,74	30,38	--	30,38	21,80	--	21,80
11_B	0	--	39,08	39,08	16,65	--	16,65	23,89	--	23,89	44,10	--	44,10	32,41	--	32,41	23,68	--	23,68
12_A	0	--	38,81	38,81	19,43	--	19,43	14,21	--	14,21	16,94	--	16,94	23,73	--	23,73	21,97	--	21,97
12_B	0	--	41,97	41,97	20,69	--	20,69	12,34	--	12,34	18,91	--	18,91	25,17	--	25,17	24,16	--	24,16

toetspunt	hoogte [m]	excl. aftrek [dB]																	
		N261			Gerlachusstraat			Van Hornestraat			Van Rijckevorselstraat			Van Salm- Salmstraat			Willibrordusstraat		
		<70	= 70	som	<70	= 70	som	<70	= 70	som	<70	= 70	som	<70	= 70	som	<70	= 70	som
13_A	0	--	38,20	38,20	20,52	--	20,52	13,97	--	13,97	18,35	--	18,35	23,18	--	23,18	20,07	--	20,07
13_B	0	--	41,71	41,71	21,96	--	21,96	15,64	--	15,64	18,50	--	18,50	24,40	--	24,40	22,56	--	22,56
14_A	0	--	36,95	36,95	23,07	--	23,07	15,49	--	15,49	43,84	--	43,84	18,91	--	18,91	20,43	--	20,43
14_B	0	--	40,70	40,70	25,15	--	25,15	17,97	--	17,97	44,41	--	44,41	20,30	--	20,30	22,24	--	22,24
15_A	0	--	36,25	36,25	27,52	--	27,52	32,82	--	32,82	51,64	--	51,64	30,65	--	30,65	13,22	--	13,22
15_B	0	--	40,21	40,21	28,49	--	28,49	34,31	--	34,31	51,59	--	51,59	31,88	--	31,88	13,68	--	13,68
16_A	0	--	35,91	35,91	25,61	--	25,61	36,20	--	36,20	51,58	--	51,58	33,65	--	33,65	13,24	--	13,24
16_B	0	--	39,94	39,94	26,49	--	26,49	38,08	--	38,08	51,49	--	51,49	35,38	--	35,38	13,17	--	13,17
17_A	0	--	36,98	36,98	17,82	--	17,82	19,22	--	19,22	42,35	--	42,35	23,64	--	23,64	19,70	--	19,70
17_B	0	--	40,61	40,61	20,25	--	20,25	22,11	--	22,11	42,98	--	42,98	25,11	--	25,11	21,94	--	21,94
18_A	0	--	37,61	37,61	16,20	--	16,20	19,01	--	19,01	35,26	--	35,26	24,07	--	24,07	21,00	--	21,00
18_B	0	--	40,86	40,86	18,19	--	18,19	21,55	--	21,55	37,05	--	37,05	25,33	--	25,33	23,47	--	23,47
19_A	0	--	37,78	37,78	21,52	--	21,52	13,95	--	13,95	18,42	--	18,42	22,53	--	22,53	22,16	--	22,16
19_B	0	--	41,35	41,35	23,28	--	23,28	14,99	--	14,99	18,15	--	18,15	23,57	--	23,57	25,77	--	25,77
20_A	0	--	37,15	37,15	24,67	--	24,67	15,65	--	15,65	37,37	--	37,37	17,32	--	17,32	18,52	--	18,52
20_B	0	--	40,99	40,99	26,72	--	26,72	18,23	--	18,23	39,36	--	39,36	18,15	--	18,15	20,59	--	20,59
21_A	0	--	38,23	38,23	29,95	--	29,95	13,64	--	13,64	44,13	--	44,13	17,87	--	17,87	17,80	--	17,80
21_B	0	--	42,44	42,44	31,70	--	31,70	15,72	--	15,72	44,86	--	44,86	19,15	--	19,15	19,60	--	19,60
22_A	0	--	36,88	36,88	30,02	--	30,02	28,91	--	28,91	51,80	--	51,80	26,40	--	26,40	13,74	--	13,74
22_B	0	--	40,57	40,57	31,31	--	31,31	30,01	--	30,01	51,75	--	51,75	27,29	--	27,29	13,97	--	13,97
23_A	0	--	36,60	36,60	14,72	--	14,72	18,07	--	18,07	21,15	--	21,15	23,27	--	23,27	21,38	--	21,38
23_B	0	--	40,20	40,20	16,20	--	16,20	19,30	--	19,30	23,25	--	23,25	25,00	--	25,00	25,98	--	25,98
24_A	0	--	38,49	38,49	22,53	--	22,53	14,68	--	14,68	16,13	--	16,13	22,90	--	22,90	24,15	--	24,15
24_B	0	--	41,23	41,23	23,78	--	23,78	14,62	--	14,62	16,94	--	16,94	23,26	--	23,26	26,45	--	26,45
25_A	0	--	38,44	38,44	23,09	--	23,09	13,44	--	13,44	15,77	--	15,77	22,40	--	22,40	24,28	--	24,28
25_B	0	--	41,23	41,23	24,39	--	24,39	14,27	--	14,27	16,18	--	16,18	22,55	--	22,55	26,60	--	26,60
26_A	0	--	38,02	38,02	28,90	--	28,90	14,35	--	14,35	23,07	--	23,07	17,89	--	17,89	22,14	--	22,14
26_B	0	--	41,45	41,45	31,31	--	31,31	16,02	--	16,02	25,48	--	25,48	17,76	--	17,76	24,79	--	24,79
27_A	0	--	35,39	35,39	22,00	--	22,00	18,09	--	18,09	34,23	--	34,23	18,66	--	18,66	9,98	--	9,98
27_B	0	--	38,88	38,88	25,13	--	25,13	20,57	--	20,57	36,75	--	36,75	19,01	--	19,01	10,81	--	10,81
28_A	0	--	35,53	35,53	22,73	--	22,73	17,75	--	17,75	34,63	--	34,63	19,42	--	19,42	12,04	--	12,04
28_B	0	--	38,45	38,45	25,24	--	25,24	20,60	--	20,60	37,11	--	37,11	20,96	--	20,96	13,01	--	13,01
29_A	0	--	36,07	36,07	18,50	--	18,50	17,92	--	17,92	35,65	--	35,65	21,13	--	21,13	18,42	--	18,42
29_B	0	--	39,65	39,65	20,31	--	20,31	20,21	--	20,21	37,90	--	37,90	22,30	--	22,30	20,65	--	20,65

toetspunt	hoogte [m]	excl. aftrek [dB]																	
		N261			Gerlachusstraat			Van Hornestraat			Van Rijckevorselstraat			Van Salm- Salmstraat			Willibrordusstraat		
		<70	≥ 70	som	<70	≥ 70	som	<70	≥ 70	som	<70	≥ 70	som	<70	≥ 70	som	<70	≥ 70	som
30_A	0	--	37,00	37,00	20,33	--	20,33	17,85	--	17,85	41,03	--	41,03	20,81	--	20,81	17,65	--	17,65
30_B	0	--	40,71	40,71	22,22	--	22,22	20,08	--	20,08	42,21	--	42,21	21,49	--	21,49	19,32	--	19,32
31_A	0	--	37,55	37,55	32,64	--	32,64	22,15	--	22,15	49,60	--	49,60	19,62	--	19,62	13,32	--	13,32
31_B	0	--	41,31	41,31	34,59	--	34,59	23,13	--	23,13	49,85	--	49,85	20,18	--	20,18	13,99	--	13,99
32_A	0	--	36,51	36,51	29,72	--	29,72	14,47	--	14,47	40,60	--	40,60	17,85	--	17,85	18,69	--	18,69
32_B	0	--	40,01	40,01	31,77	--	31,77	17,14	--	17,14	41,73	--	41,73	19,20	--	19,20	22,46	--	22,46
33_A	0	--	37,86	37,86	29,69	--	29,69	15,27	--	15,27	33,29	--	33,29	17,15	--	17,15	21,00	--	21,00
33_B	0	--	40,97	40,97	32,15	--	32,15	17,15	--	17,15	35,40	--	35,40	17,05	--	17,05	24,80	--	24,80
34_A	0	--	37,91	37,91	24,95	--	24,95	12,65	--	12,65	16,54	--	16,54	19,88	--	19,88	23,45	--	23,45
34_B	0	--	41,33	41,33	26,76	--	26,76	14,63	--	14,63	18,95	--	18,95	21,59	--	21,59	27,39	--	27,39

toetspunt	hoogte [m]	incl. aftrek [dB]																	
		N261			Gerlachusstraat			Van Hornestraat			Van Rijkevorselstraat			Van Salm-Salmstraat			Willibrordusstraat		
		<70	= 70	som	<70	= 70	som	<70	= 70	som	<70	= 70	som	<70	= 70	som	<70	= 70	som
01_A	0	--	35,68	35,68	8,52	--	8,52	30,05	--	30,05	21,25	--	21,25	43,85	--	43,85	33,95	--	33,95
01_B	0	--	39,32	39,32	9,98	--	9,98	31,33	--	31,33	23,18	--	23,18	45,02	--	45,02	34,86	--	34,86
01_C	0	--	44,03	44,03	11,37	--	11,37	32,66	--	32,66	24,46	--	24,46	45,06	--	45,06	34,86	--	34,86
02_A	0	--	36,16	36,16	8,29	--	8,29	31,78	--	31,78	24,19	--	24,19	43,92	--	43,92	28,19	--	28,19
02_B	0	--	39,70	39,70	9,18	--	9,18	33,36	--	33,36	26,33	--	26,33	44,89	--	44,89	30,29	--	30,29
02_C	0	--	44,58	44,58	10,34	--	10,34	34,40	--	34,40	27,12	--	27,12	44,91	--	44,91	30,70	--	30,70
03_A	0	--	36,74	36,74	8,93	--	8,93	33,97	--	33,97	27,87	--	27,87	44,64	--	44,64	24,79	--	24,79
03_B	0	--	39,92	39,92	9,66	--	9,66	35,76	--	35,76	29,80	--	29,80	45,27	--	45,27	26,89	--	26,89
03_C	0	--	43,86	43,86	10,90	--	10,90	36,32	--	36,32	30,00	--	30,00	45,17	--	45,17	27,77	--	27,77
04_A	0	--	38,46	38,46	12,07	--	12,07	10,02	--	10,02	10,03	--	10,03	40,65	--	40,65	42,25	--	42,25
04_B	0	--	41,67	41,67	13,01	--	13,01	13,05	--	13,05	7,29	--	7,29	42,31	--	42,31	42,65	--	42,65
04_C	0	--	47,01	47,01	13,54	--	13,54	18,21	--	18,21	5,95	--	5,95	42,48	--	42,48	42,38	--	42,38
05_A	0	--	36,34	36,34	14,56	--	14,56	9,32	--	9,32	19,19	--	19,19	29,79	--	29,79	35,60	--	35,60
05_B	0	--	39,76	39,76	16,09	--	16,09	10,84	--	10,84	21,39	--	21,39	31,88	--	31,88	36,45	--	36,45
05_C	0	--	44,44	44,44	17,06	--	17,06	11,75	--	11,75	22,74	--	22,74	32,65	--	32,65	36,46	--	36,46
06_A	0	--	36,98	36,98	15,37	--	15,37	10,09	--	10,09	20,41	--	20,41	17,49	--	17,49	25,20	--	25,20
06_B	0	--	40,29	40,29	16,69	--	16,69	11,75	--	11,75	22,58	--	22,58	18,49	--	18,49	27,26	--	27,26
06_C	0	--	44,38	44,38	17,53	--	17,53	13,83	--	13,83	23,67	--	23,67	19,42	--	19,42	27,67	--	27,67
07_A	0	--	37,16	37,16	15,48	--	15,48	11,17	--	11,17	20,48	--	20,48	15,71	--	15,71	21,09	--	21,09
07_B	0	--	40,32	40,32	16,78	--	16,78	13,39	--	13,39	22,95	--	22,95	16,14	--	16,14	23,23	--	23,23
07_C	0	--	44,68	44,68	17,68	--	17,68	16,54	--	16,54	23,96	--	23,96	14,94	--	14,94	23,66	--	23,66
08_A	0	--	35,92	35,92	14,95	--	14,95	23,57	--	23,57	37,08	--	37,08	14,06	--	14,06	14,25	--	14,25
08_B	0	--	38,65	38,65	16,78	--	16,78	25,67	--	25,67	37,50	--	37,50	15,38	--	15,38	15,96	--	15,96
08_C	0	--	45,11	45,11	18,40	--	18,40	26,36	--	26,36	37,41	--	37,41	16,00	--	16,00	17,05	--	17,05
09_A	0	--	32,64	32,64	20,10	--	20,10	38,75	--	38,75	46,19	--	46,19	35,41	--	35,41	7,65	--	7,65
09_B	0	--	36,76	36,76	19,58	--	19,58	39,93	--	39,93	45,99	--	45,99	36,09	--	36,09	8,02	--	8,02
09_C	0	--	41,42	41,42	20,33	--	20,33	39,96	--	39,96	45,32	--	45,32	36,34	--	36,34	8,80	--	8,80
10_A	0	--	36,10	36,10	8,80	--	8,80	37,50	--	37,50	34,30	--	34,30	45,10	--	45,10	23,04	--	23,04
10_B	0	--	38,88	38,88	9,94	--	9,94	38,95	--	38,95	35,06	--	35,06	45,48	--	45,48	24,79	--	24,79
10_C	0	--	43,35	43,35	11,47	--	11,47	39,16	--	39,16	35,17	--	35,17	45,27	--	45,27	26,02	--	26,02
11_A	0	--	33,47	33,47	9,63	--	9,63	15,85	--	15,85	38,74	--	38,74	25,38	--	25,38	16,80	--	16,80
11_B	0	--	37,08	37,08	11,65	--	11,65	18,89	--	18,89	39,10	--	39,10	27,41	--	27,41	18,68	--	18,68
12_A	0	--	36,81	36,81	14,43	--	14,43	9,21	--	9,21	11,94	--	11,94	18,73	--	18,73	16,97	--	16,97
12_B	0	--	39,97	39,97	15,69	--	15,69	7,34	--	7,34	13,91	--	13,91	20,17	--	20,17	19,16	--	19,16

toetspunt	hoogte [m]	incl. aftrek [dB]																	
		N261			Gerlachusstraat			Van Hornestraat			Van Rijckevorselstraat			Van Salm- Salmstraat			Willibrordusstraat		
		<70	= 70	som	<70	= 70	som	<70	= 70	som	<70	= 70	som	<70	= 70	som	<70	= 70	som
13_A	0	--	36,20	36,20	15,52	--	15,52	8,97	--	8,97	13,35	--	13,35	18,18	--	18,18	15,07	--	15,07
13_B	0	--	39,71	39,71	16,96	--	16,96	10,64	--	10,64	13,50	--	13,50	19,40	--	19,40	17,56	--	17,56
14_A	0	--	34,95	34,95	18,07	--	18,07	10,49	--	10,49	38,84	--	38,84	13,91	--	13,91	15,43	--	15,43
14_B	0	--	38,70	38,70	20,15	--	20,15	12,97	--	12,97	39,41	--	39,41	15,30	--	15,30	17,24	--	17,24
15_A	0	--	34,25	34,25	22,52	--	22,52	27,82	--	27,82	46,64	--	46,64	25,65	--	25,65	8,22	--	8,22
15_B	0	--	38,21	38,21	23,49	--	23,49	29,31	--	29,31	46,59	--	46,59	26,88	--	26,88	8,68	--	8,68
16_A	0	--	33,91	33,91	20,61	--	20,61	31,20	--	31,20	46,58	--	46,58	28,65	--	28,65	8,24	--	8,24
16_B	0	--	37,94	37,94	21,49	--	21,49	33,08	--	33,08	46,49	--	46,49	30,38	--	30,38	8,17	--	8,17
17_A	0	--	34,98	34,98	12,82	--	12,82	14,22	--	14,22	37,35	--	37,35	18,64	--	18,64	14,70	--	14,70
17_B	0	--	38,61	38,61	15,25	--	15,25	17,11	--	17,11	37,98	--	37,98	20,11	--	20,11	16,94	--	16,94
18_A	0	--	35,61	35,61	11,20	--	11,20	14,01	--	14,01	30,26	--	30,26	19,07	--	19,07	16,00	--	16,00
18_B	0	--	38,86	38,86	13,19	--	13,19	16,55	--	16,55	32,05	--	32,05	20,33	--	20,33	18,47	--	18,47
19_A	0	--	35,78	35,78	16,52	--	16,52	8,95	--	8,95	13,42	--	13,42	17,53	--	17,53	17,16	--	17,16
19_B	0	--	39,35	39,35	18,28	--	18,28	9,99	--	9,99	13,15	--	13,15	18,57	--	18,57	20,77	--	20,77
20_A	0	--	35,15	35,15	19,67	--	19,67	10,65	--	10,65	32,37	--	32,37	12,32	--	12,32	13,52	--	13,52
20_B	0	--	38,99	38,99	21,72	--	21,72	13,23	--	13,23	34,36	--	34,36	13,15	--	13,15	15,59	--	15,59
21_A	0	--	36,23	36,23	24,95	--	24,95	8,64	--	8,64	39,13	--	39,13	12,87	--	12,87	12,80	--	12,80
21_B	0	--	40,44	40,44	26,70	--	26,70	10,72	--	10,72	39,86	--	39,86	14,15	--	14,15	14,60	--	14,60
22_A	0	--	34,88	34,88	25,02	--	25,02	23,91	--	23,91	46,80	--	46,80	21,40	--	21,40	8,74	--	8,74
22_B	0	--	38,57	38,57	26,31	--	26,31	25,01	--	25,01	46,75	--	46,75	22,29	--	22,29	8,97	--	8,97
23_A	0	--	34,60	34,60	9,72	--	9,72	13,07	--	13,07	16,15	--	16,15	18,27	--	18,27	16,38	--	16,38
23_B	0	--	38,20	38,20	11,20	--	11,20	14,30	--	14,30	18,25	--	18,25	20,00	--	20,00	20,98	--	20,98
24_A	0	--	36,49	36,49	17,53	--	17,53	9,68	--	9,68	11,13	--	11,13	17,90	--	17,90	19,15	--	19,15
24_B	0	--	39,23	39,23	18,78	--	18,78	9,62	--	9,62	11,94	--	11,94	18,26	--	18,26	21,45	--	21,45
25_A	0	--	36,44	36,44	18,09	--	18,09	8,44	--	8,44	10,77	--	10,77	17,40	--	17,40	19,28	--	19,28
25_B	0	--	39,23	39,23	19,39	--	19,39	9,27	--	9,27	11,18	--	11,18	17,55	--	17,55	21,60	--	21,60
26_A	0	--	36,02	36,02	23,90	--	23,90	9,35	--	9,35	18,07	--	18,07	12,89	--	12,89	17,14	--	17,14
26_B	0	--	39,45	39,45	26,31	--	26,31	11,02	--	11,02	20,48	--	20,48	12,76	--	12,76	19,79	--	19,79
27_A	0	--	33,39	33,39	17,00	--	17,00	13,09	--	13,09	29,23	--	29,23	13,66	--	13,66	4,98	--	4,98
27_B	0	--	36,88	36,88	20,13	--	20,13	15,57	--	15,57	31,75	--	31,75	14,01	--	14,01	5,81	--	5,81
28_A	0	--	33,53	33,53	17,73	--	17,73	12,75	--	12,75	29,63	--	29,63	14,42	--	14,42	7,04	--	7,04
28_B	0	--	36,45	36,45	20,24	--	20,24	15,60	--	15,60	32,11	--	32,11	15,96	--	15,96	8,01	--	8,01
29_A	0	--	34,07	34,07	13,50	--	13,50	12,92	--	12,92	30,65	--	30,65	16,13	--	16,13	13,42	--	13,42
29_B	0	--	37,65	37,65	15,31	--	15,31	15,21	--	15,21	32,90	--	32,90	17,30	--	17,30	15,65	--	15,65

toetspunt	hoogte [m]	incl. aftrek [dB]																	
		N261			Gerlachusstraat			Van Hornestraat			Van Rijckevorselstraat			Van Salm- Salmstraat			Willibrordusstraat		
		<70	= 70	som	<70	= 70	som	<70	= 70	som	<70	= 70	som	<70	= 70	som	<70	= 70	som
30_A	0	--	35,00	35,00	15,33	--	15,33	12,85	--	12,85	36,03	--	36,03	15,81	--	15,81	12,65	--	12,65
30_B	0	--	38,71	38,71	17,22	--	17,22	15,08	--	15,08	37,21	--	37,21	16,49	--	16,49	14,32	--	14,32
31_A	0	--	35,55	35,55	27,64	--	27,64	17,15	--	17,15	44,60	--	44,60	14,62	--	14,62	8,32	--	8,32
31_B	0	--	39,31	39,31	29,59	--	29,59	18,13	--	18,13	44,85	--	44,85	15,18	--	15,18	8,99	--	8,99
32_A	0	--	34,51	34,51	24,72	--	24,72	9,47	--	9,47	35,60	--	35,60	12,85	--	12,85	13,69	--	13,69
32_B	0	--	38,01	38,01	26,77	--	26,77	12,14	--	12,14	36,73	--	36,73	14,20	--	14,20	17,46	--	17,46
33_A	0	--	35,86	35,86	24,69	--	24,69	10,27	--	10,27	28,29	--	28,29	12,15	--	12,15	16,00	--	16,00
33_B	0	--	38,97	38,97	27,15	--	27,15	12,15	--	12,15	30,40	--	30,40	12,05	--	12,05	19,80	--	19,80
34_A	0	--	35,91	35,91	19,95	--	19,95	7,65	--	7,65	11,54	--	11,54	14,88	--	14,88	18,45	--	18,45
34_B	0	--	39,33	39,33	21,76	--	21,76	9,63	--	9,63	13,95	--	13,95	16,59	--	16,59	22,39	--	22,39



Beknorte vormvrije m.e.r.-beoordeling

‘SalmRijck, te Loon op Zand’

Welmers Burg Stedenbouw

7 maart 2022

De initiatiefnemer is voornemens om de planlocatie tussen de van Rijckevorselstraat, Van Salm Salmstraat, Willibrordusstraat en de Gerlachusstraat in de kern Loon op Zand, gemeente Loon op Zand, te transformeren met een woonontwikkeling. Binnen het vigerend bestemmingsplan ‘Kom Loon op Zand 2011’ liggen hier de bestemmingen ‘Wonen’, ‘Recreatie en ‘Verkeer’ en mogen op delen van deze locatie geen woningen gerealiseerd worden.

Zoals in paragraaf 5.6 van het bestemmingsplan ‘SalmRijck te Loon op Zand’ is toegelicht, is op 7 juli 2017 de herziening van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) in werking getreden. Eén van de wijzigingen in dit Besluit is dat in elk initiatief dat betrekking heeft op activiteiten die voorkomen op de D-lijst (m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten) van het Besluit m.e.r., aandacht moet worden besteed aan de vraag of een m.e.r.-beoordeling nodig is.

In bijlage D van het Besluit m.e.r. is een groot aantal activiteiten genoemd waarvoor een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt. Eén van de genoemde activiteiten betreft ‘de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject, met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen’ (activiteit D11.2). Deze activiteit is m.e.r.-beoordelingsplichtig in geval deze betrekking heeft op een oppervlakte van 100 ha of meer of wanneer het een aaneengesloten gebied van 2.000 of meer woningen betreft.

Het plan SalmRijck te Loon op Zand ligt ruim onder de plandrempel waarvoor conform het Besluit m.e.r. een m.e.r.-beoordelingsprocedure noodzakelijk is: de oppervlakte van het plangebied bedraagt ca. 1,3 ha en het aantal woningen zal met 24 toenemen ten opzichte van de huidige situatie. Gelet hierop worden de drempelwaarden niet overschreden, zodat een zogenaamde ‘vormvrije m.e.r. beoordeling’ dient te worden uitgevoerd.

In onderstaande tabel zijn de relevante kenmerken van het plan weergegeven alsmede de belangrijkste effecten die het plan op de omgeving zal veroorzaken. Daarnaast zijn in het kader van voorliggend bestemmingsplan diverse (milieu)onderzoeken uitgevoerd voor alle, voor dit plan, relevante milieuaspecten. Uit deze onderzoeken, waarvan de uitkomsten zijn verwerkt in de toelichting van het voorliggende bestemmingsplan, blijkt dat het plan geen relevante milieueffecten heeft.

Op grond van deze uitkomsten zal aan het bevoegd gezag voorgesteld worden om voorafgaand aan de ter inzage legging van het ontwerp bestemmingsplan te besluiten dat een verdere m.e.r.-procedure niet aan de orde is.

Tabel kenmerken van het plan 'SalmRijck te Loon op Zand'

Omvang van het project (relatie met drempel Dlijst)	D11.2: de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen: Initiatief; woon ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied, het gaat om de sloop van 26 bestaande woningen en de realisatie van een woonontwikkeling van 50 levensloopbestendige woningen. Het plangebied is ca. 1,3 ha groot.
Cumulatie met andere projecten	Er is geen cumulatie met andere projecten. Het plan / de ontwikkeling staat op zichzelf.
Gebruik natuurlijke hulpbronnen	De ontwikkeling heeft geen gevolgen voor natuurlijke hulpbronnen.
Productie afvalstoffen	Er zal bij de beoogde ontwikkeling sprake zijn van productie van afvalstoffen. De mate waarop dit zal gebeuren is beperkt en er is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen.
Verontreiniging en hinder	Er zal bij de beoogde ontwikkeling sprake zijn van enige verontreiniging of hinder. De mate waarop dit zal gebeuren is beperkt en niet in een mate dat er sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen.
Risico voor ongevallen	Er is geen sprake van een verhoogd risico van ongevallen.

Plaats van het project

Bestaande grondgebruik	Op de planlocatie zijn 26 grondgebonden rijwoningen aanwezig. Binnen het bouwblok zijn interne volkstuinen en een verenigingsgebouw aanwezig. Aan de noordzijde wordt het plangebied begrensd door de Van Salm Salmstraat, in het westen door de Willibrordusstraat, in het oosten de Van Rijckevorselstraat en in het zuiden grenst het gebied aan achtertuinen van woningen aan de Gerlachusstraat.
Rijkdom aan en kwaliteit en regeneratievermogen natuurlijke hulpbronnen van het gebied	Er zijn geen natuurlijke hulpbronnen binnen het plangebied. Het gemiddelde maaiveldhoogte volgens het AHN in het plangebied is ca. 12,0 m +NAP. Het plangebied maakt geen onderdeel uit van het cultuurhistorisch vlak.

<p>Opname vermogen milieu met aandacht voor wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, H/V richtlijngebieden, gebieden waar milieunormen worden overschreden, gebieden met hoge bevolkingsdichtheid, landschappelijk historisch cultureel of archeologische gebieden van belang.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Archeologie: De intactheid van de bodem in het niet-bebouwde deel van het plangebied is onbekend. Daarom wordt geadviseerd om een verkennend booronderzoek uit te voeren in het plangebied om de bodemopbouw in kaart te brengen en om de mate van conservering van het bodemprofiel vast te stellen. Er zal een verkennend booronderzoek worden uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zullen worden opgenomen in het bestemmingsplan en deze rapportage. P.M Voorlopig zal er een archeologische dubbelbestemming worden opgenomen over het gehele plangebied.
	<ul style="list-style-type: none"> • Bodem: De beoogde ontwikkeling heeft geen negatieve effecten op de bodemkwaliteit. • Bodem fase 1: Op basis van de beschikbare informatie is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodem- en asbestverontreiniging. Hier betreft het mogelijk voorkomen van OCB en PFAS een aandachtspunt. • Bodem fase 2: Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde verdachte hypothese verworpen, aangezien in de grond maximaal licht verhoogde gehalten voor diverse zware metalen zijn aangetoond. Aangezien het grondwater zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt, is grondwateronderzoek conform NEN 5740/A1 niet noodzakelijk en achterwege gelaten. In de teeltlaag zijn geen noemenswaardige verontreinigingen voor OCB aangetoond, aangezien maximaal een licht verhoogd gehalte voor HCB is aangetoond. De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de betreffende achtergrondwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarde van 0,5 en de interventiewaarde niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Wbb. • Bodem fase 3: Fase 3 wordt na de sloop van de woningen uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zullen worden opgenomen in deze rapportage. P.M

	<ul style="list-style-type: none"> • Flora en fauna: In totaal zijn in de bestaande woningen 9 huismussennesten, 2 gierzwaluwnesten en 6 verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld. Door het uitvoeren van de voorgenomen ingreep zullen deze verblijfplaatsen verdwijnen, dit is een overtreding van de Wet natuurbescherming. Voor het verwijderen van verblijfplaatsen van gierzwaluwen, huismussen en vleermuizen is een ontheffing van de omgevingsdienst nodig. Om een ontheffing te kunnen aanvragen is het noodzakelijk om een mitigatieplan/activiteitenplan op te stellen. Er is een mitigatieplan opgesteld waarbij in juli 2019 voor huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen op verschillende locaties kasten zijn gebouwd.
	<ul style="list-style-type: none"> • Vervolgonderzoek inventarisatie vleermuizen: Vleermuizen maken geen gebruik van de planlocatie. De voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling kan onverminderd plaatsvinden, zonder kans op overtreding van bepalingen uit de Wet Natuurbescherming (Rijksoverheid, 2017).
	<ul style="list-style-type: none"> • Stikstofdepositie: Het plangebied ligt op ca. 90 meter afstand van het Natura-2000 gebied 'Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen'. Uit de berekening blijkt, na saldering, dat de stikstofuitstoot ter plaatse van de nabij gelegen Natura 2000- gebieden maximaal 0,00 mol/ha/jaar betreft. Hiermee wordt voldaan aan het wettelijk kader en is een Wnbvergunning niet noodzakelijk. Aangetoond is dat als gevolg van het project geen toename van stikstofdepositie te verwachten is in nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Dit betekent dat significante gevolgen voor beschermde habitats en hieraan gekoppelde soorten als gevolg van stikstofdepositie op voorhand zijn uitgesloten. De instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden worden gerespecteerd en de natuurlijke kenmerken worden niet aangetast.  <p><i>Figuur 1, Ligging plangebied ten opzichte van het Natura 2000 gebied 'Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen'.</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Overige effecten stikstof: Gezien de korte afstand tot het natura 2000-gebied “Loonse- en Drunense Duinen & Leemkuilen” zijn significante negatieve effecten van de overige effecten niet op voorhand uit te sluiten. Om die reden is een aanvullende onderbouwing van de overige effecten opgesteld. In deze aanvullende onderbouwing wordt aan de hand van de volgende punten getoetst: <ul style="list-style-type: none"> • Depositie (verzuring, vermesting) • Verontreiniging • Verdroging • Geluid • Optische verstoring • Verstoring door mechanische effecten • Verandering soortensamenstelling <p>Uit de onderbouwing blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling op bovenstaande punten geen significante negatieve effecten heeft op het nabij gelegen Natura-2000 gebied.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Waterbergingsopgave: Op basis van de randvoorwaarden en uitgangspunten is de ontwikkeling in zowel ruimte als tijd waterneutraal uit te voeren. Er worden dan ook vanuit het oogpunt van de waterhuishouding geen belemmering verwacht ten aanzien van de bestemmingswijziging en de uitvoering van het plan. Het plan kent in de opzet meerdere open, groene ruimten die geschikt zijn voor het realiseren van de benodigde 240 m³ waterberging.
	<ul style="list-style-type: none"> • Wegverkeerslawaaï: De geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woningen bedraagt maximaal 47 dB. Er vindt geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB plaats. Er gelden vanuit akoestisch oogpunt geen belemmeringen voor de realisatie van het plan. Als gevolg van het plan zullen de verkeersbewegingen rondom het plangebied toenemen met ca. 78 verkeersbewegingen per etmaal. Dit aantal is beperkt en kan via de bestaande straten goed worden afgewikkeld.
	<ul style="list-style-type: none"> • Bedrijven en Milieuzonering: Geconcludeerd kan worden dat er kan worden voldaan aan de richtafstanden van de bedrijven aan de Hoge Steenweg. Op het bedrijventerrein De Hoogt zit een bedrijf van categorie 4.2 (lederfabriek). Aan de richtafstand tot dit bedrijf kan niet worden voldaan. Aangezien er in de huidige situatie meerdere gevoelige objecten zijn gesitueerd tussen de lederfabriek en de planlocatie kan er geconcludeerd worden dat er kan uit worden gegaan van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Omliggende bedrijven worden door de voorgenomen ontwikkeling niet beperkt in de bedrijfsvoering. De voorgenomen ontwikkeling maakt daarnaast geen bedrijfsactiviteiten mogelijk die volgens de VNG-publicatie milieubelastend zijn.

	<ul style="list-style-type: none"> • Luchtkwaliteit: De geringe omvang van het plan impliceert dat 'in niet betekenende mate wordt bijgedragen ' aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Een nader onderzoek wordt als niet relevant beschouwd.
	<ul style="list-style-type: none"> • Externe veiligheid: Uit de risicokaart, eindrapporten over het basisnet en actuele informatie over relevante risicobronnen binnen de gemeente blijkt dat het plangebied niet ligt binnen: <ol style="list-style-type: none"> 1. het invloedsgebied van een Bevi-inrichting; 2. de veiligheidsafstanden van andere stationaire risicobronnen; 3. het invloedsgebied van een basisnet; 4. een toekomstig plasbrandaandachtsgebied en 5. het invloedsgebied van een relevante buisleiding voor het transport van gevaarlijke stoffen. <p>De dichtstbijzijnde gasleiding ligt op ca. 450 m afstand van het plangebied parallel aan de Midden-Brabantweg. Het aspect externe veiligheid vormt derhalve geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.</p> <p>Daarnaast brengt de voorgenomen ontwikkeling geen activiteiten met zich mee die leiden tot externe veiligheidsrisico's voor de omgeving.</p>

Bijeenkomst 1e Klankbordgroep**25 maart 2021****Opening**

Bewoners worden verwelkomd en gevraagd om mee te denken over het plan. Met name op de onderwerpen parkeren, groen, binnenterrein en uitstraling nieuw woningen.

Er wordt verteld over de aanleiding van het project. Er is vraag naar meer sociale huurwoningen en andere typen woningen. Dit is een landelijke trend en deze is ook waarneembaar in Loon op Zand. Er is behoefte aan levensloopbestendige woningen in de vorm van appartementen en/of kleine woningen met slaapkamer en badkamer op de begane grond.

Het gebied aan de achterzijde van de woningen (locatie Postduivenvereniging en Volkstuinen) is toegevoegd aan het plangebied om zodoende meer ruimte te creëren voor een goede inpassing van de gebouwen, groen en het parkeren.

Presentatie stedenbouwkundig plan***Van Rijckevorselstraat:***

- een groen woonhof met grondgebonden (slaapkamer en badkamer op begane grond) seniorenwoningen met een kap. Dit is een kleinschalig gebied met meer groene ruimte.
- Nul-treden woningen met slaapkamer en badkamers op begane grond, achtertuin.
- Totaal 19 nul-tredenwoningen

Van SalmSalmstraat:

- 31 Appartementen die worden teruggelegd ten opzichte van de straat door een groene ruimte ervoor te maken.
- Drie lagen (en deel 2 lagen)
- Zowel van voor- als achterzijde toegang

Binnengebied:

Parkeren en groen. Toegang via van Rijckevorselstraat en Willibrordusstraat.

Waterberging. Speelgelegenheid.

Meer groen:

- bestaande en nieuwe bomen van Salm Salmstraat
- Binnenterrein
- Van Rijckevorselstraat
- Groene hofje met seniorenwoningen
- Hoek parkeerparkeerplaatsen voor bewoners hofje

Parkeren:

Nu zijn er 34 parkeerplaatsen, voor het nieuwe plan is behoefte aan 65 parkeerplaatsen. Dit is gebaseerd op de parkeernorm van de gemeente Loon op Zand. 2 scenario's:

1. Bestaande parkeerplaatsen behouden en op het binnenterrein 35 parkeerplaatsen toevoegen
2. Meer groen in de woonstraten en meer parkeren in de binnenruimte. De schuine parkeerplaatsen in de van Rijckevorselstraat zouden dan vervallen. De langsparkeervakken aan de overkant (van Rijckevorselstraat) blijven gehandhaafd.

Opmerkingen klankbordgroepleden over parkeren

- Ben voor optie 2, maar binnenterrein wordt dan wel heel druk met parkeren
- Sinds nieuwbouw Salm-Salmstraat zijn er parkeerproblemen in de Willibrordusstraat, vooral 's avonds.
- Eens met bovenstaande opmerking, de parkeernorm is niet altijd voldoende. Sommige bewoners hebben 4 auto's voor de deur, zoals bij een bewoner uit de nieuwbouw aan de Van Salm Salmstraat. Bewoners Salm-Salm parken ook in Willibrordusstraat omdat ze tekort hebben in eigen straat. Bang voor hangjongeren, scooters op binnenterrein via de doorsteek aan de Willibrordusstraat.
- Optie 2. Vergroening positief. Ook in van Rijckevorselstraat is nu parkeeroverlast maar dat deze straat éénrichtingsverkeer is, is een voordeel.
- Verkeersactiviteit neemt toe. Voorstel: meer eenrichtingsverkeer. Verkeer door Gerlachstraat leiden om Salm-Salmstraat en Willibrordusstraat te ontlasten. Bang voor scheuren in de woning door bouwverkeer.
- Parkeerplaatsen Willibrordusstraat/van Salm-Salmstraat groot struikelblok. Altijd vol, in de zomer toeristen die naar Loonse Duinen gaan. Groene veldjes veredelde hondenuitlaatplaats. Kunnen daar geen parkeerplaatsen gemaakt worden?
- Parkeren optie 2 maar geen doorsteek en parkeerplaatsen niet te dicht op de huizen in verband met gevaar bij brandstichting.
- Het groen in de van Rijckevorselstraat wordt nu door bewoners onderhouden. Hoe gaat dat straks? Liever meer parkeren met goed groen, dan meer groen wat niet onderhouden wordt.

Suggesties van klankbordgroepleden over het binnenterrein

- Groene strook maken in binnengebied voor een buurtuin die gezamenlijk door bewoners wordt onderhouden. Bijvoorbeeld: bloemen, pluktuin, kruiden en groenten.
- Natuurlijke speeltuin (net als Willibrordushof)
- Gymtoestellen voor ouderen
- Jeu de boulesbaan
- Parkachtig, bankjes
- Het plan wordt goed ontvangen, er moet nog wel meer aandacht zijn voor de parkeersituatie

Suggesties van klankbordgroepleden m.b.t. architectuur

- In stijl van nieuwbouw Salm-Salmstraat maar niet zo donker.
- Jaren 30, Amsterdamse School, overstekken voor vogels en vleermuizen
- Rode dakpan of lichte dakpan, dat oogt al minder donker
- Niet als Willibrordushof: totaal andere stenen/kleur, steekt erg af
- Moet opgaan in de omgeving.

Overige vragen/opmerkingen

- Wat wordt er gedaan aan de verkeerstromen? *Gemeente neemt opmerking mee.*
- Tussenpad Willibrordusstraat heeft recht van overpad, het is ongewenst dat dit een doorgaand openbaar gebied wordt. Casade en gemeente onderzoeken dit en nemen opmerkingen in behandeling.
- Hebben jullie overwogen een kap te plaatsen op het appartementengebouw in verband met plaatsen zonnepanelen? *Voor zonnepanelen is geen schuine helling meer nodig. Kan ook op plat dak. Wordt een energieneutraal appartementengebouw met zonnepanelen op het dak.*
- Er is onderzoek gedaan naar vleermuizen en zwaluwen. Er zitten nu egels en vogels in de moestuinen. Er is een flora-en faunaonderzoek gedaan ca. 1 jaar geleden. Er hangen nu tijdelijke kasten voor vleermuizen en vogels. In het nieuwe plan worden kastjes opgenomen in de gevels van de nieuwe woningen.

- Kan er geen parkeerkelder onder het appartementengebouw gemaakt worden? Parkeerprobleem wordt nu naar binnenterrein verlegd en dat gaat ten koste van de bestaande bewoners. Begrijpelijke reactie. Casade staat voor betaalbaar wonen. Ondergronds parkeren is heel duur dus daarom geen optie.
- Komen er ondergrondse afvalcontainers? Bij de appartementen wel, bij de woningen is dat niet verplicht. Gemeente vraagt dit na.
- Komt er zoiets als de Buurtkamer terug? Nee, er is geen ruimte voor een buurtkamer in de huidige vorm in het nieuwbouwplan. Maar Casade heeft ook een sociale rol en wij onderzoeken hoe we 'ontmoeten' op een nieuwe manier kunnen ondersteunen.
- Wanneer beginnen jullie? De aanpassing van het bestemmingsplan wordt nu opgestart. Daarna duurt het 9 mnd- 1 jaar. Indien er geen bezwaren komen op het bestemmingsplan kan in de loop van 2021 gestart worden met de sloopwerkzaamheden en daarna bouw van de nieuwe woningen.

Opening

De bijeenkomst wordt geopend, de agenda wordt besproken.

De aanleiding en het doel van het project wordt herhaald. Er is vraag naar meer sociale huurwoningen en andere typen woningen in Loon op Zand. Er is behoefte aan levensloopbestendige woningen in de vorm van appartementen en/of kleine woningen met slaapkamer en badkamer op de begane grond. We hebben de plattegronden van de huidige woningen bekeken en de energetische staat van de woningen onderzocht. Daarna is besloten over te gaan tot sloop/nieuwbouw van 26 woningen van Salm Salmstraat 2 t/m 14 en van Rijkevorselstraat 36 t/m 68. Het gebied aan de achterzijde van de woningen (locatie Postduivenvereniging en Volkstuinen) is toegevoegd aan het plangebied om zodoende meer ruimte te creëren voor een goede inpassing van de gebouwen, groen en het parkeren.

Presentatie aangepast stedenbouwkundig plan

De Stedenbouwkundige blikt eerst terug op de vorige sessie en het stedenbouwkundige plan zoals dat toen voor lag. Het plan is onder andere naar aanleiding van de opmerkingen van de klankbordgroep aangepast en wordt per thema doorgenomen.

Parkeren:

- Er zijn parkeerplaatsen toegevoegd (er komen 75 parkeerplaatsen in de nieuwe situatie ten opzichte van 65 in het eerste ontwerp). Gehanteerde parkeernorm 1.3 per woning. Norm is gebaseerd op de algemene normen voor compactere woningen volgens de parkeernorm van gemeente Loon op Zand
- Het parkeerterrein op het middengebied is op een andere plek geplaatst. Ligt nu tegen de nieuwbouw aan en niet tegen de bestaande woningen.
- In de Willibrordusstraat behouden we de haakse parkeervakken aan de noordkant. Deze parkeerplaatsen zijn niet meegeteld om de 75 parkeerplaatsen.
- Schuinparkeren in de van Rijkevorselstraat vervalt. In plaats daarvan komen er 13 parkeerplaatsen langs de weg en groenvoorzieningen.
- Parkeren van SalmSalmstraat op de rijbaan (langsparkeren).
- Parkeren aan de zuidkant van het plan.
- Parkeerplaatsen achter het appartementengebouw (inclusief 2 parkeerplaatsen voor minder validen)
- De doorloop vanuit het middenterrein naar de Willibrordusstraat is weggehaald.
- Rijrichting naar parkeerplaatsen binnenterrein:
 - o In: via van Rijkevorselstraat
 - o Uit: via Willibrordusstraat

Appartementen:

De architect licht de bouwplannen voor het appartement toe. Het appartementengebouw bestaat uit drie lagen. De bovenste laag ligt ietsjes terug en achter de linkerhoek (bezien vanaf voorzijde) gaat het gebouw naar twee lagen zodat de bebouwing aansluit op de woningen aan de van Rijkevorselstraat. Alle appartementen hebben een apart balkon. De appartementen op de hoeken hebben een loggia. Er komt een berging voor bijvoorbeeld scootmobiel bij elk appartement. Onder de hoek aan de kant van de van Rijkevorselstraat komt een ruimte voor installaties en een fietsenberging.

Materiaalgebruik:

Twee kleuren baksteen en witte lijnen als verwijzing naar de huizen die er nu staan. De achtergevel heeft een donkere steen. Groene gevelaankleding aan kant galerij (slingergroen, geen hедера) voor

de biodiversiteit en aansluiting met de omgeving. Het gebouw is verdeeld in kleine blokjes zodat het niet zo grof oogt. De structuur van de ramen is een verwijzing naar het witte kasteel (dit gaan we nog eens goed bekijken vanwege de gevoeligheden rondom het witte kasteel). De kozijnen krijgen een lichtbronze tint. In metalen balkonplaten komt de identiteit van de locatie terug. Daarvoor worden oude leerfabrieken (o.a. op de Hoge Steenweg) bekeken.

Duurzaam:

De appartementen en de woningen worden Nul-Op-de-Meter (NOM). Er wordt gebruik gemaakt van duurzame materialen, bewoners hebben geen gasaansluiting meer en er komen zonnepanelen op het appartementengebouw en de woningen.

Grondgebonden woningen:

Aan de van Rijckevorselstraat komt een blok grondgebonden seniorenwoningen en een hofje van drie blokken met binnenin een groene ruimte. Alle woningen hebben de slaap- en badkamer op de begane grond en een kap/bergverdieping. Het ontwerp is afgestemd op het appartementengebouw en bij de studies zijn de bestaande woningen in de van Rijckevorselstraat meegenomen. Er komen (deels) groene tuinafscheidingen.

Materiaalgebruik:

Roodbruine tint bakstenen die aansluiten op de woningen in de omgeving.

Dakbedekking nog niet bekend maar waarschijnlijk gladde dakpannen in verband met zonnepanelen.

Bestemmingsplan:

Het concept voorontwerp is beoordeeld en ver klaar. De bestemmingsplan procedure wordt uitgelegd.

Flora en fauna:

Er volgt een aanvullend flora-en faunaonderzoek waarbij we inventariseren welke dieren er precies in het gebied aanwezig zijn en welke maatregelen er nodig zijn. Er zijn kastjes opgehangen op andere plekken zodat vleermuizen ergens anders heen kunnen. In het bestemmingsplan is straks precies terug te lezen hoe we omgaan met de natuur in het gebied.

Algemene opmerkingen klankbordgroepleden

- Er is een aantal schrijnende gevallen van bewoners op leeftijd die hier al lang wonen en nu gedwongen uit hun woning moeten.
- Dat er nu gesloopt moet worden is de schuld van Casade. Slecht onderhouden. Iemand van Casade zou 1x per jaar de staat van de huizen moeten bekijken.
- Bewoners kregen eerst een brief dat er zonnepanelen en een warmtepomp geplaatst zouden worden, een paar weken later een brief dat de woningen gesloopt worden.
- Organisatorisch mag er bij Casade wel wat verbeterd worden:
 - o Er worden daken vernieuwd waarbij asbesthoudende materialen vrijkomen. Naastliggende kopers weten van niets.
 - o Woningeigenaar ontvangt brief dat zijn huur wordt opgezegd.
- Complimenten voor het plan. Mooi, ruim van opzet. Goed ingesprongen op opmerkingen klankbordgroep.

Vragen klankbordgroepleden

- Waarom sloop/nieuwbouw en geen woningverbetering?
 - o Uit onderzoek is gebleken dat door vergrijzing het aantal kleine huishoudens (1-2 personen) de komende jaren snel toeneemt. In de Woonvisie 2016-2025 van de gemeente Loon op Zand staat dat nieuwbouw een centrale rol speelt en dat de gemeente ernaar streeft om samen met Casade in elk geval 20 woningen voor de primaire doelgroep 'ouderen e.a. kleine huishoudens' wil bouwen. Bij voorkeur in een gebied binnen een straal van 300 meter rondom woonzorgcentrum de Venloene omdat daar voorzieningen aanwezig zijn.
- Uit onderzoek is gebleken dat door vergrijzing het aantal kleine huishoudens (1-2 personen) de komende jaren snel toeneemt. In de Woonvisie 2016-2025 van de gemeente Loon op Zand staat dat nieuwbouw een centrale rol speelt en dat de gemeente ernaar streeft om samen met Casade in elk geval 20 woningen voor de primaire doelgroep 'ouderen e.a. kleine huishoudens' wil bouwen. Bij voorkeur in een gebied binnen een straal van 300 meter rondom woonzorgcentrum de Venloene omdat daar voorzieningen aanwezig zijn.
- Wij hebben onze woningen in het gebied SalmRijck (tussen de Rijckevorselstraat, Willibrordusstraat en Van Salm-Salmstraat) onderzocht. Daarbij keken we naar de plattegronden en de energetische staat van de woningen. Hieruit bleek dat 26 woningen technisch slecht en niet toekomstbestendig zijn dan wel in technisch minder slechte staat zijn maar toch meegenomen worden in een herstructurering. Op die manier ontstaat er een groter gebied voor een herontwikkeling.
- De betreffende 26 woningen aan de Van Salm-Salmstraat 2 t/m 14 en aan de Rijckevorselstraat 36 t/m 68 zijn daarmee aangemerkt als de beste locatie voor nieuwbouw voor de doelgroep 'ouderen e.a. kleine huishoudens'.
- Het gebied aan de achterzijde van de woningen (locatie Postduivenvereniging en Volkstuinen) is toegevoegd aan het plangebied om zodoende meer ruimte te creëren voor een goede inpassing van de gebouwen, groen en het parkeren.
- Gaat het plan zoals nu gepresenteerd door?
De bestemmingsplanprocedure wordt opgestart. Zie toelichting bestemmingsplan.
- Kunnen de parkeerplaatsen aan de zuidkant verplaatst worden naar de van Rijckevorselstraat?
Nee, daar ligt het groene hofje. De ruimte aan de zuidkant is juist erg geschikt om te parkeren. Kan niet als tuin bij woningen toegevoegd worden.
- Zijn de parkeerplaatsen op het middenterrein openbaar?
Ja.
- Dan gaan vreemden parkeren op het binnenterrein. Voorstel: vaste parkeerplaatsen voor bewoners appartementen?
Nu het aantal parkeerplaatsen in het plangebied is uitgebreid, moet dit voldoende zijn.
- Is er aandacht voor de veiligheid bij het parkeerterreintje aan de zuidkant? Ligt uit het zicht, dus makkelijk doelwit van vernielingen en brandstichting.
Ja, door openingen in de kopgevels van de woningen te maken die uitkijken op het parkeerterrein en door voldoende verlichting aan te brengen.

- Er is al langer sprake van herinrichting van de Willibrordusstraat. Wordt dit aansluitend aan het plan uitgevoerd?
Onderzoeken worden in 2022 opgestart. Uitvoering waarschijnlijk in 2023 als nieuwbouw SalmRijck klaar is. Zolang er bouwverkeer door de straat moet, heeft herinrichting geen zin. Voor de herinrichting is geen aanpassing van het bestemmingsplan nodig. Bewoners worden tijdig door de gemeente geïnformeerd.
- Komen er laadpalen voor elektrische auto's?
Ja
- Waarom komt er geen parkeergarage onder de appartementen?
Deze vraag is tijdens de vorige bijeenkomst al beantwoord: Past niet bij de omvang van het plangebied en is financieel niet haalbaar.
- Hoe ver kunnen mensen vanaf het balkon kijken?
De balkons liggen allemaal aan de straatzijde en kijken dus bij niemand in de tuin. Aan de achterzijde van het gebouw is de galerij. Aan de galerijzijde hebben de appartementen een kleine (studie)kamer. De woonkamers liggen aan de voorzijde van het gebouw.
- Blijven de bomen in de van SalmSalmstraat staan?
Ja.
- Wat wordt de nokhoogte van de woningen aan de van Rijckevorselstraat?
Dat is in een volgende fase pas bekend. De goot ligt tussen 3-4 meter hoog. De nokhoogte van een eengezinswoning is 10 m. De nieuwe woningen worden een stuk lager. Zeker lager dan beeld op pagina 19 van de presentatie.
- Zijn de woningen onder de kap beloopbaar?
Ja zijn beloopbaar/ geschikt voor opslag/ 2e kamer/ logeerkamer o.i.d.
- Wanneer gaan jullie bouwen?
Begin 2022 starten de voorbereidingen voor de sloop van de woningen. De daadwerkelijke sloop zal dan in maart/april 2022 zijn. Als er geen bezwaren komen op het bestemmingsplan dan verwachten wij in na de zomer van 2022 (september/oktober) met de bouw te starten.
- De huur van de volkstuinen loopt eind 2021 af? Wie onderhoud de grond tot de tijd dat de bouw start?
Er vinden daar nog flora-en faunaonderzoeken plaats. Het beheer wordt in de gaten gehouden en als het nodig is worden er maatregelen genomen. Dit geldt ook voor de woningen die leeg staan/komen. Casade en gemeente maken afspraken om overlast te voorkomen.
- Hoe zit het met de verkeersstromen tijdens sloopwerkzaamheden?
Het sloopbedrijf maakt een zogenaamd sloopplan waar o.a. de routing van het vrachtverkeer wordt opgenomen. Dit wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de gemeente.

ONDERWERP

Essentieel leefgebied huismus - Salmrijck Loon op Zand

PROJECTNUMMER

30111937

DATUM

24 februari 2022

ONZE REFERENTIE

D10050671:20

VAN

Bart Biemans

AAN

Maurice van Oort, Arnold Schiettekatte

KOPIE AAN

Hans Hollander

Aanleiding

Stichting Casade (hierna Casade) en de gemeente Loon op Zand (Noord-Brabant) hebben het voornemen om het volkstuintencomplex de "Hoogewaaï" te midden van de woonblokken gelegen aan de Van Salm Salmstraat, Rijckevorselstraat, Gerlachusstraat en Willibrordusstraat te verwijderen. In de nieuwe situatie is het gebied ingericht met gedeeltelijk openbaar groen en parkeergelegenheid. Een kleiner gedeelte wordt ingericht voor wonen met tuintjes. De start van de werkzaamheden op het moestuincomplex is voorzien in 2023.

In het kader van het soortmanagementplan¹ (SMP) Casade is in 2021 onderzoek uitgevoerd bij de woningen rondom het volkstuintencomplex. Hierbij zijn 15 nestplaatsen van huismussen vastgesteld; in de hele woonwijk rondom het complex worden op basis van verdere waarnemingen zo'n 25 broedparen verwacht (Jansen en Jansen, 2019). Het verwijderen van de aanwezige vegetatie als gevolg van de nieuwbouwplannen maakt echter geen onderdeel uit van het SMP Casade (Arcadis, 2021). Het kastenplan uit het Ecologisch Werkprotocol voor de plaatsing van permanente voorzieningen voor huismussen (Arcadis, 2021) is opgenomen in bijlage 1.

Door de voorgenomen ingreep is mogelijk sprake van negatieve effecten op beschermde soorten in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb). Casade heeft Arcadis gevraagd een quickscan op te stellen om eventuele negatieve effecten op beschermde soorten buiten het SMP en benodigde vervolgstappen in beeld te brengen. Op basis van deze quickscan is vastgesteld dat in het plangebied en de directe omgeving beschermde soorten van de Wnb voorkomen. Voor huismus en steenmarter kon aanwezigheid van beschermde functies in de quickscan niet worden uitgesloten (Arcadis, 2021). Er dient aanvullend te worden beoordeeld of het volkstuintencomplex essentieel leefgebied van huismus herbergt volgens Kennisdocument Huismus, 2017) en verblijfplaatsen en foerageergebied van steenmarter. Wanneer essentieel leefgebied van huismus en/of verblijfplaatsen van steenmarter verdwijnen als gevolg van de werkzaamheden is mogelijk sprake van overtredingen van de Wnb en dient mogelijk een ontheffing soortenbescherming Wnb te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag (ODBN).

De aanvullende beoordeling is opgenomen in dit memo. Hierin worden achtereenvolgens behandeld plangebied, methode, resultaten, effectbeoordeling, toetsing, mitigatie, compensatie, conclusies en vervolgstappen.

Mogelijke vervolgstappen in het kader van de Wnb zijn:

- Wanneer significant essentieel leefgebied van huismus verdwijnt en/of één of meerdere verblijven van steenmarter worden vastgesteld, is een ontheffing Wnb soortbescherming vereist en dienen mitigerende / compenserende maatregelen te worden getroffen alvorens de werkzaamheden kunnen start.

¹ Voor SMP Casade (Z/109142-AEG) geldt dat voor de periode van 24 augustus 2020 tot en met 20 augustus 2025, met de voorschriften voor de verduurzamings-, onderhouds- en renovatiewerkzaamheden, alsmede sloop en nieuwbouw van woningen in eigendom van Stichting Casade of van particuliere woningeigenaren van tussen- of aanliggende wooneenheden, gelegen in de gemeenten Dongen, Loon op Zand en Waalwijk, met uitzondering van de woningeenheden van Stichting Casade waarvoor reeds een generieke ontheffing verleend is. Werkzaamheden aan tuinen, plantsoenen of andere aanwezige vegetatie maken geen onderdeel uit van de generieke ontheffing verleend op basis van SMP Casade.

- Wanneer géén significant essentieel leefgebied huismus verdwijnt en/of géén verblijf van steenmarter wordt aangetroffen, kunnen werkzaamheden zonder ontheffing doorgang vinden.

Plangebied

Het plangebied ligt in het noorden van het dorp Loon op Zand aan de rand van de Loonse en Drunense Duinen en bestaat uit het moestuincomplex de "Hoogewaaï" en is gelegen tussen de woonblokken aan de Van Salm Salmstraat, Rijckevorselstraat, Gerlachusstraat en Willibrordusstraat. Het moestuincomplex is geheel omringd met hekwerk (zie zone 3 in figuur 1).

De volgende structuren, plantensoorten en/of voorwerpen zijn verspreid in het terrein aanwezig:

- In het midden loopt een tegelpad van noord naar zuid, met enkele zijpaden die de tuinen toegankelijk maken.
- Afwisselend dichtbegroeide en open stukken. Een enkele tuin is volledig bedekt met grondzeil.
- Kleine plantenkassen met tomaten- en/of paprikaplanten. Veel kassen zijn deels, bedoeld of onbedoeld (door beschadigingen) open.
- Al of niet ingegraven regentonnen, grotendeels tot aan de rand gevuld met water.
- Hopen snoeiafval, stapels goederen (zoals planken of stenen), composthopen (of containers) en enkele korte takkenrillen.
- Moestuinplanten waaronder groentepplanten zoals courgette, tomaat, sla, pompoen, boerenkool en sperzieboon, fruitplanten zoals peer, aardbei en braam, kruiden zoals peterselie en rozemarijn en bloemen zoals zonnebloemen en dahlia's.
- Verspreid over het terrein zijn planten aanwezig zoals gewone melkdistel, grote brandnetel, kaal knopkruid, ruige fijnstraal, herderstasje en klapproos *spp.*
- De hekken rondom het terrein zijn op enkele plekken begroeid met klimop. Rondom de hekken zijn ligusterhagen en enkele hulst-struiken aanwezig.

Alle woningen rondom het plangebied zijn bakstenen grondgebonden woningen met drie woonlagen. De woningen zijn in een eerder onderzoek geschikt bevonden voor huismus, waarbij 15 verblijfplaatsen zijn vastgesteld in de woningen direct rondom het plangebied (Jansen & Jansen, 2019).

Methode

Steenmarter

Op 11 februari 2022 is een veldbezoek uitgevoerd waarbij gezocht is naar verblijfplaatsen, sporen (uitwerpselen, pootafdrukken, prooiresten, etc.) en andere indicerende factoren voor aanwezigheid en/of verblijven van steenmarters.

Huisumus

Op basis van luchtfoto's is het oppervlak potentieel leefgebied bepaald. Potentieel leefgebied is in dit geval potentieel foerageergebied bestaande uit groen oppervlak, bomen, struiken, tuinen, etc. Hierbij zijn negen verschillende zones onderscheiden waarvan de aard van het potentieel leefgebied is beschreven.

Aan de hand van ontwerpschetsen is de oppervlakte potentieel leefgebied bepaald dat verdwijnt als gevolg van de werkzaamheden. Hiermee is een effectbeoordeling opgesteld voor de werkzaamheden op potentieel leefgebied, waarbij is aangegeven wat wordt gezien als essentieel leefgebied voor huismus. Daarmee is een toetsing aan de Wnb uitgevoerd en is een conclusie getrokken over mogelijke overtreding van verbodsbepalingen.

Resultaten

Steenmarter

Tijdens het veldbezoek op 11 februari 2022 waren aanwezige schuurtjes en kassen die voorheen mogelijk verblijf konden bieden aan steenmarters afgebroken. De onderdelen zijn opgestapeld op een grote afvalhoop in het midden van het volkstuintencomplex. In en rondom nog aanwezige schuurtjes zijn geen sporen van steenmarter aangetroffen. Ook elders op het terrein zijn geen uitwerpselen, pootafdrukken, prooiresten of sporen van andere aard aangetroffen die een indicatie vormen voor aanwezigheid van verblijfplaatsen van steenmarters. Vervolgstappen m.b.t. steenmarter zijn daarom niet aan de orde.

Huismus

Op basis van luchtfoto's zijn negen zones in en rondom het plangebied aangewezen als potentieel leefgebied van huismussen (Figuur 1 **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Deze zones zijn inclusief oppervlakte nader beschreven in Tabel 1 en beoordeeld op geschiktheid als onderdeel van het leefgebied van huismus op basis van aanwezige habitatelementen.

Van voortuinen is vrijwel geen sprake in en rondom het plangebied. Op basis van de luchtfoto's is vastgesteld dat de meeste achtertuinen betegeld zijn of van bebouwing (schuren, e.d.) voorzien. In algemene zin zijn voor- en achtertuinen rondom het plangebied minimaal geschikt en bieden weinig tot geen functies voor huismussen. Enkele tuinen zijn echter wél functioneel voor huismussen door aanwezigheid van zandbadplaatsen, drinkplaatsen, schuil- en kwetterplaatsen, foerageergebied, etc. Deze tuinen zijn daarom meegenomen bij de bepaling van potentieel leefgebied in Figuur 1 en Tabel 1. Dit betreft de zones 1, 2, 4 en 9.



Figuur 1. Weergave van negen zones (in groen) in en rondom het plangebied die ten minste deels uit potentieel leefgebied van huismus bestaan. De begrenzing van het plangebied dat gesloopt en verwijderd wordt is in rood (onderbroken lijn) weergegeven.

Tabel 1. De oppervlakten (bij benadering) van de negen vastgestelde zones uit Figuur 1.

Zone	Oppervlakte (m ²)	Beschrijving	Foto impressie	Beoordeling
1	43	<p>Braakliggende tuinen met kruidengroei van vooral ruige fijnstraal.</p> <p>Mogelijkheden voor huismussen: foerageergebied.</p>		Geschikt
2	61	<p>Braakliggende tuinen met kruidengroei van vooral ruige fijnstraal.</p> <p>Mogelijkheden voor huismussen: foerageergebied.</p>		Geschikt
3	2856	<p>Binnenterrein met volkstuinten met vooral lage tot middelhoge begroeiing. Groenteplanten zoals courgette, tomaat, sla, pompoenen, boerenkool en sperziebonen, fruitplanten zoals een perenboom, aardbei en braam, kruiden zoals peterselie en rozemarijn en bloemen zoals zonnebloemen en dahlia's. Verspreid over het terrein zijn planten aanwezig zoals gewone melkdistel, brandnetel, kaal knopkruid, ruige fijnstraal, herderstasje en klaproos. Rondom enkele</p>		Zeer geschikt

		ligusterhagen en hekken begroeid met klimop.		
4	548	<p>Braakliggende tuinen met kruidengroei van vooral ruige fijnstraal. Tevens veel schuurtjes, stapels goederen en regentonnen.</p> <p>Mogelijkheden voor huismussen: foerageergebied, drinkplaatsen, zandbadplaatsen en schuilplekken.</p>		Geschikt
5	550	<p>Plantsoen met daarin enkele middelgrote bomen.</p> <p>Mogelijkheden voor huismussen: foerageergebied.</p>		Matig geschikt
6	520	<p>Plantsoen met daarin enkele middelgrote bomen, identiek als zone 5. Het noordelijke vlak bestaat uit dicht struweel.</p> <p>Mogelijkheden voor huismussen: foerageergebied, schuil- en kwetterplekken.</p>		Geschikt (m.n. het meest noordelijke vlak is geschikt, zie foto impressie. Het zuidelijke deel van zone 6 is identiek aan zone 5, en daarom matig geschikt).

7	269	<p>Grasveld met opgaand struweel.</p> <p>Mogelijkheden voor huismussen: foerageergebied, en schuil- en kwetterplaatsen.</p>		Geschikt
8	47	<p>Dichte haagstructuur.</p> <p>Mogelijkheden voor huismussen: schuil- en kwetterplekken.</p>		Geschikt
9	183	<p>Enkele achtertuinen van woningen aan de Gerlachusstraat en Van Rijckevorsselstraat. Veel hagen, struiken, en boompjes.</p> <p>Mogelijkheden voor huismussen: foerageergebied, schuil- en kwetterplekken.</p>		Zeer geschikt

In totaal is zo'n 5.080 m² aan potentieel leefgebied van huismus vastgesteld in en in de directe omgeving van het plangebied.

Afname potentieel leefgebied

Uit het schetsontwerp (Figuur 2) blijkt dat het gehele plangebied wordt heringericht. Zones 1, 2, 3 en 4 gaan daarbij volledig verloren. Zone 8 valt er net buiten. In totaal gaat circa 3.500 m² (70%) potentieel leefgebied van huismus verloren. Zones 5, 6, 7 en 9 blijven behouden.

Aanwezige hagen en struiken in het noordelijke vlak van zone 6 en in de tuinen van zone 9 zijn geschikt als dekking, slaap- en kwetterplekken. De randen van de plantsoenen in zone 5 en 6 kunnen benut worden voor zandbaden. Het grootste deel van zone 5 en 6 is echter matig geschikt, waardoor in de praktijk minder dan 30% geschikt leefgebied voor huismus behouden blijft tijdens de werkzaamheden. Dekking is, hoewel beperkt, aanwezig, maar foerageergebied zal zeer beperkt over blijven.

Uit het schetsontwerp blijkt verder dat 2.537 m² potentieel leefgebied wordt aangelegd (groene inrichting) (Tabel 2).



Figuur 2. Schetsontwerp Salmrijck na de nieuwbouw (links). Het plangebied is omkaderd met zwarte lijnen en stippen. Grijs: wegen, geel: parkeerterrein, groen: groene inrichting (incl. bomen, zie groene cirkels), lichtgroen: tuinen. De geplande groenzones in het plangebied zijn bij benadering rechts weergegeven. De bijbehorende oppervlakten van deze zones (1-4) zijn genoemd in Tabel 2.

Tabel 2. De oppervlakten (bij benadering) van de vier groenzones in Figuur 2 (schetsontwerp). Het totale oppervlak van de vier zones is 2.537 m².

Zone (Figuur 2)	Oppervlakte (m ²)
1	54
2	618
3	848
4	1.017

Er is dus sprake van 5.080 m² potentieel leefgebied huismus, waarvan 3.500 m² verloren gaat als gevolg van de planontwikkeling. Op basis van het schetsontwerp wordt 2.537 m² nieuw wordt aangelegd. Per saldo neemt het potentieel leefgebied voor huismussen dus af met 963 m² (20%) en resteert na de planontwikkeling 4.117 m². Tijdelijk is echter sprake van een afname van 3.500 m² (circa 70%), waardoor huismussen die afhankelijk zijn hiervan, voor de planontwikkeling is gerealiseerd, afhankelijk zijn van potentieel leefgebied elders.

Effectbeoordeling

Het potentieel leefgebied wordt beoordeeld als essentieel leefgebied omdat:

- Het aanwezige potentieel leefgebied grotendeels geschikt – zeer geschikt en deels matig geschikt is (tabel 1).
- Het potentieel leefgebied dat gespaard wordt van werkzaamheden is in functioneel opzicht ondergeschikt aan het deel dat wordt verwijderd (tabel 1).
- Groenvoorzieningen in de omgeving van het plangebied beperkt aanwezig zijn.
- Sprake is van 15-25 broedparen in omliggende gebouwen (voor ontmoediging).
- Sprake is van gedeeltelijke afhankelijkheid van huismussen in de omgeving van het plangebied.

Er is sprake van de volgende effecten als gevolg van de ontwikkeling van het moestuincomplex:

- Permanente afname van essentieel leefgebied (963 m²).
- Tijdelijke afname van essentieel leefgebied (3.500 m²): huismussen moeten tijdelijk elders voedsel zoeken.
- Op basis van de generieke ontheffing voor SMP Casade zijn de verblijfplaatsen van huismus ontmoedigd in september 2021. Tijdelijke voorzieningen voor huismus zijn aangeboden in de directe omgeving van het plangebied (Bijlage 1). Voor met name de voorzieningen ten westen van het plangebied kan redelijkerwijs verwacht worden dat het plangebied ook voor de nieuwe verblijfplaatsen een belangrijk onderdeel van het leefgebied vormt. Voor deze huismussen is zowel sprake van een tijdelijk als permanent dat niet nader is te kwantificeren.

Tijdelijke afname van 70% en permanente afname van 20% essentieel leefgebied betekent dat tijdelijk en permanent onvoldoende essentieel leefgebied aanwezig is voor aanwezige huismussen. Er dient uit gegaan te worden van jaarrond voldoende voedsel, met name in het broedseizoen, wat hiermee niet is gegarandeerd.

Toetsing

Bij de geplande activiteit wordt een groot deel van essentieel leefgebied van huismussen tijdelijk en permanent verwijderd. De functionaliteit van aanwezige nest- en rustplaatsen (zowel verblijfplaatsen in woningen buiten het plangebied, als de tijdelijke voorzieningen) rondom het plangebied wordt hiermee aangetast. Door het verdwijnen van essentieel leefgebied is niet uit te sluiten dat huismussen hun huidige nestplaatsen verlaten op zoek naar nieuw leefgebied. Hierbij is de nestlocatie niet meer functioneel en wordt deze in wettelijke context als vernield beschouwd. Dit is een overtreding van de Wnb, art. 3.1 (zie Tabel 3), waarvoor een ontheffing Wnb soortbescherming dient te worden aangevraagd. Daarbij is het nodig om mitigerende en compenserende maatregelen te treffen om de functionaliteit te behouden en de lokale Staat van Instandhouding van de huismus te waarborgen.

Tabel 3. Mogelijke overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.1 ten aanzien van soorten van de Vogelrichtlijn.

Soort	Lid 1	Lid 2	Lid 3	Lid 4	Als gevolg van
Huisumus		X			Verwijderen van groene elementen (o.a. heggen).

Het is verboden om:

Lid 1: te doden of te vangen;

Lid 2: opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;

Lid 3: eieren te rapen en deze onder zich te hebben;

Lid 4: opzettelijk te verstoren;

Lid 5: Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Mitigerende maatregelen

Als essentiële onderdelen van het leefgebied niet (meer) aanwezig zijn, dienen voorafgaand aan de start van de werkzaamheden maatregelen te worden genomen om het aanbod en het functioneren van vervangend foerageergebied, slaapplekken en dergelijke te garanderen. Daarbij gaat het vooral om alternatieve foerageer- en drinkmogelijkheden, want schuil- en kwetterplekken zijn blijvend aanwezig in zones 6, 7, 8 en 9.

Ruim één maand voor de start van de werkzaamheden dient geborgd te zijn dat er voldoende voedsel aanwezig is of voldoende voedselplekken, binnen 100 meter het van plangebied, door bijvoorbeeld:

- In stand houden of ontwikkelen van overhoekjes of stroken ruigte met onkruiden als bron voor zaden en kleine zachte insecten. Straatgras, herderstasje en weegbree zijn favoriete onkruiden
- Bijvoeren met meelwormen of zaad in de periode dat er jongen zijn. Dit kan door het plaatsen van 4 grote birdfeeders verspreid over het terrein die regelmatig worden bijgevuld met geschikt voer.
- Regentonnen in het volkstuinencomplex hergebruiken in de directe omgeving van de werkzaamheden, zodat deze als drinkwatervoorziening kunnen blijven dienen.

Aangezien de exacte planning van de werkzaamheden bij het opstellen van dit memo niet bekend is, kunnen bovenstaande mitigerende maatregelen niet in de tijd worden geplaatst en dienen deze nader te worden uitgewerkt in een ecologisch werkprotocol.

De effectiviteit van de getroffen maatregelen dient te worden gemonitord. Het bevoegd gezag kan aanvullende eisen stellen aan het bestendigen van beheer en onderhoud van mitigerende en compenserende inrichtingsmaatregelen.

Compenserende maatregelen

In totaal verdwijnt circa 3.500 m² essentieel leefgebied. Om het plangebied ook in de nieuwbouw situatie functioneel te houden voor huismussen moet het verloren leefgebied gecompenseerd worden. In het schetsontwerp voor de nieuwbouw is rekening gehouden met 2.537 m² aan groenvoorzieningen die kunnen dienen als essentieel leefgebied. Hierbij zijn achtertuinen en kleinere groene onderdelen uit het ontwerp niet meegenomen. Dit is nog onvoldoende voor 1:1 compensatie. In totaal is een compensatie van eenzelfde oppervlak (van 3.500 m²) aan functioneel groen in de nieuwbouw situatie haalbaar en kan ruim voldoende geschikt leefgebied gecreëerd worden in de nieuwe situatie, waardoor in 2023 weer voldoende functioneel leefgebied voor huismus aanwezig is.

Het inrichtingsplan voor de nieuwe situatie behoeft nog nadere uitwerking, onder andere in overleg met bewoners. Er is hierbij mogelijkheid voor beplanting, bomen, waterberging, speel-, zit- en/of ontmoetingsplaatsen en inrichting van een groen hof, met name in het binnenterrein. Denk hierbij aan hoog opgaande en groenblijvende struiken, heggen en hagen van ca. 3-4 meter hoog. Aanplant van beukenhagen waarin huismussen dekking en voedsel (luizen) vinden, is bijvoorbeeld een goede optie hiervoor.

Conclusies en vervolgstappen

- Als gevolg van de aantasting van essentieel leefgebied van huismus, dient tijdig een ontheffing Wnb soortenbescherming te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag (ODBN).
- Mitigerende maatregelen zijn noodzakelijk om het functioneren van het leefgebied voor huismus tijdens de werkzaamheden te garanderen: aanbieden foerageermogelijkheden. Deze dienen nader te worden uitgewerkt in een ecologisch werkprotocol.
- Compenserende maatregelen zijn noodzakelijk om het functioneren van het leefgebied van huismus na de werkzaamheden te garanderen: aanplant gepaste groenstructuren. Dit dient nader te worden uitgewerkt in het definitief ontwerp.

Om dit tijdig te kunnen doen dient nog een confrontatie gemaakt te worden met de exacte planning van de uit te voeren werkzaamheden, welke bij het schrijven van dit memo niet bekend is (anders dan 'in 2023').

Bijlage 1. Kastenplan EWP (Arcadis, 2021).

Uitsnede tijdelijke kastenplan uit het Ecologisch Werkprotocol (Arcadis, 2021). Groene pijlen ten oosten en westen van het plangebied (bij benadering aangegeven met blauw onderbroken lijn) geven de locaties van geplaatste tijdelijke huismusvoorzieningen weer.



(per e-mail verzonden)

Stichting Casade
De heer M. van Amelsfort
Postbus 134
5100 AC Dongen

Datum	Ons kenmerk	Telefoonnummer	Contactpersoon
27 oktober 2021	Z/155622	088 743 00 00	Team Provincie
Bijlage(n)	Uw kenmerk	Registratienummer	Onderwerp
3	C05062.000493.0100	289116/JLU	Goedkeuringsbesluit Wnb Soorten; EWP Loon op Zand

Beste heer Van Amelsfort,

Op 15 september 2021 hebben wij uw aanvraag ontvangen voor een goedkeuringsbesluit op grond van de Wet natuurbescherming. Het betreft het Ecologisch werkprotocol (EWP), kenmerk D10011951:50, voor de sloop en nieuwbouw van woningen aan de Van Rijckevorselstraat, Van Salm-Salmstaat en de Willibrordusstraat in Loon op Zand (clusternummers 5003, 5005 en 5007). Het EWP betreft de werkwijze ten aanzien van enkele aangetroffen bijzondere functies voor vogels en vleermuizen.

Dit goedkeuringsverzoek vloeit voort uit de voorschriften 33 en 34 van de op 13 april 2021 afgegeven gebiedsontheffing voor Stichting Casade, kenmerk Z/109142. U verzocht ons dit EWP goed te keuren.

Overweging

Op 5 oktober 2021 ontvingen wij voorts een Memo van Aanvulling, alsook van het Memo *Temperatuursimulaties vleermuiskast* (d.d. 16 september 2020, Arcadis). De resultaten van deze simulaties geven nieuwe inzichten ten aanzien van isolatie van de te plaatsen voorzieningen voor kraam- en voor massawinterverblijfplaatsen van vleermuizen. Deze inzichten zien wij dan ook graag toegepast in dit EWP. Daarom nemen wij dit ook als extra voorschrift op, zie voorschriften 3 en 4.

Wij adviseren uw adviseur Arcadis om bedoelde adviezen voor deze voorzieningen op te nemen in hun Mitigatiecatalogus gebouwbewonende soorten ('levend document').

Besluit

Het bedoelde ecologisch werkprotocol keuren wij goed, onder de volgende voorschriften:

1. Dat de maatregelen en werkwijze uit het werkprotocol strikt worden gevolgd.
2. Dat de permanente voorzieningen worden gerealiseerd in aantallen zoals weergegeven in tabel 1 en 2 van het EWP, en op de locaties zoals weergegeven in figuren 5 t/m 9 van het EWP.

3. Waar kasten, geschikt als kraamkast voor vleermuizen, worden ingebouwd in de *op het zuiden geëxponeerde* spouwmuur en worden bevestigd aan het buitenblad, dienen deze aan de voorzijde zodanig te zijn voorzien van isolatie, dat de temperatuur in de kast 's zomers de 40 graden Celsius niet zal overschrijden.
4. Inbouwkasten die geschikt zijn als (massa)winterverblijfplaats voor vleermuizen en die worden bevestigd aan het buitenblad, dienen aan de voorzijde zodanig te zijn voorzien van isolatie dat de voorziening 's winters vorstvrij blijft. Voor deze twee voorschriften verwijzen wij naar bovengenoemd Memo *Temperatuur-simulaties*.
5. Dat de permanente voorzieningen in de spouwmuren ook geschikt dienen te zijn voor de laatvlieger, door een groot deel van de te creëren open stootvoegen ten minste 25 mm breed te maken.
6. Dat, onder verwijzing naar voorschrift 37 van de gebiedsontheffing met kenmerk Z/109142, als proactieve maatregel en ter vermeerdering van de kennis met betrekking tot de functionaliteit van de maatwerkvoorzieningen, deze jaarlijks dienen te worden gemonitord op het gebruik ervan en, specifiek voor de kraamkasten, op het aantal uitvliegers.
7. Dat zodra het ontwerp van de nieuwbouw, inclusief de te plaatsen voorzieningen, definitief is dit dan direct aan ons dient te worden toegestuurd.
8. Dat wij van deze monitoring jaarlijks, conform voorschrift 39 uit de gebiedsontheffing, een verslag ontvangen via info@odbn.nl.
9. Dat dit besluit deel uitmaakt van de gebiedsontheffing van Casade, kenmerk Z/109142.

Aan deze procedure heeft als kenmerk Z/155622. Gelieve bij correspondentie dit kenmerk te vermelden. Voor informatie over de procedure kunt u zich wenden tot de in dit besluit vermelde contactpersoon.

's-Hertogenbosch, 27 oktober 2021

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant
namens deze,



De heer J. Reijnen
Teammanager Omgevingsdienst Brabant Noord

- | | |
|-------------------------|--|
| Bijlage(n) | <ul style="list-style-type: none">• Rechtsmiddelen• Kennisgeving• Legesbesluit |
| In afschrift aan | <ul style="list-style-type: none">• Arcadis• Gemeente Loon op Zand• OMWB |

Rechtsmiddelen

Bezwaar

Bezwaren tegen dit besluit kunnen binnen zes weken na de bekendmaking van dit besluit worden ingediend bij:

Het college van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant
Secretariaat van de hoor- en adviescommissie
Postbus 90151
5200 MC te 'S-HERTOGENBOSCH

Wij vragen u om op de linkerbovenhoek van de envelop het woord "bezwaarschrift" te vermelden.

Het bezwaarschrift moet zijn voorzien van een handtekening, naam en adres van de indiener, de dagtekening en ons kenmerk van het besluit. Ook dient u een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar gericht is en de gronden van het bezwaar hierin op te nemen.

Daarnaast vragen wij u om een kopie van dit besluit bij te voegen. Kunt u ons ook uw telefoonnummer geven? De provincie kan dan, mocht dit nodig zijn, u bellen om samen de beste aanpak van behandeling van uw bezwaarschrift te bespreken.

Meer informatie over de behandeling van bezwaarschriften vindt u op www.brabant.nl/bezwaar.

U kunt het secretariaat van de Hoor- en adviescommissie bereiken via telefoonnummer (073) 680 83 04, faxnummer (073) 680 76 80 en e-mailadres bezwaar@brabant.nl.

Voorlopige voorziening

Bovenstaand besluit treedt in werking, ook al wordt een bezwaarschrift ingediend. Het is daarom mogelijk om gelijktijdig met of na het indienen van een bezwaarschrift een zogenaamde "voorlopige voorziening" te vragen bij: de Voorzieningenrechter van de Rechtbank Oost-Brabant, sector Bestuursrecht, Postbus 90125, 5200 MA 's-Hertogenbosch.

Een voorlopige voorziening is in feite het nemen van een tijdelijke maatregel, bijvoorbeeld het schorsen van het besluit gedurende de tijd die nodig is om de bezwaren te behandelen en daarop een besluit te nemen. Voorwaarde om zo'n voorlopige voorziening te vragen is, dat er sprake is van spoedeisend belang.

Voor het vragen van een voorlopige voorziening is griffierecht verschuldigd.

KENNISGEVING WET NATUURBESCHERMING, St Casade, Omg. Van Rijckevorselstraat, 5175 AP te Loon op Zand, Z/155622

Beschikking

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant maken bekend dat zij op 27 oktober 2021 goedkeuring hebben verleend, ingevolge artikel 3.3, eerste lid, artikel 3.8, eerste lid, van de Wet natuurbescherming (kenmerk: Z/155622-289116) aan Stichting Casade, Vredesplein 5, 5142 RA te Waalwijk, inzake het ecologisch werkprotocol ten aanzien van enkele voorgestelde maatwerkvoorzieningen bij de verduurzaming van het woningenbestand van Stichting Casade, waarvoor reeds een ontheffing verleend is met kenmerk Z/109142. De activiteiten worden uitgevoerd in de omgeving van de Van Rijckevorselstraat, 5175 AP in Loon op Zand. Het besluit is geldig tot en met 20 augustus 2025.

De aanvraag, het besluit en de bijbehorende stukken liggen vanaf 29 oktober 2021 tot en met 9 december 2021 **6 weken ter inzage** bij de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN), telefoonnummer (088) 749 0000. Het besluit is digitaal op te vragen via e-mail info@odbn.nl of te vinden op de website www.brabant.nl/loket/vergunningen-meldingen-en-ontheffingen.

Bezwaar

Bezwaren tegen dit besluit kunnen binnen zes weken na de bekendmaking van dit besluit worden ingediend bij:

Het college van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant
Secretariaat van de hoor- en adviescommissie
Postbus 90151
5200 MC te 'S-HERTOGENBOSCH

Wij vragen u om op de linkerbovenhoek van de envelop het woord "bezwaarschrift" te vermelden. Het bezwaarschrift moet zijn voorzien van een handtekening, naam en adres van de indiener, de dagtekening en ons kenmerk van het besluit. Ook dient u een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar gericht is en de gronden van het bezwaar hierin op te nemen.

Daarnaast vragen wij u vriendelijk om een kopie van dit besluit bij te voegen. Kunt u ons ook uw telefoonnummer geven? De provincie kan dan, mocht dit nodig zijn, u bellen om samen de beste aanpak van behandeling van uw bezwaarschrift te bespreken.

Meer informatie over de behandeling van bezwaarschriften vindt u op www.brabant.nl/bezwaar.

U kunt het secretariaat van de Hoor- en adviescommissie bereiken via telefoon (073) 680 83 04, faxnummer (073) 680 76 80 en e-mailadres bezwaar@brabant.nl.

Voorlopige voorziening

Bovenstaand besluit treedt in werking, ook al wordt een bezwaarschrift ingediend. Het is daarom mogelijk om gelijktijdig met of na het indienen van een bezwaarschrift een zogenaamde "voorlopige voorziening" te vragen bij: de Voorzieningenrechter van de Rechtbank Oost-Brabant, sector Bestuursrecht, Postbus 90125, 5200 MA 's-Hertogenbosch.

Een voorlopige voorziening is in feite het nemen van een tijdelijke maatregel, bijvoorbeeld het schorsen van het besluit gedurende de tijd die nodig is om de bezwaren te behandelen en daarop een besluit te nemen. Voorwaarde om een voorlopige voorziening te vragen is dat er sprake is van spoedeisend belang.

Voor het vragen van een voorlopige voorziening is griffierecht verschuldigd.

Aan deze procedure is het kenmerk Z/155622 gekoppeld. Wij verzoeken u bij correspondentie dit kenmerk te vermelden.

's-Hertogenbosch, 27 oktober 2021



gemeente Loon op Zand

BESTEMMINGSPLAN “SALMRIJCK TE LOON OP ZAND”

EINDVERSLAG INSPRAAKPROCEDURE

Vastgesteld door burgemeester en wethouders van Loon op Zand op 15 maart 2022

1. INLEIDING

Het college van burgemeester en wethouders heeft op 1 december het voorontwerpbestemmingsplan 'SalmRijck' te Loon op Zand vrij gegeven voor ter inzage legging.

Woningcorporatie Casade is voornemens 26 bestaande woningen aan de Van Salm Salmstraat en de Van Rijckevorselstraat te slopen en vervangende nieuwbouw te plegen in de vorm van 19 grondgebonden levensloopbestendige woningen en een appartementencomplex met 31 eenheden. In totaal gaat het om de realisatie van 50 huurwoningen in het betaalbare segment.

Voor de realisatie van het plan is een herziening van het nu geldende bestemmingsplan noodzakelijk.

2. GEVOLGDE INSPRAAKPROCEDURE

Het voorontwerpbestemmingsplan "SalmRijck te Loon op Zand" heeft op grond van de Inspraakverordening gemeente Loon op Zand van 2 december 2021 tot en met 12 januari 2022 voor iedereen ter inzage gelegen. Tevens 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. Daarnaast is het voorontwerpbestemmingsplan, in het kader van het wettelijk vooroverleg, toegezonden aan de vooroverlegpartners.

Naast het ter inzage liggen van het voorontwerpbestemmingsplan, heeft op 9 december 2021 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 geboden 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.

3. INSPRAAKREACTIES

3.1 Ontvangen inspraakreacties

Van de volgende (rechts)personen zijn inspraakreacties ontvangen:

Naam en adres	Datum ontvangst
Bewonersgroep van Rijckevorselstraat	9 januari 2022
Waterschap Brabantse Delta	10 december 2021
Provincie Noord-Brabant	15 december 2021
Tennet	6 december 2021
Enexis	6 januari 2021

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 wordt er een reactie gegeven op deze inspraakreacties. Vervolgens wordt per inspraakreactie een antwoord gegeven en wordt geconcludeerd of en welke gevolgen de inspraakreactie heeft voor het bestemmingsplan.

3.2.1 Bewonersgroep van Rijckevorselstraat

	Samenvatting	Reactie
a.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bewoners geven aan de inrit voor het inwendige parkeerterrein via de Van Rijckevorselstraat te willen realiseren en de uitrit via de Willibrordusstraat. Bewoners geven aan dat de uitrit aan de Van Rijckevorselstraat te gevaarlijk zou zijn in verband met spelende kinderen. Daarnaast zijn er zorgen voor mogelijke overlast dat kan worden ondervonden door inschijnende lichten van autoverkeer. 2. Als gevolg van de toename van het aantal woningen zal ook de verkeersdruk toenemen. Bewoners geven aan dat er duurzame, verkeersremmende maatregelen nodig zijn ter plaatse van de kruising Van Rijckevorselstraat-Gerlachusstraat ten behoeve van de verkeersveiligheid. 3. Bewoners vragen aandacht voor de verlichting van het parkeerterrein van het achterliggende hofje. Er zijn hier zorgen over hangjeugd. 4. Bewoners vragen aandacht voor de bestaande riolering in de Van Rijckevorselstraat. Er wordt aangegeven dat er verzakking van bestrating heeft plaatsgevonden en dat er lekkages zijn geweest. Op verschillende 	<p>Algemeen: Goed dat er op deze manier betrokkenheid is vanuit de buurt, dit kan het plan alleen maar verbeteren.</p> <p>De door de bewonersgroep aangegeven punten hebben niet zozeer betrekking op het bestemmingsplan maar meer op het inrichtingsplan en de verkeerssituatie.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. De in- en uitrit van het binnenterrein komen zoals de bewonersgroep aangeeft: in via de Van Rijckevorselstraat en uit via de Willibrordusstraat. Voor een veilige inrichting wordt gezorgd. Dit doen we in overleg met bewoners tijdens het ontwerpproces van de herinrichting van de Willibrordusstraat. 2. Vooralsnog geven de aantallen verkeersbewegingen geen aanleiding om aanvullende verkeersremmende maatregelen in de Van Rijckevorselstraat aan te brengen. In het drukke zuidelijke deel van de straat (ten zuiden van de Gerlachusstraat) worden circa 500 voertuigbewegingen op een werkdag geteld. In het noordelijke deel is de snelheid die 85% van (deze V85 is de norm die politie en overheden hanteren bij het monitoren van gereden snelheden) van het verkeer maximaal rijdt 27 km/u. Een enkeling rijdt harder, met een hoogst gemeten snelheid van 33 km/u. Zodra er onderhoud aan de kruising met de Gerlachusstraat nodig is, bekijken we een eventuele andere vormgeving. 3. De parkeerplaats bij het hofje krijgt openbare verlichting, hiermee wordt voorkomen dat het een donkere hangplek wordt. Het wordt een plek met goed zicht. 4. Aan het riool in de van Rijckevorselstraat worden op termijn reparaties uitgevoerd, de inspectiegegevens zijn binnen en worden nu verder beoordeeld. Zoals het er nu naar uitziet wordt het riool dan gerepareerd en niet vervangen. Het straatwerk wordt waar nodig hersteld.

	<p>plaatsen heeft dit geleid tot zinkgaten, plaatsen waar de stoep en/of rijbaan is verzakt.</p> <p>5. Bewoners uitten zorgen over de rijroutes van het bouwverkeer in verband met de bestaande riolering en verkeersveiligheid voor schoolgaande kinderen. Men pleit ervoor dat het bouwverkeer niet via de Van Rijckevorselstraat wordt afgewikkeld.</p>	<p>5. Een exacte route voor bouwverkeer is nog niet bekend. De route van het bouwverkeer wordt de minst hinderlijke richting Hoge Steenweg en via De Hoogt naar N261. Uw opmerkingen nemen we mee bij het bepalen van de route en eventueel te nemen maatregelen op deze route.</p>
--	--	---

Conclusie

Burgemeester en wethouders nemen de suggesties mee in de verdere uitwerking van het plan. De inspraakreacties geven geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

3.2.2 Waterschap Brabantse Delta

	Samenvatting	Reactie
b.	Het Waterschap geeft in haar brief van 10 december 2021 aan dat de belangrijkste uitgangspunten voor het waterschap naar wens zijn opgenomen in het voorontwerp bestemmingsplan en geeft een positief wateradvies.	De vooroverlegreactie wordt ter kennisgeving aangenomen.

Conclusie

De inspraakreacties geven geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

3.2.3 Provincie Noord-Brabant

	Samenvatting	Reactie
c.	De provincie Noord-Brabant geeft in haar brief van 15 december 2021 aan dat plan in overeenstemming is met de provinciale belangen.	De vooroverlegreactie wordt ter kennisgeving aangenomen.

Conclusie

De inspraakreacties geven geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

3.2.4 Tennet

	Samenvatting	Reactie
d.	Tennet heeft op 6 december 2021 een mail gestuurd. Binnen de grenzen van het bestemmingsplan heeft Tennet (na een eerste beoordeling) noch bovengrondse-, noch ondergrondse hoogspanningsverbindingen in beheer. Tennet geeft aan geen opmerkingen op het plan te hebben.	De vooroverlegreactie wordt ter kennisgeving aangenomen.

Conclusie

De inspraakreacties geven geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

3.2.5 Enexis

	Samenvatting	Reactie
e.	Enexis heeft op 6 januari 2022 een mail gestuurd. Enexis heeft aangegeven een laagspanningsnet en lage druk gasnetwerk te hebben liggen in het gebied, waarop de woningen zijn aangesloten. Enexis heeft nadere informatie aangereikt waarmee rekening gehouden dient te worden tijdens de werkzaamheden.	Bij de verdere uitwerking van de werkzaamheden wordt rekening gehouden met de aangegeven infrastructuur.

Conclusie

Burgemeester en wethouders nemen de aandachtspunten mee in de verdere uitwerking van het plan.

De inspraakreacties geven geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Gevolgen voor het bestemmingsplan

De inspraakreactie geeft geen aanleiding tot aanpassingen van het bestemmingsplan.

Bijlage: Verslag inspraak- en informatieavond 9 december 2021