Gemeente Leusden

Bestemmingsplan
't Spieghel – zuidrand Ursulineweg

Bijlagenboek toelichting

PlanRO bureau voor Ruimtelijke Ordening

Gemeente Leusden
Bestemmingsplan
't Spieghel – zuidrand Ursulineweg

procedure	**datum**
concept	12 augustus 2017
voorontwerp	29 januari 2018
ontwerp	20 maart 2018
vastgesteld	
inwerkingtreding	
onherroepelijk	

Opdrachtgever	**De heren F. Sewald en T. Hilhorst** Ursulineweg 5a en 5b 3833 AA Leusden
Opdrachtnemer	PlanRO bureau voor ruimtelijke ordening Vuursalamander 78 / 3824 VJ Amersfoort 06 459 25 680 / www.planro.nl
status	Ontwerp
projectnummer	14001
plan-idn	NL.IMRO.0327.204-0301
datum	20 maart 2018

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1	Archeologische quickscan
Bijlage 2	Akoestisch onderzoek
Bijlage 3	Bodemonderzoek
Bijlage 4	Quickscan oriënterend onderzoek flora en fauna
Bijlage 5	Verantwoording groepsrisico
Bijlage 6	Externe veiligheid buisleidingen
Bijlage 7	Watertoets
Bijlage 8	Ruimtelijke onderbouwing
Bijlage 9	Verkavelings- en inrichtingsplan
Bijlage 10	Beplanting zone grondwal – De Buitenplaats

Bijlage 1
Archeologische quickscan

E-mail bericht uitkomst Archeologische quickscan
Van: Verhamme, Milo
Verzonden: vrijdag 5 april 2013
Aan: Fruin, Katinka
CC: Bertho Kisteman; Ton.Hilhorst
Onderwerp: Archeologie: Ursulineweg 5b - bouwkavels
Bijlagen: boorpuntenkaart

Beste Katinka,

Via dhr. Bertho Kisteman van Amer kreeg ik de vraag het plan voor de bestemming van vier bouwkavels aan de *Ursulineweg* (aan weerszijden van huisnummer 5b) te toetsen op Archeologie.

Uit een Archeologische *quickscan* is gebleken dat het plangebied (waar een middelhoge archeologische verwachting op ligt) grenst aan enkele recente archeologische onderzoeksgebieden (LUW'09, PLANT, Buitenplaats Het Lint; allen onderzocht door het Centrum voor Archeologie Amersfoort, CAR), waar tijdens proefsleufonderzoeken geen archeologische resten zijn aangetroffen. Uit de diverse onderzoeken bleek dat de bodem in het gebied veelal is verstoord door de aanwezige (of inmiddels gesloopte) kassen, grondverbetering etc. Het plangebied blijkt daarnaast ook een zeer nat gebied te zijn, met een relatief hoge grondwaterstand. Hiermee zal het gebied in het verleden (Prehistorie – Middeleeuwen) te nat zijn geweest voor permanente bewoning. Direct ten westen van huisnummer 5b doorkruist een hoofdgasleiding het perceel noord-zuid. De bodem zal binnen dit tracé reeds diepgaand verstoord zijn. De positie van de gasleiding is op de *Boorpuntenkaart* aangegeven. Ook in het deel van het oostelijk gelegen kavel waar de kassen/schuur staan, zal de bodem tot in het dekzand verstoord zijn. De kassen en schuur zijn gefundeerd op staal, wat tot in het dekzand is ingegraven.

Op 4 april jl. heeft ondergetekende een bezoek gebracht aan het plangebied voor een *veldverkenning* en enkele *bodemkundige boringen*, om de bodemkundige staat van de kavels in beeld te brengen. In totaal zijn 8 boringen op de 2 kavels gezet. Foto's en tekeningen zijn indien gewenst beschikbaar via het CAR. De boringen tonen in alle gevallen een dikke bouwvoor (de percelen schijnen niet al te lang geleden nog opgehoogd te zijn, al was er geen duidelijk onderscheid in de bouwvoor zichtbaar) van ca. 70cm dik, met af en toe een verrommelde (verploegde) onderkant, direct gelegen op het natuurlijk dekzand (C-horizont). De scheiding tussen beide lagen was over het algemeen scherp, wat duidt op recente aftopping. Het dekzand was witgrijs tot licht-geelgrijs van kleur, bevatte af en toe kleine houtresten (mogelijke veenrestanten) en was erg nat! De veldverkenning leverde geen archeologisch relevante informatie op.

Op basis van de quickscan en de bodemkundige boringen kan de archeologische verwachting van het terrein m.i. bijgesteld worden van middelhoog naar laag. Archeologisch onderzoek voorafgaand aan de uitvoering van de bouwwerkzaamheden zal m.i. geen nieuwe informatie over het plangebied opleveren. Ik zie dan ook geen reden om t.b.v. dit ingediende plan nader archeologisch onderzoek te laten uitvoeren. Aangezien niet geheel uitgesloten kan worden dat er zich binnen het plangebied archeologische sporen / vondsten (m.n. puntvondsten uit de Vroege Prehistorie) kunnen bevinden, is het raadzaam om t.z.t. in de vergunningsvoorwaarden op te nemen, dat bij het uitgraven van de bouwput t.b.v. de woningen een archeoloog van het CAR aanwezig mag zijn. Zo kunnen eventuele toevalsvondsten toch nog ex-situ veilig gesteld worden.

Een CC van deze mail is gestuurd naar dhr. Kisteman (Amer) en dhr. Hilhorst (een van de opdrachtgevers). In de bijlage vind je de Verkavelingkaart (via Amer) en de Boorpuntenkaart van het gister uitgevoerde onderzoek.

Hopende je hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Voor vragen weet je me te vinden.

Met vriendelijke groet,

Milo Verhamme

Drs. M.L. (Milo) Verhamme | Gemeente Amersfoort | Sector: SOB | Afdeling: Centrum voor Archeologie
Functie: Regio-archeoloog Bunschoten, Leusden en Soest | Werkdagen: ma t/m vr
T 033-4637797 | **M** 06-21950997 | **E** m.verhamme@amersfoort.nl

Bezoek- en postadres: Langegracht 11 | 3811 BT Amersfoort

URSULINEWEG
7A
5B
5
URSULINEWEG
wld
bld
Plangebied
Boorpunt
Hoofdgasleiding
Funderingen (kassen)

Bijlage 2
Akoestisch onderzoek

BVA Verkeersadviezen

Ursulineweg Leusden

Akoestisch onderzoek

januari 2018

vormgevers van mobiliteit

Documentbeschrijving

Titel	Ursulineweg Leusden
Ondertitel	Akoestisch onderzoek
Pagina's	16
Publicatienr.	18005
Verschijningsdatum	januari 2018
Auteurs	M. Nijboer
Op verzoek van	PlanRO
Contactpersoon	A. Kisteman

BVA Verkeersadviezen – Stationsplein 6, 8011 CW Zwolle, Postbus 40089, 8004 DB Zwolle, (038) 460 67 47

Ursulineweg Leusden

Akoestisch onderzoek

januari 2018

in opdracht van:
PlanRO
A. Kisteman

Inhoudsopgave

1. Inleiding - 5 -
   1.1 Algemeen - 5 -
   1.2 Leeswijzer - 5 -
2. Wettelijk kader - 7 -
   2.1 Wet geluidhinder - 7 -
   2.2 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 - 8 -
3. Akoestisch model - 10 -
   3.1 Verkeersgegevens - 10 -
4. Resultaten - 11 -
   4.1 Resultaten - 11 -
   4.2 Vervolg - 12 -

1. Inleiding

1.1 Algemeen

In de kern Leusden, gemeente Leusden, bestaan plannen om aan de Ursulineweg op het terrein van een tuincentrum en naastgelegen braakliggend terrein, na sloop van bedrijfsopstallen, vijf vrijstaande woningen te bouwen. De globale ligging van de planlocatie is weergegeven in figuur 1.

Figuur 1: Ligging plangebied

Om de geplande ontwikkeling mogelijk te maken dient een nieuw bestemmingsplan te worden opgesteld dat als juridisch kader voor deze ontwikkeling van toepassing is. In het kader van de bestemmingsplanprocedure dienen diverse onderzoeken te worden verricht. Als de geprojecteerde geluidsgevoelige bestemmingen, waaronder woningen, worden gerealiseerd binnen de wettelijke geluidszone van omliggende (spoor)wegen is een akoestisch onderzoek een van de uit te voeren onderzoeken. Omdat het plangebied in de nabijheid van wegen met een maximumsnelheid van 50 km/uur ligt (Ursulineweg en Randweg) en binnen de geluidszone van de Rijksweg A28, is het vanuit de Wet geluidhinder noodzakelijk om een akoestisch onderzoek uit te voeren. Het onderzoek moet aantonen of voldaan wordt aan de voorkeurswaarde van L_{den} 48 dB op de gevels van de te realiseren geluidgevoelige gebouwen ten gevolge van het verkeer op de wegen.

Bureau voor ruimtelijke ordening PlanRO heeft aan BVA Verkeersadviezen gevraagd het benodigde akoestisch onderzoek bij het bestemmingsplan uit te voeren. In deze rapportage wordt verslag gedaan van de resultaten van dit onderzoek.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit rapport wordt ingegaan op het wettelijke kader, de Wet geluidhinder en de daarin opgenomen normen. In hoofdstuk 3 komen de verkeersgegevens en de opbouw van het akoestische model aan de orde. De

resultaten en de eventueel te nemen vervolgstappen worden ten slotte behandeld in hoofdstuk 4.

2. Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder

Algemeen

Ter bescherming van de burger in Nederland tegen overlast door geluid is de Wet geluidhinder (Wgh) van kracht. In deze wet zijn normen opgenomen voor de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen (woningen, ziekenhuizen, scholen e.d.). In de Wgh zijn ook normen opgenomen voor de maximaal toelaatbare geluidsbelastingen in ruimten binnen gebouwen.

Op basis van de Wgh beschikken veel wegen, spoorwegen en industrieterreinen over een geluidszone. Indien geluidgevoelige bestemmingen worden geprojecteerd binnen (één van) deze geluidszones is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Een akoestisch onderzoek is ook verplicht wanneer wegen, spoorwegen of industrieterreinen die beschikken over een geluidszone worden gewijzigd (bijv. meer rijstroken op een weg, snellere treinen of verplaatsing van de spoorstaven of wijzigingen in bedrijfscategorieën), waardoor negatieve akoestische consequenties mogen worden verwacht.

Geluidszone

Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) hoofdstuk VI, afdeling 1 bevindt zich aan weerszijden van een weg een zone. Als in deze zone geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd dan dient akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd. De breedte van deze zone is afhankelijk van:

- de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied;
- het aantal rijstroken.

In stedelijk gebied worden twee typen wegen onderscheiden, met aan weerszijden van de weg de volgende zonebreedtes:

- wegen met één of twee rijstroken: 200 meter;
- wegen met drie of meer rijstroken: 350 meter.

In buitenstedelijk gebied worden drie typen wegen onderscheiden, met aan weerszijden van de weg de volgende zonebreedtes:

- wegen met één of twee rijstroken: 250 meter;
- wegen met drie of vier rijstroken: 400 meter;
- wegen met vijf of meer rijstroken: 600 meter.

De volgende wegen hebben op grond van artikel 74 Wgh geen zone:

- wegen gelegen in een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur.

Het plangebied valt binnen de 250 meter brede geluidszone van de Ursulineweg en de Randweg en binnen de 600 meter brede geluidsszone van de A28.

Nieuwe situaties

Bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan dat (deels) is gelegen binnen een zone zoals hiervoor omschreven, dient voldaan te worden aan het gestelde in de Wgh (artikel 76 Wgh afdeling 2). Hiertoe is bij de voorbereiding daarvan een akoestisch onderzoek noodzakelijk (artikel 77 Wgh). Het onderzoek moet inzicht geven in de geluidsbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige gebouwen binnen de zone en dient in eerste instantie betrekking te hebben op de geluidsbelasting op de gevels zonder maatregelen (bronmaatregelen en/of afscherming).

Bij de projectie van bebouwing (nieuwbouw) dient in principe te worden voldaan aan de in artikel 82 Wgh gestelde hoogst toelaatbare geluidsbelasting van L_{den} 48 dB (de voorkeursgrenswaarde). Als blijkt dat de geluidsbelasting op de gevel meer dan de voorkeursgrenswaarde bedraagt, dient het effect van bron- en/of geluidsbeperkende maatregelen te worden onderzocht. Dit heeft als doel de geluidsbelasting te beperken tot de voorkeursgrenswaarde.

Indien uit het akoestisch onderzoek echter blijkt dat genoemde maatregelen om de geluidsbelasting te beperken tot L_{den} 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan is het College van Burgemeester en Wethouders (B&W) binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde. Voor nieuwe woningen in binnenstedelijk gebied bedraagt de maximale ontheffingswaarde L_{den} 63 dB. Wanneer er sprake is van vervangende nieuwbouw dan is L_{den} 68 dB maximaal toelaatbaar. Voor het buitenstedelijke gebied geldt een maximale ontheffingswaarde van L_{den} 53 dB

2.2 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012

Algemeen

In artikel 110d van de Wgh is aangegeven dat regels gesteld worden aan de wijze waarop het gemiddelde geluidsniveau over de periode dag, avond en nacht L_{den} dient te worden berekend. Dit wetsartikel is uitgewerkt in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

Het L_{den} over een bepaalde periode wordt (vereenvoudigd) weergegeven door:

$L_{den} = E + C - D$
Waarin:
E emissiegetal (maat voor de bronsterkte en afhankelijk van maatgevende verkeersintensiteiten, snelheden en wegdektype (=C_{wegdek}));

C correctietermen in verband met optrekkend verkeer en reflecties van geluid;
D termen die een verzwakking van de emissie in rekening brengen zoals afstand, luchtdemping, bodemeffect, meteorologische effecten en eventueel de schermwerking.

Correctie op de berekende geluidsbelasting wegverkeerslawaai

In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 is opgenomen dat in situaties langs wegen waarop de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur bedraagt, de berekende geluidsbelasting op de gevel met 5 dB mag worden gecorrigeerd als gevolg van de verwachting dat het verkeer in de toekomst minder lawaai zal produceren door verdere technische ontwikkelingen en aanscherping van keuringseisen. Voor wegen waarop voornoemde snelheid op 70 km/uur of hoger ligt, bedraagt de toe te passen correctie 2 dB. Vanaf mei 2014 geldt een tijdelijke verruiming van de correctie (tot 1 juli 2018). Voor wegen waarlangs de representatieve snelheid 70 km/uur of meer bedraagt geldt een tijdelijke verhoging van de correctie van 3 of 4 dB. 3 dB correctie geldt voor gevels waarop de geluidsbelasting (zonder correctie) 56 dB bedraagt en 4 dB geldt voor gevels met een ongecorrigeerde geluidsbelasting van 57 dB. Voor alle overige gevallen blijft de correctie zoals deze was voor mei 2014.

De resultaten die in hoofdstuk 4 worden gepresenteerd zijn conform deze regeling gecorrigeerd.

2 rekenmethodieken

De berekening van de geluidsbelasting op de gevels dient standaard te worden uitgevoerd conform Standaardrekenmethode II (SRM-II). In eenvoudige situaties en verkennende studies mag de geluidsbelasting worden berekend met behulp van SRM-I. Omdat met SRM-II wordt gerekend per octaafband is alleen deze methode geschikt voor de berekening van effecten die frequentieafhankelijk zijn zoals afscherming door geluidsschermen, dijklichamen en gebouwen of de geluidsreductie van ‘stille’ verhardingsmaterialen. De berekeningen in het kader van dit akoestisch onderzoek zijn uitgevoerd conform SRM-II.

3. Akoestisch model

3.1 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens, die de input vormen voor het akoestisch onderzoek, zijn aangeleverd door de gemeente Leusden en hebben betrekking op het jaar 2017. De verkeersgegevens van de Ursulineweg zijn berekend uit het telpunt 61 (Prinses Irenelaan) en de verkeersgegevens van de Randweg komen uit het telpunt 3 (Randweg). De aangeleverde intensiteiten van de Ursulineweg zijn met 1% per jaar opgehoogd en die van de Randweg met 2% per jaar om te komen tot de intensiteiten in het planjaar 2028. De verkeersgegevens zijn opgenomen in tabel 1 en bijlage 1. De intensiteiten van de autosnelweg A28 zijn ontleend aan het geluidregister van Rijkswaterstaat en zijn terug te vinden in bijlage 1.

Tabel 1: ***Verkeersgegevens akoestisch onderzoek***

	Ursulineweg	Randweg
etmaalintensiteit 2028 (motorvoertuigen)	446	28.340
daguurpercentage (%)	7,02	6,85
verdeling verkeer daguur (%)*	95,25 / 2,67 / 2,08	95,60 / 2,95 / 1,45
avonduurpercentage (%)	3,25	3,06
verdeling verkeer avonduur (%)*	98,08 / 0,0 /1,92	97,70 / 1,44 /0,86
nachtuurpercentage (%)	0,34	0,78
verdeling verkeer nachtuur (%)*	100,00 / 0,0 / 0,00	93,64 / 4,66 / 1,69
snelheid (km/uur)	80	50
verhardingstype	DAB	SMA 0/11

* licht, middelzwaar en zwaar verkeer

In het plangebied is geen sprake van relevante hoogteverschillen. Het standaard bodemtype in het akoestische model is zacht, dat wil zeggen akoestisch absorberend. De in bijlage 2 aangegeven bodemgebieden zijn akoestisch reflecterend. De zichthoek in het akoestische model bedraagt 180° en is onderverdeeld in sectorhoeken van 2°. Het maximum aantal reflecties waarmee is gerekend bedraagt 1.

Op de gevels van de nieuw te bouwen woningen zijn in het akoestische model ontvangerpunten aangebracht. Deze ontvangerpunten hebben een hoogte van 1,5 en 4,5 meter. Deze hoogtes corresponderen met respectievelijk twee aanwezige bouwlagen.

4. Resultaten

4.1 Resultaten

In tabel 2 zijn de resultaten van de berekeningen weergegeven. Hierbij is alleen de hoogste waarde per ontvangerpunt opgenomen en is onderscheid gemaakt in de geluidsbelasting afkomstig van het verkeer op de A28, de Randweg en de Ursulineweg. Wij merken op dat bij de berekening van de geluidsbelasting ten gevolge van de A28 rekening is gehouden met een plafondcorrectie van 1,5 dB. In bijlage 3 is een uitgebreid overzicht opgenomen van de resultaten per ontvangerpunt op een hoogte van 1,5 en 4,5 meter.

Tabel 2: ***Resultaten wegverkeerslawaai in L_{den} inclusief correctie***

Woning 1	A28	Randweg	Ursulineweg
001 Woning 1 noordgevel	47,10	41,91	46,78
002 Woning 1 oostgevel	43,18	38,39	40,62
003 Woning 1 zuidgevel	44,14	24,84	27,54
004 Woning 1 westgevel	48,01	38,75	40,66
005 Woning 2 noordgevel	46,26	41,88	44,79
006 Woning 2 oostgevel	45,08	38,39	39,94
007 Woning 2 zuidgevel	45,80	27,37	28,03
008 Woning 2 westgevel	45,97	39,10	38,70
009 Woning 3 noordgevel	46,24	41,23	42,32
010 Woning 3 oostgevel	42,54	36,88	38,44
011 Woning 3 zuidgevel	45,45	28,79	30,88
012 Woning 3 westgevel	47,86	38,58	37,71
013 Woning 4 noordgevel	47,13	41,73	45,02
014 Woning 4 oostgevel	42,55	36,59	40,16
015 Woning 4 zuidgevel	43,81	29,54	33,44
016 Woning 4 westgevel	46,58	39,59	40,25
017 Woning 5 noordgevel	47,01	41,58	47,44
018 Woning 5 oostgevel	35,94	35,92	42,93
019 Woning 5 zuidgevel	44,36	28,49	36,20
020 Woning 5 westgevel	47,56	39,90	42,10

Uit tabel 2 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde L_{den} 48 dB nergens wordt overschreden. De hoogste waarden worden waargenomen op de westelijke gevel van de westelijke woning. Afgerond bedraagt de geluidsbelasting op deze gevel 48 dB.

4.2 Vervolg

Geconcludeerd kan worden dat de voorkeursgrenswaarde als gevolg van het verkeer op de relevante wegen niet wordt overschreden en op basis van de voorwaarden met betrekking tot het wegverkeerslawaai kan worden overgegaan tot realisatie van de ontwikkeling.

Bijlage 1: Verkeersgegevens

Model: Kopie van eerste model
eerste versie - Ursulineweg
Groep: A28
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	%Int(A)	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)	%Int(N)	%LV(N)	%MV(N)	%ZV(N)
24186	A28	W2	100	90	85	9436,00	6,42	92,74	2,97	4,29	3,66	93,62	1,74	4,64	1,04	84,69	4,08	11,22
9850	A28	W0	50	50	50	7644,00	6,58	94,23	2,39	3,38	3,40	95,38	1,15	3,46	0,93	88,73	2,82	8,45
25719	A28	W2	100	90	85	9724,00	6,57	94,99	2,03	2,97	2,98	95,52	1,38	3,10	1,15	89,29	3,57	7,14
25899	A28	W0	65	65	65	7644,00	6,58	94,23	2,39	3,38	3,40	95,38	1,15	3,46	0,93	88,73	2,82	8,45
8079	A28	W2	100	90	85	7644,00	6,58	94,23	2,39	3,38	3,40	95,38	1,15	3,46	0,93	88,73	2,82	8,45
34980	A28	W2	100	90	85	9020,00	6,75	96,39	1,48	2,13	3,08	97,12	0,72	2,16	0,83	92,00	2,67	5,33
2163	A28	W2	100	90	85	62716,00	6,51	85,82	5,85	8,33	2,90	86,57	4,13	9,30	1,29	69,93	9,65	20,42
7311	A28	W2	100	90	85	63836,00	6,48	86,17	5,71	8,13	2,96	87,25	3,92	8,84	1,30	71,15	9,25	19,59
12165	A28	W0	50	50	50	9724,00	6,57	94,99	2,03	2,97	2,98	95,52	1,38	3,10	1,15	89,29	3,57	7,14
18943	A28	W2	100	90	85	10260,00	6,73	96,53	1,45	2,03	2,73	96,79	1,07	2,14	1,03	91,51	2,83	5,66
30705	A28	W0	50	50	50	9020,00	6,75	96,39	1,48	2,13	3,08	97,12	0,72	2,16	0,83	92,00	2,67	5,33
33902	A28	W2	100	90	85	13688,00	6,74	94,14	2,39	3,47	2,70	95,68	1,35	2,97	1,04	88,81	3,50	7,69
29239	A28	W0	80	80	75	9724,00	6,57	94,99	2,03	2,97	2,98	95,52	1,38	3,10	1,15	89,29	3,57	7,14
24930	A28	W2	100	90	85	67264,00	6,47	86,57	5,54	7,89	3,45	87,25	3,32	9,44	1,08	71,41	7,87	20,72
15393	A28	W0	65	65	65	8592,00	6,82	93,34	2,73	3,92	2,51	93,52	1,85	4,63	1,01	82,76	5,75	11,49
32637	A28	W0	80	80	75	10260,00	6,73	96,53	1,45	2,03	2,73	96,79	1,07	2,14	1,03	91,51	2,83	5,66
16764	A28	W0	65	65	65	9724,00	6,57	94,99	2,03	2,97	2,98	95,52	1,38	3,10	1,15	89,29	3,57	7,14
9233	A28	W0	80	80	75	7644,00	6,58	94,23	2,39	3,38	3,40	95,38	1,15	3,46	0,93	88,73	2,82	8,45
35379	A28	W2	100	90	85	8088,00	6,68	93,15	2,78	4,07	3,14	92,52	1,97	5,51	0,91	81,08	5,41	13,51
39791	A28	W2	100	90	85	7644,00	6,58	94,23	2,39	3,38	3,40	95,38	1,15	3,46	0,93	88,73	2,82	8,45
19377	A28	W0	80	80	75	8088,00	6,68	93,15	2,78	4,07	3,14	92,52	1,97	5,51	0,91	81,08	5,41	13,51
35811	A28	W0	65	65	65	8088,00	6,68	93,15	2,78	4,07	3,14	92,52	1,97	5,51	0,91	81,08	5,41	13,51
8419	A28	W0	65	65	65	9020,00	6,75	96,39	1,48	2,13	3,08	97,12	0,72	2,16	0,83	92,00	2,67	5,33
5314	A28	W2	100	90	85	68116,00	6,43	86,01	5,77	8,21	3,50	86,73	3,48	9,78	1,10	70,49	8,14	21,36
9026	A28	W0	80	80	75	7644,00	6,58	94,23	2,39	3,38	3,40	95,38	1,15	3,46	0,93	88,73	2,82	8,45
4282	A28	W0	80	80	75	8592,00	6,82	93,34	2,73	3,92	2,51	93,52	1,85	4,63	1,01	82,76	5,75	11,49
11800	A28	W2	100	90	85	8592,00	6,82	93,34	2,73	3,92	2,51	93,52	1,85	4,63	1,01	82,76	5,75	11,49
37878	A28	W0	50	50	50	8592,00	6,82	93,34	2,73	3,92	2,51	93,52	1,85	4,63	1,01	82,76	5,75	11,49
32008	A28	W2	100	90	85	67692,00	6,42	86,06	5,75	8,19	3,53	87,02	3,39	9,59	1,10	71,08	7,90	21,02
40347	A28	W0	65	65	65	10260,00	6,73	96,53	1,45	2,03	2,73	96,79	1,07	2,14	1,03	91,51	2,83	5,66
33016	A28	W0	80	80	75	9020,00	6,75	96,39	1,48	2,13	3,08	97,12	0,72	2,16	0,83	92,00	2,67	5,33
8314	A28	W0	50	50	50	10260,00	6,73	96,53	1,45	2,03	2,73	96,79	1,07	2,14	1,03	91,51	2,83	5,66
9543	A28	W0	50	50	50	8088,00	6,68	93,15	2,78	4,07	3,14	92,52	1,97	5,51	0,91	81,08	5,41	13,51
38364	A28	W0	50	50	50	9020,00	6,75	96,39	1,48	2,13	3,08	97,12	0,72	2,16	0,83	92,00	2,67	5,33

Model: Kopie van eerste model
eerste versie - Ursulineweg
Groep: Randweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

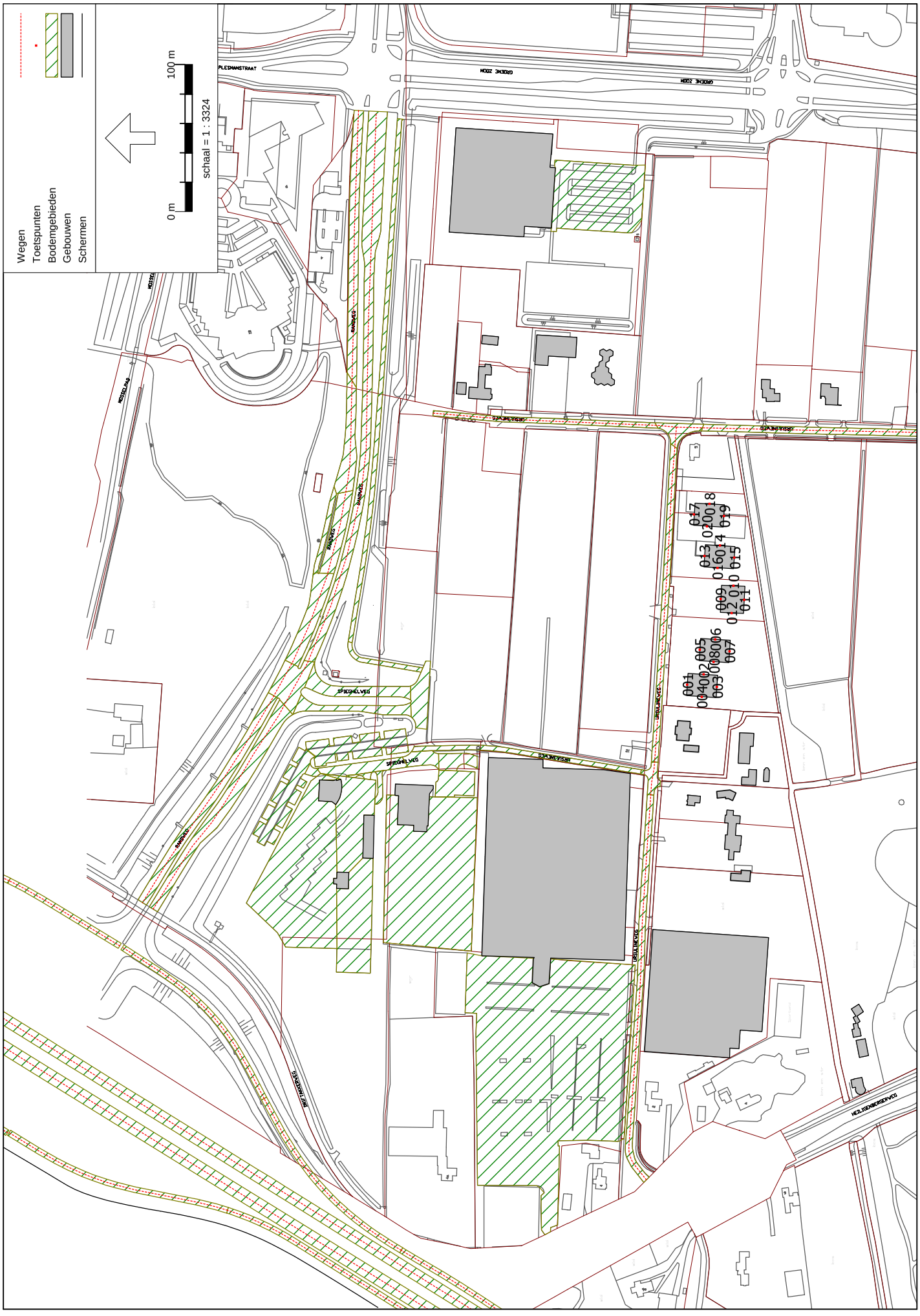
Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	%Int(A)	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)	%Int(N)	%LV(N)	%MV(N)	%ZV(N)
4	Randweg	W4a	50	50	50	14170,00	6,80	95,60	2,95	1,45	3,06	97,70	1,44	0,86	0,78	93,64	4,66	1,69
5	Randweg	W4a	50	50	50	14170,00	6,80	96,60	2,95	1,45	3,06	97,70	1,44	0,86	0,78	93,64	4,66	1,69

Model: Kopie van eerste model
eerste versie - Ursulineweg
Groep: Ursulineweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	%Int(A)	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)	%Int(N)	%LV(N)	%MV(N)	%ZV(N)
1	Ursulineweg	W0	80	80	80	42,00	7,02	95,25	2,67	2,08	3,25	98,08	--	1,92	0,34	100,00	--	--
2	Ursulineweg	W0	80	80	80	404,00	7,02	95,25	2,67	2,08	3,25	98,08	--	1,92	0,34	100,00	--	--
3	Ursulineweg	W0	80	80	80	446,00	7,02	95,25	2,67	2,08	3,25	98,08	--	1,92	0,34	100,00	--	--

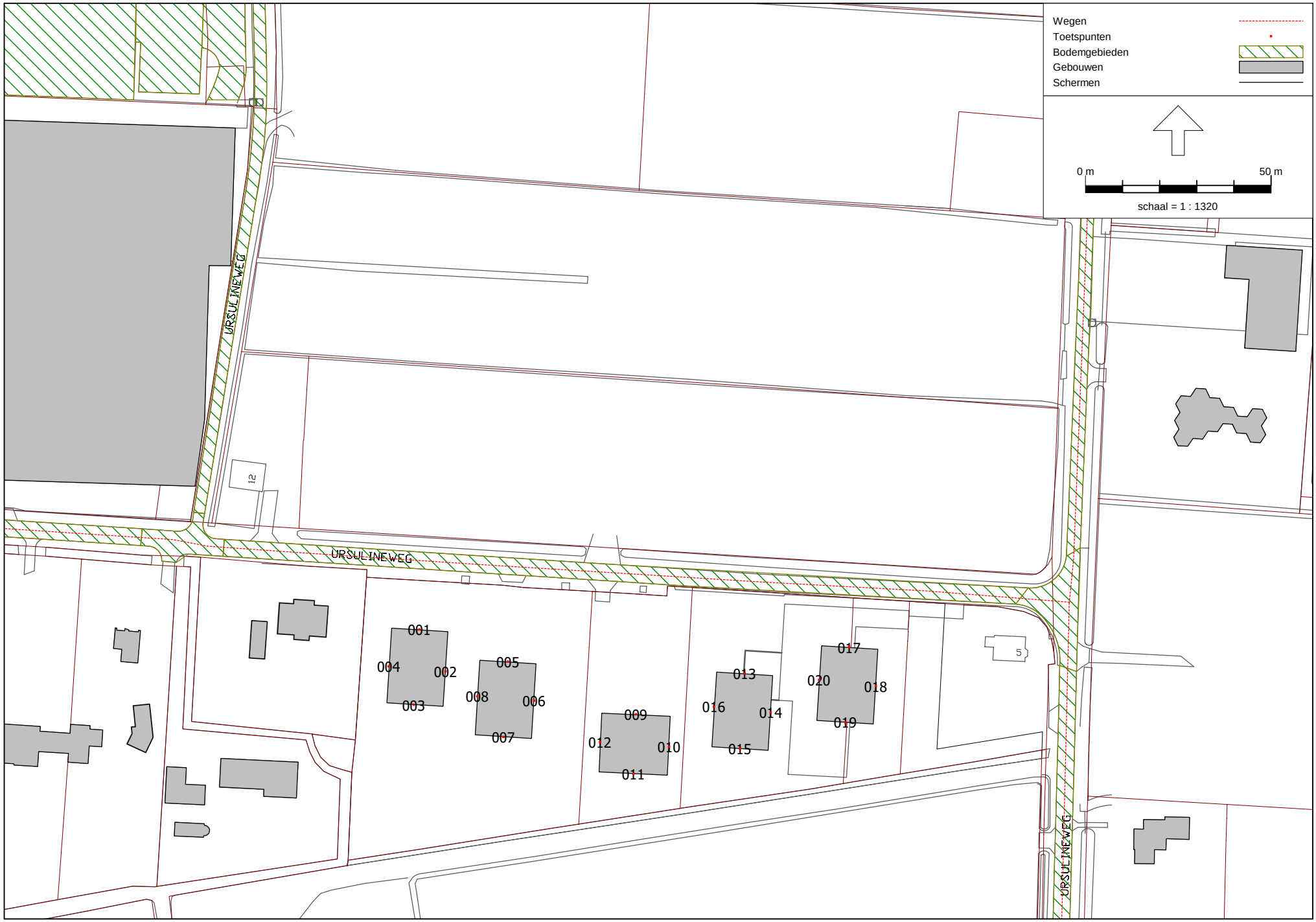
Bijlage 2: Model met rekenpunten

Overzicht model



Akoestisch onderzoek Ursulineweg

Overzicht model



BVA Verkeersadviezen

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [eerste versie - Kopie van eerste model] , Geomilieu V4.30

Bijlage 3: Resultaten

.

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A28
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Woning1 noordgevel	1,50	44,04	40,98	37,14	45,63
001_B	Woning1 noordgevel	4,50	45,47	42,40	38,66	47,10
002_A	Woning1 oostgevel	1,50	38,58	35,63	31,88	40,28
002_B	Woning1 oostgevel	4,50	41,42	38,44	34,84	43,18
003_A	Woning1 zuidgevel	1,50	39,81	36,76	33,08	41,48
003_B	Woning1 zuidgevel	4,50	42,45	39,39	35,76	44,14
004_A	Woning1 westgevel	1,50	43,43	40,36	36,63	45,06
004_B	Woning1 westgevel	4,50	46,35	43,27	39,61	48,01
005_A	Woning2 noordgevel	1,50	43,03	39,96	36,10	44,60
005_B	Woning2 noordgevel	4,50	44,65	41,58	37,81	46,26
006_A	Woning2 oostgevel	1,50	41,04	38,04	34,29	42,71
006_B	Woning2 oostgevel	4,50	43,35	40,33	36,74	45,08
007_A	Woning2 zuidgevel	1,50	42,01	38,99	35,28	43,69
007_B	Woning2 zuidgevel	4,50	44,04	41,00	37,50	45,80
008_A	Woning2 westgevel	1,50	42,51	39,44	35,66	44,12
008_B	Woning2 westgevel	4,50	44,29	41,22	37,58	45,97
009_A	Woning3 noordgevel	1,50	42,85	39,78	35,97	44,44
009_B	Woning3 noordgevel	4,50	44,62	41,54	37,79	46,24
010_A	Woning3 oostgevel	1,50	38,95	35,95	32,15	40,60
010_B	Woning3 oostgevel	4,50	40,86	37,82	34,15	42,54
011_A	Woning3 zuidgevel	1,50	42,56	39,55	35,79	44,22
011_B	Woning3 zuidgevel	4,50	43,68	40,65	37,15	45,45
012_A	Woning3 westgevel	1,50	44,49	41,43	37,66	46,11
012_B	Woning3 westgevel	4,50	46,17	43,10	39,48	47,86
013_A	Woning4 noordgevel	1,50	43,89	40,81	37,00	45,48
013_B	Woning4 noordgevel	4,50	45,52	42,44	38,68	47,13
014_A	Woning4 oostgevel	1,50	38,89	35,86	32,06	40,52
014_B	Woning4 oostgevel	4,50	40,88	37,83	34,14	42,55
015_A	Woning4 zuidgevel	1,50	40,82	37,80	34,09	42,50
015_B	Woning4 zuidgevel	4,50	42,02	38,98	35,53	43,81
016_A	Woning4 westgevel	1,50	43,52	40,44	36,65	45,12
016_B	Woning4 westgevel	4,50	44,94	41,85	38,16	46,58
017_A	Woning5 noordgevel	1,50	44,46	41,40	37,58	46,06
017_B	Woning5 noordgevel	4,50	45,39	42,31	38,57	47,01
018_A	Woning5 oostgevel	1,50	33,20	30,28	26,31	34,82
018_B	Woning5 oostgevel	4,50	34,32	31,36	27,46	35,94
019_A	Woning5 zuidgevel	1,50	41,09	38,03	34,33	42,74
019_B	Woning5 zuidgevel	4,50	42,58	39,54	36,07	44,36
020_A	Woning5 westgevel	1,50	44,61	41,56	37,73	46,21
020_B	Woning5 westgevel	4,50	45,90	42,83	39,15	47,56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Randweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Woning1 noordgevel	1,50	40,18	36,34	31,01	40,68
001_B	Woning1 noordgevel	4,50	41,41	37,57	32,25	41,91
002_A	Woning1 oostgevel	1,50	36,78	32,94	27,62	37,28
002_B	Woning1 oostgevel	4,50	37,89	34,05	28,73	38,39
003_A	Woning1 zuidgevel	1,50	22,63	18,79	13,46	23,13
003_B	Woning1 zuidgevel	4,50	24,34	20,50	15,19	24,84
004_A	Woning1 westgevel	1,50	36,95	33,12	27,77	37,45
004_B	Woning1 westgevel	4,50	38,25	34,41	29,09	38,75
005_A	Woning2 noordgevel	1,50	40,12	36,29	30,96	40,62
005_B	Woning2 noordgevel	4,50	41,38	37,54	32,22	41,88
006_A	Woning2 oostgevel	1,50	36,12	32,27	26,96	36,62
006_B	Woning2 oostgevel	4,50	37,89	34,04	28,73	38,39
007_A	Woning2 zuidgevel	1,50	24,69	20,86	15,52	25,19
007_B	Woning2 zuidgevel	4,50	26,87	23,03	17,70	27,37
008_A	Woning2 westgevel	1,50	37,23	33,40	28,06	37,73
008_B	Woning2 westgevel	4,50	38,60	34,76	29,44	39,10
009_A	Woning3 noordgevel	1,50	39,55	35,72	30,39	40,05
009_B	Woning3 noordgevel	4,50	40,73	36,88	31,57	41,23
010_A	Woning3 oostgevel	1,50	35,12	31,28	25,96	35,62
010_B	Woning3 oostgevel	4,50	36,38	32,53	27,22	36,88
011_A	Woning3 zuidgevel	1,50	25,95	22,12	16,78	26,45
011_B	Woning3 zuidgevel	4,50	28,29	24,46	19,12	28,79
012_A	Woning3 westgevel	1,50	36,71	32,89	27,54	37,21
012_B	Woning3 westgevel	4,50	38,08	34,24	28,92	38,58
013_A	Woning4 noordgevel	1,50	40,05	36,21	30,89	40,55
013_B	Woning4 noordgevel	4,50	41,24	37,39	32,07	41,73
014_A	Woning4 oostgevel	1,50	34,90	31,07	25,75	35,41
014_B	Woning4 oostgevel	4,50	36,09	32,25	26,94	36,59
015_A	Woning4 zuidgevel	1,50	27,55	23,73	18,37	28,05
015_B	Woning4 zuidgevel	4,50	29,04	25,21	19,86	29,54
016_A	Woning4 westgevel	1,50	37,81	33,98	28,64	38,31
016_B	Woning4 westgevel	4,50	39,09	35,25	29,92	39,59
017_A	Woning5 noordgevel	1,50	39,87	36,03	30,71	40,37
017_B	Woning5 noordgevel	4,50	41,08	37,23	31,92	41,58
018_A	Woning5 oostgevel	1,50	34,19	30,34	25,03	34,69
018_B	Woning5 oostgevel	4,50	35,42	31,57	26,26	35,92
019_A	Woning5 zuidgevel	1,50	29,37	25,56	20,19	29,87
019_B	Woning5 zuidgevel	4,50	27,99	24,17	18,82	28,49
020_A	Woning5 westgevel	1,50	38,27	34,45	29,10	38,77
020_B	Woning5 westgevel	4,50	39,41	35,56	30,24	39,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ursulineweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Woning1 noordgevel	1,50	46,65	43,21	33,22	46,14
001_B	Woning1 noordgevel	4,50	47,29	43,85	33,84	46,78
002_A	Woning1 oostgevel	1,50	39,64	36,21	26,23	39,14
002_B	Woning1 oostgevel	4,50	41,13	37,69	27,70	40,62
003_A	Woning1 zuidgevel	1,50	26,82	23,39	13,42	26,32
003_B	Woning1 zuidgevel	4,50	28,04	24,61	14,63	27,54
004_A	Woning1 westgevel	1,50	39,58	36,15	26,17	39,08
004_B	Woning1 westgevel	4,50	41,17	37,73	27,73	40,66
005_A	Woning2 noordgevel	1,50	44,07	40,63	30,65	43,57
005_B	Woning2 noordgevel	4,50	45,30	41,86	31,86	44,79
006_A	Woning2 oostgevel	1,50	38,71	35,28	25,31	38,21
006_B	Woning2 oostgevel	4,50	40,45	37,01	27,02	39,94
007_A	Woning2 zuidgevel	1,50	27,56	24,14	14,16	27,06
007_B	Woning2 zuidgevel	4,50	28,53	25,10	15,12	28,03
008_A	Woning2 westgevel	1,50	37,37	33,94	23,96	36,87
008_B	Woning2 westgevel	4,50	39,21	35,77	25,77	38,70
009_A	Woning3 noordgevel	1,50	40,98	37,55	27,57	40,48
009_B	Woning3 noordgevel	4,50	42,83	39,39	29,40	42,32
010_A	Woning3 oostgevel	1,50	37,08	33,65	23,68	36,58
010_B	Woning3 oostgevel	4,50	38,94	35,50	25,52	38,44
011_A	Woning3 zuidgevel	1,50	30,25	26,83	16,86	29,76
011_B	Woning3 zuidgevel	4,50	31,38	27,95	17,97	30,88
012_A	Woning3 westgevel	1,50	36,19	32,76	22,79	35,69
012_B	Woning3 westgevel	4,50	38,21	34,78	24,79	37,71
013_A	Woning4 noordgevel	1,50	44,37	40,93	30,95	43,87
013_B	Woning4 noordgevel	4,50	45,53	42,09	32,09	45,02
014_A	Woning4 oostgevel	1,50	38,97	35,53	25,56	38,47
014_B	Woning4 oostgevel	4,50	40,67	37,23	27,24	40,16
015_A	Woning4 zuidgevel	1,50	32,66	29,24	19,27	32,17
015_B	Woning4 zuidgevel	4,50	33,94	30,51	20,53	33,44
016_A	Woning4 westgevel	1,50	39,08	35,65	25,68	38,58
016_B	Woning4 westgevel	4,50	40,76	37,32	27,33	40,25
017_A	Woning5 noordgevel	1,50	47,47	44,03	34,03	46,96
017_B	Woning5 noordgevel	4,50	47,95	44,50	34,50	47,44
018_A	Woning5 oostgevel	1,50	41,96	38,53	28,55	41,46
018_B	Woning5 oostgevel	4,50	43,44	40,00	30,01	42,93
019_A	Woning5 zuidgevel	1,50	35,07	31,64	21,67	34,57
019_B	Woning5 zuidgevel	4,50	36,70	33,26	23,28	36,20
020_A	Woning5 westgevel	1,50	41,39	37,96	27,98	40,89
020_B	Woning5 westgevel	4,50	42,61	39,17	29,17	42,10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BVA
verkeersadviezen
vormgevers van mobiliteit

Postbus 40089, 8004 DB Zwolle
(038) 460 67 47
www.bvaverkeer.nl | info@bvaverkeer.nl
KvK 0507 5530

Bijlage 3
Bodem onderzoek

Verkennend bodemonderzoek

Locatie

Adres:	Ursulineweg 5a-1, 5a, 5b en 5c
Postcode, Plaats	3833 AA Leusden

Opdrachtgevers

Naam:	dhr. F. Sewald en dhr. A.P. Hilhorst
Per adres:	Ursulineweg 5b
Postcode, plaats:	3833 AA Leusden
Contactpersoon:	dhr. B. Kisteman (plan RO)
Telefoonnummer:	06 459 25 680

Uitvoering en rapportage

Naam:	Grondvitaal BV
Adres:	Voorthuizerstraat 256
Postcode, plaats:	3881 SN Putten
Telefoonnummer:	0341 491323
Fax:	0341 491806
E-mailadres:	info@grondvitaal.nl
Contactpersoon:	dhr. J.W. Mertens

Projectgegevens

Projectnummer:	**1724121**
Versie:	**04**
Revisiestatus:	Definitief
Rapportagedatum:	2 november 2017
Autorisatiedatum:	7 november 2017
Uitvoering conform:	NEN 5740

Analyses

Naam:	Eurofins Analytico B.V.
Adres:	Gildeweg 42-46
Postcode, plaats:	3771 NB Barneveld
Telefoonnummer:	0342 426300
E-mailadres:	info-env@eurofins.nl
Naam:	Acmaa Asbest B.V.
Adres:	’t Haarboer 6
Postcode, plaats:	7561 BL Deurningen
Telefoonnummer:	074 2455040
E-mailadres:	info@acmaa-asbest.nl

INHOUDSOPGAVE

1 SAMENVATTING

2 OMSCHRIJVING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Doel van het onderzoek
2.2 Historisch onderzoek en visuele waarneming
2.3 Onderzoekshypothese
2.4 Uitvoering van het onderzoek
2.5 Geohydrologie
2.6 Veldwerk wijze van uitvoering
2.7 Resultaten veldwerk

3 LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Omschrijving
3.2 Resultaten en interpretatie van het laboratoriumonderzoek
3.3 Overzicht analyseresultaten

4 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

4.1 Samenvatting
4.2 Conclusie
4.3 Aanbeveling

BIJLAGEN:

1. Overzicht boorpunten
   Kadastrale situatie
   Topografische aanduiding (kaartcoördinaten)
2. Boorprofielen
3. Analyseresultaten
4. Achtergrond-, streef- en Interventiewaarden standaardbodem (VROM)

1 SAMENVATTING

Soort onderzoek	Verkennend bodemonderzoek
Aanleiding	Bestemmingsplanwijziging
Doel	Vaststellen of sprake is van verontreiniging in de grond / grondwater
Opzet	NEN 5740 VED-HE-NL (verdachte niet-lijnvormige locatie, heterogeen verdeelde verontreiniging)

Locatie	Ursulineweg 5a-1, 5a, 5b en 5c 3833 AA Leusden				
Kadastraal bekend	Gemeente Leusden Sectie I Nummer 405, 407, 408, 1943, 1944				
Oppervlakte	7.980 m²				
Terreininrichting	Gedeeltelijk verhard				
Terreingebruik	Braakliggend / wonen				
Terreingebruik omgeving	Wonen				
Kaartcoördinaten	X = 156909		Y = 461410		
Hypothese	Verdachte locatie				
Aantal boringen / peilbuizen	0,5 m –mv.	1,0 m –mv.	2,0 m –mv.	2,5 m –mv.	peilbuis
	18	-	4	-	2

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Bodemopbouw	Donkerbruin tot lichtgrijs matig fijn zand		
Grondwaterstand	Gem. 0,74 m –mv.		
Zintuiglijke waarnemingen	Puinlaag (boring 16, 20 en 24), zwak puinhoudend (boring 18, 19 en 24) en zwakke olie-waterreactie (boring 20).		
Resultaten grond		> achtergrondwaarde	> interventiewaarde
	Bovengrond mm 1	Kwik [Hg] (-)	-
	Bovengrond mm 2	Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,02)	-
	Bovengrond mm 3	Minerale olie C10 - C40 (-) Zink [Zn] (0,02) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,03) PAK 10 VROM (0,06)	-
	Bovengrond mm 4	Zink [Zn] (0,01) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,06)	-
	Bovengrond mm 7	Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,01) PAK 10 VROM (-)	
	Ondergrond mm 5	-	-
	Ondergrond mm 6	-	-
	Ondergrond boring 20 (1,0-1,3 m)	Minerale olie C10 - C40 (0,1)	-
	Ondergrond boring 20 (1,3-1,5 m)	-	-

Resultaten grondwater		> streefwaarde	> interventiewaarde
	Grondwater pb 08	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,01) Vinylchloride (0,04)	-
	Grondwater pb 20	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,01) Vinylchloride (0,03)	-
Conclusies	Hypothese bevestigd. Verontreiniging vormt geen aanleiding tot nader onderzoek. Er zijn o.i. geen belemmeringen voor de gewenste activiteiten.		

ASBEST IN PUINONDERZOEK (INDICATIEF)

Resultaten puingranulaat	Er is geen asbest aangetroffen in het puinmonster.
Conclusies	Er is geen asbest in het puin aangetroffen. **Aanbevolen wordt een verkennend onderzoek op asbest in puin uit te voeren conform NEN 5897. Dit dient plaats te vinden na het slopen van de bebouwing en het verwijderen van het asfalt. Dit kan dan ook plaatsvinden op een natuurlijk moment.** **Daarnaast wordt aanbevolen na het verwijderen van het asfalt de bovengrond te onderzoeken op PAK vanwege de mogelijke teerhoudendheid van het asfalt.** **Momenteel wordt geen belemmering gezien voor de bestemmingsplanwijziging.**

2 OMSCHRIJVING VAN HET UITGEVOERDE ONDERZOEK

2.1 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging in de grond en het freatisch grondwater.

2.2 Historisch onderzoek en visuele waarneming

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. Tijdens het vooronderzoek zijn de hierna te noemen bronnen geraadpleegd waaruit de volgende voor het onderzoek van belang zijnde gegevens bekend zijn geworden:

Overzicht voorinformatie

Bron	Informatie
Opdrachtgever / contactpersoon	Op de onderzoekslocatie bevinden zich een woning en een bedrijfspand waarin voorheen een tuincentrum gevestigd was. Op het terrein was in het verleden tevens een kwekerij gevestigd. Het te onderzoeken terreingedeelte bestaat gedeeltelijk uit met asfalt, beton, grind en tegels verhard terrein. Voor het overige deel is het terrein onverhard (tuin, gras). De aanleiding tot het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging. Het uitgevoerde onderzoek strekt zich uit over een oppervlak van ± 7.980 m² (zoals op bijlage 1 aangegeven). Het voornemen is in de toekomst woningbouw te realiseren op het terrein.
Bodemarchief gemeente Leusden	**Plangebied 't Spieghel Leusden** Type onderzoek: Verkennend onderzoek Uitvoerende: Grontmij Projectnummer: 13/99046413 Rapportdatum: 15-03-2004 Resultaten: Op een aantal percelen waren olietanks aanwezig. Zintuiglijk werd in een aantal boringen puin waargenomen en in één boring tevens kolengruis. In de bovengrond werden op diverse plaatsen lichte verontreinigingen aangetroffen met zware metalen, minerale olie en PAK (puinhoudende monsters) en bestrijdingsmiddelen. Het grondwater was licht verontreinigd met lood en/of chroom en nikkel. Op de onverdachte percelen zijn geen verontreinigingen aangetroffen. De percelen aan de Ursulineweg 5a/5b zijn hierin meegenomen. **Ursulineweg 5a Leusden** Type onderzoek: Verkennend onderzoek Uitvoerende: Grontmij Projectnummer: 111/4312/OR Rapportdatum: September 1994 Resultaten: De bovengrond was licht verontreinigd met PAK en minerale olie, de ondergrond was niet verontreinigd. Het grondwater was licht verontreinigd met chroom, nikkel en zink. Daarnaast was het matig verontreinigd met koper en sterk verontreinigd met lood. Uit de herbemonstering van het grondwater blijkt dat alleen koper en zink nog de streefwaarde overschrijden. Dit onderzoek heeft vermoedelijk plaatsgevonden op het perceel dat thans is aangeduid met Ursulineweg 5b.

Bron	Informatie
Bodemloket (www.bodemloket.nl)	**Ursulineweg 5** Onverdachte activiteit **Ursulineweg 11** Ondergrondse brandstoftank
Bodemloket provincie Utrecht	Geen informatie aangetroffen.
Geoloket RUD	Historisch bodembestand Ursulineweg 5a: onverdachte activiteit.
Dempingen / ophogingen, puinverhardingen, asbest	Voor zover bekend is het te onderzoeken terrein niet opgehoogd. Op een deel van het terrein is een puinlaag aanwezig ter plaatse van de asfaltverharding. Er zijn geen aanwijzingen voor asbesthoudende materialen op of in de bodem bekend geworden.
Visuele inspectie en waarneming door veldwerker	Uit de visuele inspectie van de onderzoekslocatie, voorafgaand aan en tijdens de uitvoering van het veldwerk, zijn geen aanwijzingen voor bodembelastende activiteiten of bodemvreemde materialen bekend geworden.

Samenvatting relevante gegevens

* Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat op de locatie een tuincentrum gevestigd was. Tevens heeft in het verleden een kwekerij op de locatie gezeten. Hierbij kan het gebruik van bestrijdingsmiddelen niet worden uitgesloten.
* Uit een in 1994 uitgevoerd bodemonderzoek ter plaatse van Ursulineweg 5b (perceel 406) blijkt dat slechts lichte verontreinigingen in de bovengrond en het grondwater zijn aangetroffen. In 2004 maakt Ursulineweg 5a (huidige onderzoeksgebied) deel uit van het een groot onderzoek in het plangebied ’t Spieghel. In de mengmonsters die zijn samengesteld uit o.a. monsters vanaf de percelen aan de Ursulineweg 5a blijken alleen lichte verontreinigingen te zijn aangetroffen.
* Er zijn geen relevante gegevens met betrekking tot olietanks bekend geworden.
* Er is geen informatie over asbestverdachte materialen op of in de bodem bekend geworden.
* Ter plaatse van de asfaltverharding is een puinlaag aanwezig.
* Tijdens de terreininspectie zijn geen gegevens bekend geworden waaruit een bodembelasting op de onderzoekslocatie is af te leiden.

2.3 Onderzoekshypothese

Op grond van het uitgevoerde historisch onderzoek is de hypothese voor het te onderzoeken terrein **verdachte locatie**.

Motivering
Uit de tijdens het vooronderzoek verkregen informatie zijn geen concrete aanwijzingen voor een bodemverontreiniging binnen de onderzoekslocatie of directe omgeving bekend geworden. Wel is bekend dat op het terrein in het verleden een kwekerij gevestigd was. Hierbij kan het gebruik van bestrijdingsmiddelen niet worden uitgesloten. De bovengrond is dan ook verdacht voor het gebruik van bestrijdingsmiddelen.

Daarnaast is een puinlaag aanwezig op het terrein. Puin is in principe altijd verdacht op asbest.

2.4 Uitvoering van het onderzoek

Uitvoering van het onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig **NEN 5740 VED-HE-NL (verdachte niet-lijnvormige locatie, heterogeen verdeelde verontreiniging)** en aanverwante normen en richtlijnen m.b.t. het nemen van de monsters en de behandeling daarvan.

In overleg met de opdrachtgever is besloten tot een indicatieve monstername en analyse van het puin op asbest. Afhankelijk van die resultaten zal worden nagevraagd of een verkennend onderzoek op asbest in puin noodzakelijk is.

De analyseresultaten zijn beoordeeld overeenkomstig:
- de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater zoals vastgesteld door het Ministerie van VROM in de Circulaire Bodemsanering 2013, ingaande per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).
- de achtergrondwaarden voor grond (en baggerspecie) zoals vastgesteld door het Ministerie van VROM in de Regeling bodemkwaliteit onder nummer DJZ2007124397, ingaande per 13 december 2007.

De hierbij van toepassing zijnde onderzoeksstrategie kan van voldoende omvang geacht worden om te kunnen beoordelen of op de betreffende locatie, redelijkerwijs gesproken inderdaad geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 gecertificeerd kwaliteitssysteem van Grondvitaal BV (Lloyd's Register certificaat nr. 661898) en onderliggende protocollen 2001 en 2002.

Partijdigheid
Grondvitaal BV heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft, zoals bedoeld in de BRL SIKB 2000. In het kwaliteitssysteem van Grondvitaal BV is vastgelegd dat op beïnvloeding van medewerkers door derden niet wordt ingegaan. Pogingen tot beïnvloeding van het onderzoek en/of onderzoeksresultaten worden vastgelegd. Een wijziging op verzoek van de opdrachtgever in de onderzoeksstrategie wordt altijd vooraf besproken.

Grondvitaal BV garandeert de uitvoering van een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek.

2.5 Geohydrologie

DINO-loket

Maaiveldhoogte	3 m +NAP
Diepte freatisch grondwater	Gemiddeld 0,75 m. –mv.
Stijghoogte volgens isohypsenpatroon	2 m +NAP
Grondwaterstromingsrichting	Noord
Deklaag aanwezig?	Nee
Dikte watervoerend pakket	10 m
Geologie	Formatie van Boxtel (zeer fijn tot matig grof zand)
Zout of brak grondwater	Nee
Ligging t.o.v. grondwaterbeschermingsgebied	Ligging niet binnen (of op korte afstand van)

2.6 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd door milieukundig medewerker M.C. van der Heijden op 22 en 29 september 2017 en 25 oktober 2017.
Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal **24** handboringen uitgevoerd (zie bijlage 1 voor boorpuntenoverzicht).

Uitgevoerde boringen

Boringen tot 0,5 m.-mv.	Boringen tot 1,0 m.-mv.	Boringen tot 2,0 m. –mv.	Boringen tot 2,5 m. –mv.	Boringen met peilbuis	Aantal analyses mengmonster bovengrond	Aantal analyses mengmonster ondergrond	Aantal analyses grondwater
18	-	4	-	2	5	4	2

Voor samenstelling van de mengmonsters zie onder 4.1 laboratoriumonderzoek.

Peilfilters algemeen
Het peilfilter is omstort met filterzand en daarna ruim afgepompt. De bemonstering van het grondwater heeft een week na het plaatsen van het peilfilter plaatsgevonden. Alvorens het grondwater te bemonsteren is de grondwaterstand gemeten en is het peilfilter opnieuw ruim afgepompt. Hierbij zijn de zuurgraad, elektrische geleidbaarheid en troebelheid gemeten.

In het veld gemeten waarden

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
08	1,50 - 2,50	0,63	6,9	170	79
20	1,50 - 2,50	0,85	6,8	170	94

De troebelheid is hoger dan 10 NTU en is daarmee hoger dan de gewenste ‘natuurlijke’ troebelheid. Aangezien geen overschrijdingen van de grenswaarden voor nader onderzoek voor organische stoffen zijn aangetroffen, heeft dit de kwaliteit van het grondwater vermoedelijk niet beïnvloed.

Voor een overzicht van de boorpunten wordt verwezen naar bijlage 1.

2.7 Resultaten veldwerk

De bodemprofielen zijn weergegeven in bijlage 2.

Omschrijving bodemopbouw en samenstelling
Ter plaatse van de uitgevoerde grondboringen is vanaf het maaiveld tot 2,50 m. beneden het maaiveld overwegend matig fijn, zwak siltig zand aangetroffen in kleuren variërend van donkerbruin (bovengrond tot 0,5 m.) tot lichtgrijs-donkergrijs (ondergrond vanaf 0,5 m. en dieper). Voor bijmenging zie bijzonderheden.

Bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
16	0,60	0,00 - 0,10		volledig asfalt
		0,10 - 0,40		volledig puin
		0,40 - 0,60	Zand	zwak puinhoudend, GESTAAKT OP PUIN
17	2,00	0,00 - 0,20		volledig grind
18	0,50	0,00 - 0,10		volledig grind
		0,10 - 0,50	Zand	zwak grindhoudend, zwak puinhoudend
19	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
20	2,50	0,00 - 0,20		volledig puin, NAAST POER GEBOORD
		0,20 - 1,00	Zand	AANGEVULD BIJ POER
		1,00 - 1,30	Zand	zwakke olie-water reactie
		1,30 - 1,80	Zand	geen olie-water reactie
		1,80 - 2,50	Zand	geen olie-water reactie
21	0,50	0,05 - 0,10	Zand	CUNETZAND
22	1,50	0,05 - 0,15	Zand	CUNETZAND
24	0,50	0,00 - 0,25		volledig puin
		0,25 - 0,50	Zand	sporen puin

Tijdens het uitvoeren van de monstername zijn verder geen bodemvreemde materialen of afwijkingen m.b.t. geur en kleur waargenomen.

Asbest
Tijdens de monstername wordt de opgeboorde grond visueel op asbestverdacht materiaal gecontroleerd. Puinhoudende monsters worden volgens standaardprocedure op 20 mm uitgezeefd waarbij de grove zeeffractie op asbestverdacht materiaal wordt gecontroleerd. Er is tijdens de monstername geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In overleg met de opdrachtgever is wel besloten tot een indicatief onderzoek van het puin op asbest.

3 LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Omschrijving en samenstelling mengmonsters

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld.
Daarnaast is een indicatief puinmonster onderzocht op asbest door Acmaa Asbest B.V. te Deurningen.

In het laboratorium zijn de mengmonsters samengesteld en heeft vervolgens het chemisch onderzoek plaatsgevonden overeenkomstig het standaardpakket aangevuld met OCB's (NEN 5740 paragraaf 5.6.3).

a) grond		**b) grondwater**	
Lutum		Zware metalen	*barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink*
Organische stof		Vluchtige aromatische koolwaterstoffen	*benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen, naftaleen*
Zware metalen	*barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink*	Vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen	*1,2-dichloorethaan, cis-1,2-dichlooretheen, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen, tetrachloormethaan, tetrachlooretheen, monochloorbenzeen, dichloorbenzenen*
Minerale olie	*C10-C40*	Minerale olie	*C10-C40*
Som OCB	*organochloorbestrijdingsmiddelen*	Som OCB	*organochloorbestrijdingsmiddelen*
Som PCB	*Polychloorbifenylen*	Som PCB	*Polychloorbifenylen*
PAK som 10	*Polycyclische aromatische koolwaterstoffen*		

Toelichting
Bij gelijke bodemstructuur is een willekeurige, evenredig verdeelde selectie gemaakt van deelmonsters waarbij in de verdachte bovengrond conform de NEN 5740 maximaal 4 deelmonsters zijn gemengd.

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mm1 bg	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50)	Lutum + Organische stof, Standaard pakket Bodem (nieuw) + OCB
mm2 bg	0,00 - 0,50	07 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50)	Lutum + Organische stof, Standaard pakket Bodem (nieuw) + OCB
mm3 bg	0,00 - 0,60	15 (0,00 - 0,50) 16 (0,40 - 0,60) 17 (0,20 - 0,50) 18 (0,10 - 0,50)	Lutum + Organische stof, Standaard pakket Bodem (nieuw) + OCB
mm4 bg	0,00 - 0,50	21 (0,10 - 0,50) 22 (0,15 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50) 24 (0,25 - 0,50)	Lutum + Organische stof, Standaard pakket Bodem (nieuw) + OCB
mm7 bg	0,00 - 0,50	12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50)	Lutum + Organische stof, Standaard pakket Bodem (nieuw) + OCB
mm5 og	0,50 - 2,00	02 (0,50 - 0,80) 02 (0,80 - 1,30) 08 (0,50 - 1,00) 08 (1,00 - 1,50) 08 (1,50 - 2,00) 11 (0,50 - 0,70) 11 (0,70 - 1,00) 11 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket incl LUOS

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mm6 og	0,50 - 2,00	17 (0,50 - 1,00) 17 (1,00 - 1,50) 17 (1,50 - 2,00) 20 (1,50 - 2,00) 22 (0,50 - 0,80) 22 (0,80 - 1,00) 22 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket incl LUOS
20-3	1,00 - 1,30	20 (1,00 - 1,30)	Minerale Olie (C10-C40), Organische stof (gloeiverlies)
20-4	1,30 - 1,50	20 (1,30 - 1,50)	Minerale Olie (C10-C40), Organische stof (gloeiverlies)

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Analysepakket
08	1,50 - 2,50	0,63	Standaardpakket grondwater +OCB + PCB
20	1,50 - 2,50	0,85	Standaardpakket grondwater +OCB + PCB

3.2 Resultaten en interpretatie van het laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van het laboratorium onderzoek zijn weergegeven in bijlage 3 van dit rapport. Op de achtergrond- en interventiewaarden voor anorganische verbindingen (zware metalen) in de grond, is afhankelijk van het lutumgehalte en/of organische stofgehalte een correctieformule toegepast:

$$N_b = \frac{N_{st} \times (A + B \times \%lutum + C \times \%org.stof)}{(A + B \times 25 + C \times 10)}$$

A, B en C = constanten afhankelijk van de stof.
N_b = toetsingswaarde voor de te beoordelen bodem (mg/kg).
N_{st} = toetsingswaarde voor de standaardbodem (mg/kg).
%lutum = het gemeten percentage lutum.
% org.stof = het gemeten percentage organische stof.

Voor organische verbindingen is de volgende correctieformule toegepast:

$$N_b = \frac{N_{st} \times \%org.stof}{10}$$

3.3 Overzicht analyseresultaten

In het hierna volgende overzicht zijn de analyseresultaten weergegeven.

Uitgangspunten grond:
AW-waarde: achtergrondwaarde (met toepassing van de correctieformule).
I-waarde: interventiewaarde (met toepassing van de correctieformule).

Uitgangspunten grondwater:
S-waarde: streefwaarde
I-waarde: interventiewaarde.

Voor de streefwaarden grondwater, de interventiewaarden grond en grondwater en de achtergrondwaarden grond voor een standaardbodem (10 % organische stof en 25% lutum), zie bijlage 4. Voor toepassing van de correctieformules is uitgegaan van de analytisch bepaalde organische stof- en lutumpercentages.

De analyseresultaten zijn getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0.

Grond

Grondmonster		mm1 bg			mm2 bg		
Certificaatcode		2017124750			2017124750		
Boring(en)		01, 03, 05, 08			07, 09, 10, 11		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,8			5,0		
Lutum	% ds	5,4			5,1		
Datum van toetsing		29-9-2017			29-9-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Grondsoort		Zand			Zand		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,37			1,5		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,37	-0,03		1,5	0
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,0093	-0		0,0066	-0
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001 (6)		<0,001	<0,001 (6)	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0024	0		<0,0028	0
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Dieldrin	mg/kg ds	0,004	0,007		0,0019	0,0038	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
DDE (som)	mg/kg ds		0,0055	-0,04		0,0088	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0025	0,0043		0,0037	0,0074	
DDD (som)	mg/kg ds		0,0048	-0		<0,0028	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0021	0,0036		<0,001	<0,001	
DDT (som)	mg/kg ds		0,0088	-0,13		0,011	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0044	0,0076		0,0047	0,0094	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,001 (6)		<0,001	0,001 (6)	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0024	0		<0,0028	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,002 (6)		<0,002	<0,003 (6)	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,043			0,049	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	0,0025	0,0050	-0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0052		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0084	-0,01		0,010	-0,01
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<5	-0,06	<3	<6	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	23	-0,11	17	29	-0,07
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,4	14,5	-0,32	6	14	-0,32
Zink [Zn]	mg/kg ds	43	80	-0,1	63	121	-0,03
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,29	0,41	-0,02	0,3	0,4	-0,02
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Barium [Ba]	mg/kg ds	48	131 (6)		47	131 (6)	
Lood [Pb]	mg/kg ds	33	46	-0,01	*43*	*61*	*0,02*
Kwik [Hg]	mg/kg ds	*0,14*	*0,19*	*0*	*0,26*	*0,35*	*0,01*
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	61	105	-0,02	93	186	-0

Grondmonster		mm3 bg			mm4 bg		
Certificaatcode		2017124750			2017124750		
Boring(en)		15, 16, 17, 18			21, 22, 23, 24		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	6,7			7,0		
Lutum	% ds	3,6			4,4		
Datum van toetsing		29-9-2017			29-9-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Grondsoort		Zand			Zand		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	3,7			1,4		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*3,8*	*0,06*		1,4	-0
Fluorantheen	mg/kg ds	0,8	0,8		0,31	0,31	
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,0051	-0		0,011	-0
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001 (6)		<0,001	<0,001 (6)	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,0016	0,0023	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0021	0		<0,0020	0
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Dieldrin	mg/kg ds	0,002	0,003		0,0047	0,0067	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,0022	0,0031	
DDE (som)	mg/kg ds		0,0090	-0,04		0,0079	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0053	0,0079		0,0048	0,0069	
DDD (som)	mg/kg ds		0,011	-0		0,015	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,0019	0,0028		0,0025	0,0036	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0057	0,0085		0,0082	0,0117	
DDT (som)	mg/kg ds		0,016	-0,12		0,0037	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,0016	0,0024		<0,001	<0,001	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0089	0,0133		0,0019	0,0027	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,001 (6)		<0,001	0,001 (6)	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0021	0		<0,0020	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,002 (6)		<0,002	<0,002 (6)	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,054			0,051	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0012	0,0018	-0	<0,001	<0,001	-0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,012			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,017	-0		<0,0070	-0,01
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3	9	-0,03	3,2	8,9	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	27	-0,09	17	28	-0,08
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,5	19,3	-0,24	6,5	15,8	-0,3
Zink [Zn]	mg/kg ds	*78*	*154*	*0,02*	*77*	*146*	*0,01*
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,25	0,35	-0,02	0,3	0,4	-0,02
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Barium [Ba]	mg/kg ds	52	168 (6)		54	161 (6)	
Lood [Pb]	mg/kg ds	*47*	*66*	*0,03*	*57*	*79*	*0,06*
Kwik [Hg]	mg/kg ds	*0,2*	*0,3*	*0*	*0,22*	*0,29*	*0*
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*130*	*194*	*0*	120	171	-0

Grondmonster		mm7 bg		
Certificaatcode		2017141554		
Boring(en)		12, 13, 14		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	7,2		
Lutum	% ds	8,5		
Datum van toetsing		2-11-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,5		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*1,5*	*0*
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28	
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,025		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0053		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0044		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,0053	-0
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001 (6)	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0019	-0
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
Dieldrin	mg/kg ds	0,0024	0,0033	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
DDE (som)	mg/kg ds		0,0061	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0037	0,0051	
DDD (som)	mg/kg ds		0,0029	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0014	0,0019	
DDT (som)	mg/kg ds		0,0074	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,0011	0,0015	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0042	0,0058	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,001 (6)	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0019	-0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,012		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0038		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,024		
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,002 (6)	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,033	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0066		
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0092	-0,01
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<4	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	24	-0,11
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,8	11,0	-0,37
Zink [Zn]	mg/kg ds	66	107	-0,06
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,24	0,31	-0,02
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Barium [Ba]	mg/kg ds	43	92 (6)	
Lood [Pb]	mg/kg ds	*44*	*57*	*0,01*
Kwik [Hg]	mg/kg ds	*0,17*	*0,21*	*0*
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	81		

Grondmonster		mm5 og			mm6 og		
Certificaatcode		2017124750			2017124750		
Boring(en)		02, 02, 08, 08, 08, 11, 11, 11			17, 17, 17, 20, 22, 22, 22		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,1			1,1		
Lutum	% ds	3,4			3,8		
Datum van toetsing		29-9-2017			29-9-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Grondsoort		Zand			Zand		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35			0,35		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<7	-0,43	<4	<7	-0,43
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<31	-0,19	<20	<30	-0,19
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<46 (6)		<20	<44 (6)	
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	10	15	-0,07
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Droge stof	% m/m	80,6	80,6 (6)		77,7	77,7 (6)	
Lutum	%	3,4			3,8		
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7			98,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

Grondmonster		20-3			20-4		
Certificaatcode		2017124750			2017124750		
Boring(en)		20			20		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,30			1,30 - 1,50		
Humus	% ds	0,70			0,70		
Lutum	% ds	25			25		
Datum van toetsing		29-9-2017			29-9-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Grondsoort		Zand			Zand		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
Droge stof	% m/m	81,5	81,5 (6)		80,7	80,7 (6)	
Organische stof (humus)	%	0,70			0,70		
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2			99,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*130*	*650*	*0,1*	<35	<123	-0,01

<d : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
<=T : Kleiner dan Tussenwaarde
8,88 : Kleiner Interventiewaarde
8,88 : > Interventiewaarde
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Grondwater

Watermonster		08-1-1			20-1-1		
Datum		29-9-2017			29-9-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		9-10-2017			9-10-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		*0,19*	*0,01*		*0,18*	*0,01*
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,12	0,12		0,11	0,11	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	*0,22*	*0,22*	*0,04*	*0,17*	*0,17*	*0,03*
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,19			0,18		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
METALEN							
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	34	34	-0,04	<10	<7	-0,08
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Barium [Ba]	µg/l	47	47	-0,01	34	34	-0,03
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Puin

Puin-laag	Traject (m-mv)	Asbestmateriaal op maaiveld				Asbestmateriaal in puin				Fijne fractie asbest in puin		Totaal (mg/kg d.s.)
		#	gewicht (g)	HG	% asbest	#	gewicht (g)	HG	% asbest	Serp.	Amf.	
	0,0-0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	n.a.

MV = Maaiveld
# = Aantal stukjes
HG = Hechtgebonden
Serp. = Serpentijn asbest (Chrysotiel (chr))
Amf. = Amfibool asbest (Amosiet (amo) en Crocidoliet (cro))
n.a. = niet aangetroffen

4 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

4.1 Samenvatting

De resultaten van het verrichte verkennend onderzoek naar een eventuele bodemverontreiniging op de onderzochte locatie aan de **Ursulineweg 5a-1, 5a, 5b en 5c te Leusden**, kunnen als volgt worden samengevat:

Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
mm1 bg	0,00 - 0,50	Kwik [Hg] (-)	-
mm2 bg	0,00 - 0,50	Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,02)	-
mm3 bg	0,00 - 0,60	Minerale olie C10 - C40 (-) Zink [Zn] (0,02) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,03) PAK 10 VROM (0,06)	-
mm4 bg	0,00 - 0,50	Zink [Zn] (0,01) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,06)	-
mm7 bg	0,00 - 0,50	Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,01) PAK 10 VROM (-)	
mm5 og	0,50 - 2,00	-	-
mm6 og	0,50 - 2,00	-	-
20-3	1,00 - 1,30	Minerale olie C10 - C40 (0,1)	-
20-4	1,30 - 1,50	-	-

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

Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
08	1,50 - 2,50	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,01) Vinylchloride (0,04)	-
20	1,50 - 2,50	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,01) Vinylchloride (0,03)	-

> S : > Streefwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

Indicatief puinmonster

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het indicatieve puinmonster **geen** asbest is aangetroffen.

4.2 Conclusie

De onderzoekshypothese ”verdachte locatie” wordt op grond van de analyseresultaten van de grondmonsters gedeeltelijk bevestigd. Er zijn geen bestrijdingsmiddelen aangetroffen in de grond of het grondwater.

De aangetroffen concentraties zijn van lichte aard geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek. De invloed hiervan op de volksgezondheid en het milieu is nihil.

Tevens is in het puinmonster geen asbest aangetroffen.

4.3 Aanbeveling

Bovengrond
Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2013 blijkt dat in het bovengrondmengmonsters 1 t/m 3 en 7 vanaf het maaiveld tot 0,5 m.-mv. overschrijdingen van de achtergrondwaarden zijn aangetroffen met o.a. kwik, lood, zink, PAK en minerale olie.
De concentraties zijn niet van een omvang waardoor de volksgezondheid of het milieu mogelijk schade zal worden toegebracht. Met betrekking tot de voorgenomen bouwactiviteiten op de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen belemmeringen aan te geven.

Ondergrond
Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2013 blijkt dat de gemeten gehalten in de ondergrondmengmonsters 4 en 5 vanaf 0,5 tot 2,0 m. -mv. beneden de achtergrondwaarden liggen.
In het ondergronddeelmonster uit boring 20 is in het traject van 1,0 tot 1,3 m –mv. een overschrijding van de achtergrondwaarde aangetroffen voor minerale olie. Het diepere deelmonster (van 1,3 tot 1,5 m –mv.) is niet verontreinigd. De concentratie is niet van een omvang waardoor de volksgezondheid of het milieu mogelijk schade zal worden toegebracht. Met betrekking tot de voorgenomen bouwactiviteiten op de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen belemmeringen aan te geven.

Grondwater
Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2013 blijkt dat het grondwater in beide peilbuizen 08 en 20 licht verontreinigd is met cis + trans-1,2-dichlooretheen en vinylchloride.
De concentraties zijn niet van een omvang waardoor de volksgezondheid of het milieu mogelijk schade zal worden toegebracht. Met betrekking tot de voorgenomen bouwactiviteiten op de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen belemmeringen aan te geven.

Asbest
Tijdens de terreininspectie en de monstername van de grond zijn geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen. In het indicatieve puinmonster is geen asbest aangetroffen. Bij een verkennend onderzoek op asbest in puin worden op meerdere plaatsen inspectiegaten gegraven en vindt een uitgebreider onderzoek plaats. De resultaten dienen dus slechts als indicatie te worden geïnterpreteerd.

Aanbevolen wordt een verkennend onderzoek op asbest in puin uit te voeren conform NEN 5897. Dit dient plaats te vinden na het slopen van de bebouwing en het verwijderen van het asfalt. Dit kan dan ook plaatsvinden op een natuurlijk moment.

Daarnaast wordt aanbevolen na het verwijderen van het asfalt de bovengrond te onderzoeken op PAK vanwege de mogelijke teerhoudendheid van het asfalt.
Momenteel wordt geen belemmering gezien voor de bestemmingsplanwijziging.

BIJLAGE 1 Overzicht boorpunten
Kadastrale situatie
Topografische aanduiding

GRONDVITAAL

996

N
W
O
Z

RENVOOI

- Boring tot 0,5 m. -mv.
- Boring tot 1,0 m. -mv
- Boring tot 2,0 m. -mv.
- Boring met peilfilter
- Begrenzing onderzoekslocatie
- Gebouwen
- gras
- grind
- klinkers / tegels
- puin
- beton / asfalt
- oppervlaktewater

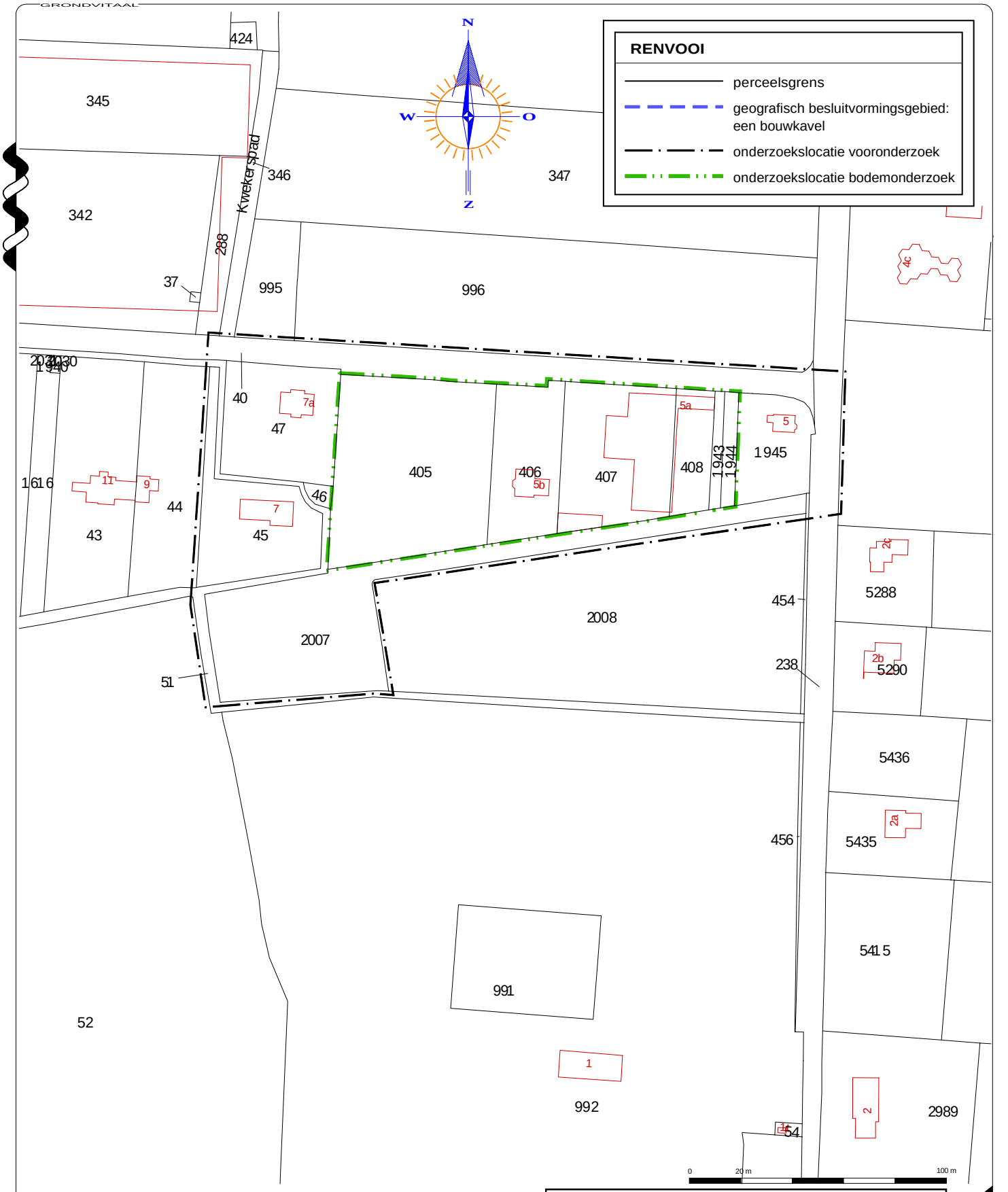
Ursulineweg

7a
46
5a
5b
5
405
406
407
408
1943
1944
1945
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
asfalt
beton
tuin
carport
schelpen
vijver

0 5 m 25 m

OVERZICHT BOORPUNTEN

GRONDVITAAL BV BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE		VOORTHUIZERSTRAAT 256 3881 SN PUTTEN TEL. 0341 491323 / FAX 491806	
Opdrachtgever: **Adres:**		dhr. F. Sewald en dhr. A.P. Hilhorst p/a Ursulineweg 5b, 3833 AA Leusden	
Locatieadres:		Ursulineweg 5a-1, 5a, 5b en 5c te Leusden	
Datum: november 2017		**Projectnummer:**	1724121
GET. CM_v3	**FORMAAT** A3	**SCHAAL:** 1 : 500	**BIJLAGE 1**



Kadastrale gemeente	LEUSDEN
Sectie	I
Perceel	405 t/m 408, 1943, 1944
Schaal	1 : 2000

GRONDVITAAL BV
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE
VOORTHUIZERSTRAAT 256
3881 SN PUTTEN
TEL. 0341 491323 / FAX 491806

Opdrachtgever: **Adres:**	dhr. F. Sewald en dhr. A.P. Hilhorst p/a Ursulineweg 5b, 3833 AA Leusden		
Locatieadres:	Ursulineweg 5a-1, 5a, 5b en 5c te Leusden		
Datum: november 2017		**Projectnummer:**	**1724121**
GET. CM_v3	**FORMAAT** A4	**SCHAAL:** 1 : 2000	**BIJLAGE 1**

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object LEUSDEN I 2007
Ursulineweg , LEUSDEN
CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

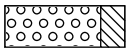
BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

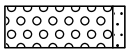
OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

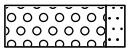
BIJLAGE 2 Bodemprofielen

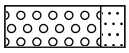
Legenda (conform NEN 5104)

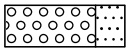
grind


Grind, siltig

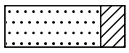

Grind, zwak zandig

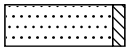

Grind, matig zandig

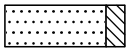

Grind, sterk zandig

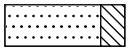

Grind, uiterst zandig

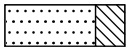
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm

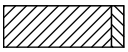
Veen, zwak kleïig

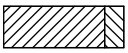
Veen, sterk kleïig

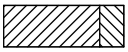
Veen, zwak zandig

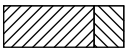
Veen, sterk zandig

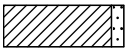
klei

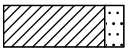

Klei, zwak siltig

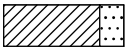

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

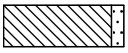

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

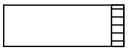

Klei, sterk zandig

leem

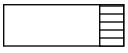

Leem, zwak zandig

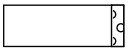
Leem, sterk zandig

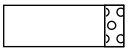
overige toevoegingen


zwak humeus

matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig

sterk grindig

geur

geen geur

zwakke geur

matige geur

sterke geur

uiterste geur

olie

geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie

matige olie-water reactie

sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

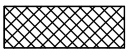
overig

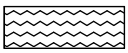
bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

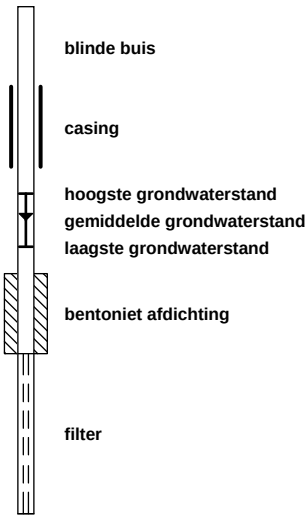
grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib

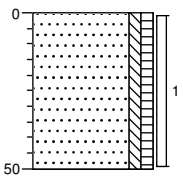

water

peilbuis



Boring: 01

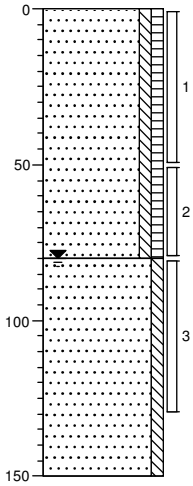
Datum: 22-09-2017
Boormeester: mh



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 02

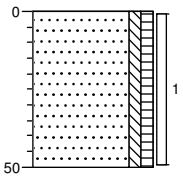
Datum: 22-09-2017
Boormeester: mh



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
80
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
150

Boring: 03

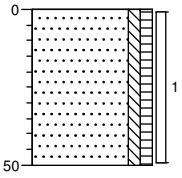
Datum: 22-09-2017
Boormeester: mh



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 04

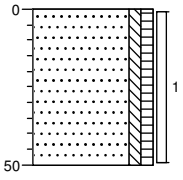
Datum: 22-09-2017
Boormeester: mh



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 05

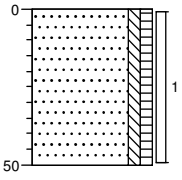
Datum: 22-09-2017
Boormeester: mh



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 06

Datum: 22-09-2017
Boormeester: mh



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Grondvitaal BV

Projectnummer: 1724121

Projectnaam: Ursulineweg 5a/5b te Leusden

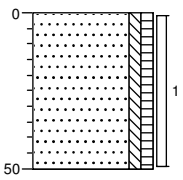
Boormeester: MC van der Heijden

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: **07**

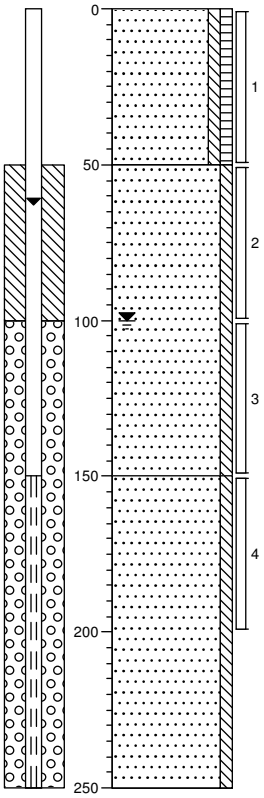
Datum: 22-09-2017
Boormeester: mh



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: **08**

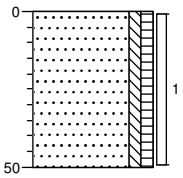
Datum: 22-09-2017
Boormeester: mh



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
250

Boring: **09**

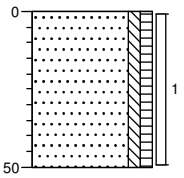
Datum: 22-09-2017
Boormeester: mh



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: **10**

Datum: 22-09-2017
Boormeester: mh



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Grondvitaal BV

Projectnummer: 1724121

Projectnaam: Ursulineweg 5a/5b te Leusden

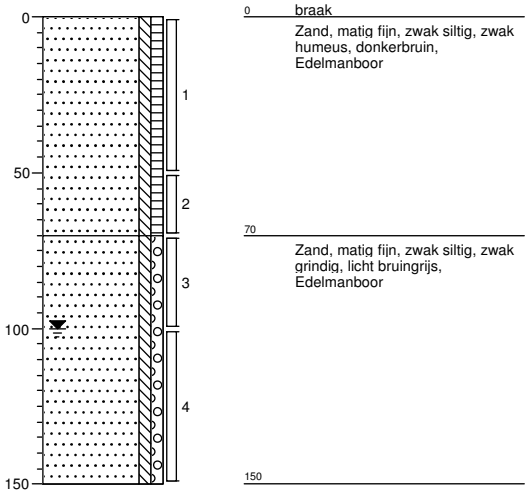
Boormeester: MC van der Heijden

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

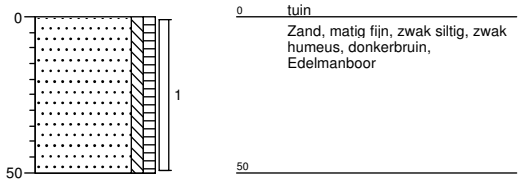
Boring: 11

Datum: 22-09-2017
Boormeester: mh



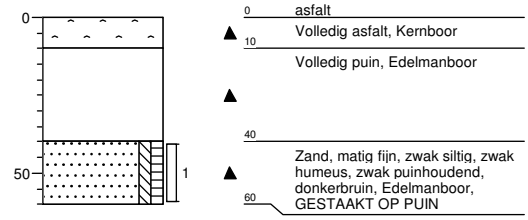
Boring: 15

Datum: 22-09-2017
Boormeester: mh



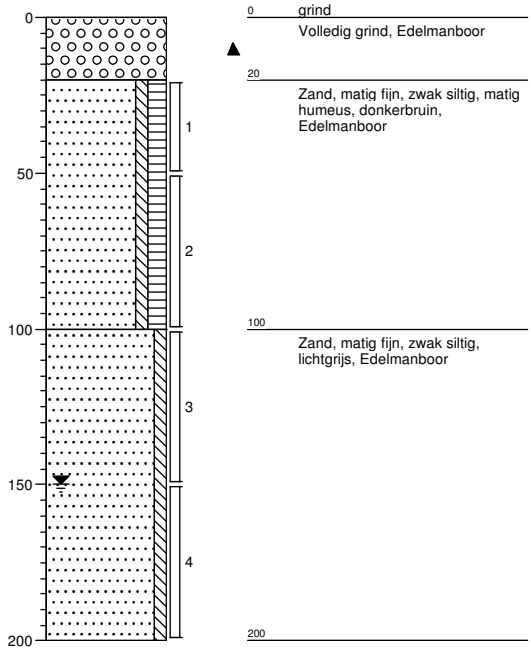
Boring: 16

Datum: 22-09-2017
Boormeester: mh



Boring: 17

Datum: 22-09-2017
Boormeester: mh



Grondvitaal BV

Projectnummer: 1724121

Projectnaam: Ursulineweg 5a/5b te Leusden

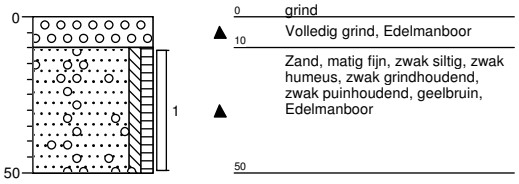
Boormeester: MC van der Heijden

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

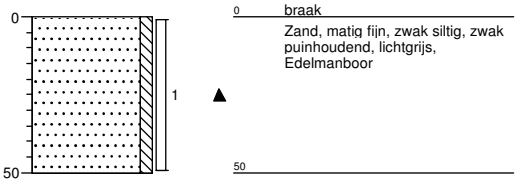
Boring: 18

Datum: 22-09-2017
Boormeester: mh



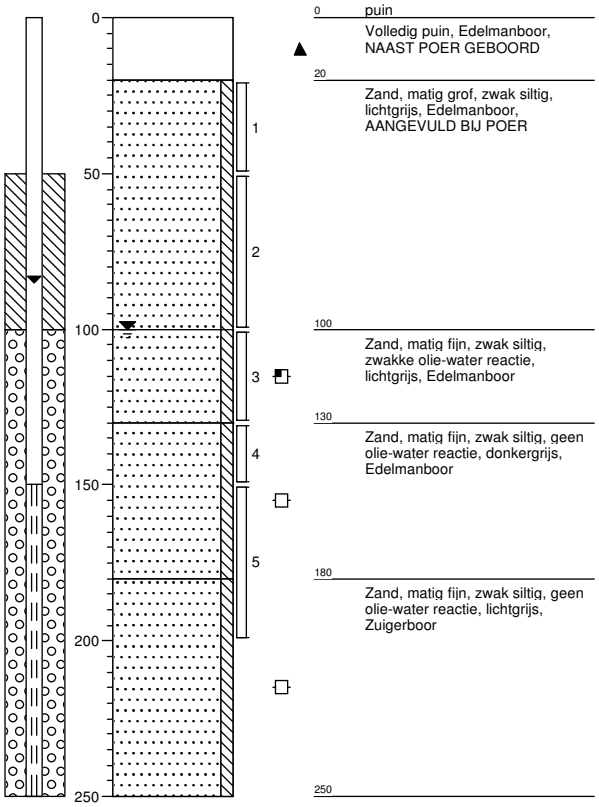
Boring: 19

Datum: 22-09-2017
Boormeester: mh



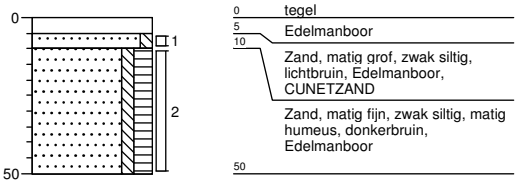
Boring: 20

Datum: 22-09-2017
Boormeester: mh



Boring: 21

Datum: 22-09-2017
Boormeester: mh



Grondvitaal BV

Projectnummer: 1724121

Projectnaam: Ursulineweg 5a/5b te Leusden

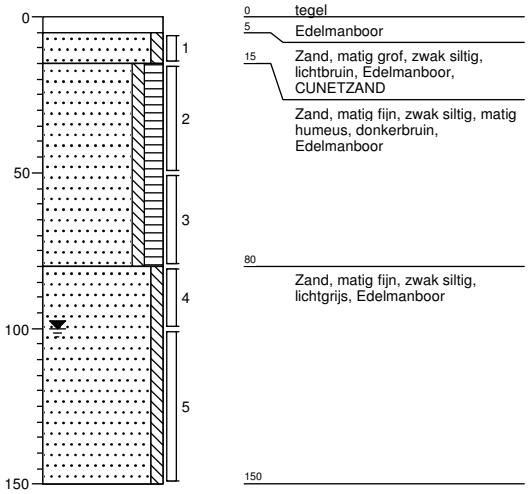
Boormeester: MC van der Heijden

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

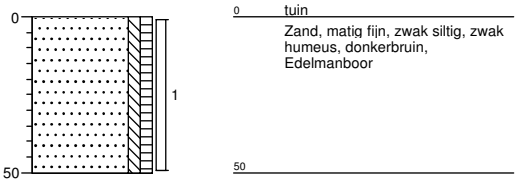
Boring: 22

Datum: 22-09-2017
Boormeester: mh



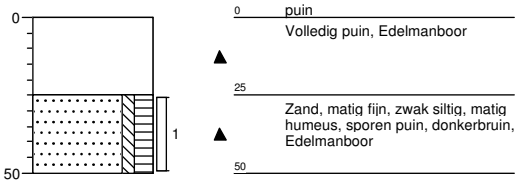
Boring: 23

Datum: 22-09-2017
Boormeester: mh



Boring: 24

Datum: 22-09-2017
Boormeester: mh



Grondvitaal BV

Projectnummer: 1724121

Projectnaam: Ursulineweg 5a/5b te Leusden

Boormeester: MC van der Heijden

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

BIJLAGE 3 Analyseresultaten

Grondvitaal
T.a.v. M.C. van der Heijden
Voorthuizerstraat 256
3881 SN PUTTEN

Analysecertificaat

Datum: 29-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017124750/1
Uw project/verslagnummer	1724121
Uw projectnaam	Ursulineweg 5a/5b te Leusden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Sep-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1724121	Certificaatnummer/Versie	2017124750/1
Uw projectnaam	Ursulineweg 5a/5b te Leusden	Startdatum	22-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Sep-2017/14:42
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	M.C. van der Heijden	Pagina	1/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	81.5	80.7	75.8	77.4	80.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 [1)]	<0.7 [1)]	5.8	5.0	6.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99.2	99.6	93.8	94.6	93.0
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			5.4	5.1	3.6
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds			48	47	52
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds			0.29	0.30	0.25
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds			<3.0	<3.0	3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds			14	17	16
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds			0.14	0.26	0.20
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds			6.4	6.0	7.5
S	Lood (Pb)	mg/kg ds			33	43	47
S	Zink (Zn)	mg/kg ds			43	63	78
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	44	<3.0	<3.0	3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	83	5.2	<5.0	5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	7.0	11	11
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	22	32	47
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	21	32	49
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	9.9	22
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	<35	61 [2)]	93	130 [3)]
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S	alfa-HCH	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	beta-HCH	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	gamma-HCH	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	20-3	22-Sep-2017	9726991
2	20-4	22-Sep-2017	9726992
3	mm1 bg	22-Sep-2017	9726993
4	mm2 bg	22-Sep-2017	9726994
5	mm3 bg	22-Sep-2017	9726995

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1724121	Certificaatnummer/Versie	2017124750/1
Uw projectnaam	Ursulineweg 5a/5b te Leusden	Startdatum	22-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Sep-2017/14:42
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	M.C. van der Heijden	Pagina	2/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	delta-HCH	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds			<0.0010	0.0025	0.0012
S	Heptachloor	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Aldrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Dieldrin	mg/kg ds			0.0040	0.0019	0.0020
S	Endrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Isodrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Telodrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds			<0.0020	<0.0020	<0.0020
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	o,p'-DDT	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	0.0016
S	p,p'-DDT	mg/kg ds			0.0044	0.0047	0.0089
S	o,p'-DDE	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	p,p'-DDE	mg/kg ds			0.0025	0.0037	0.0053
S	o,p'-DDD	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	0.0019
S	p,p'-DDD	mg/kg ds			0.0021	<0.0010	0.0057
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021 [4)]	0.0021 [4)]	0.0021 [4)]
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0054	0.0033	0.0034
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 [4)]	0.0014 [4)]	0.0014 [4)]
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0028	0.0014 [4)]	0.0077
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0032	0.0044	0.0060
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0051 [5)]	0.0054	0.010 [5)]
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.011	0.011	0.024
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 [4)]	0.0014 [4)]	0.0014 [4)]
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.025	0.025	0.037

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	20-3	22-Sep-2017	9726991
2	20-4	22-Sep-2017	9726992
3	mm1 bg	22-Sep-2017	9726993
4	mm2 bg	22-Sep-2017	9726994
5	mm3 bg	22-Sep-2017	9726995

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1724121	Certificaatnummer/Versie	2017124750/1
Uw projectnaam	Ursulineweg 5a/5b te Leusden	Startdatum	22-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Sep-2017/14:42
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	M.C. van der Heijden	Pagina	3/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.026	0.024	0.037
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	0.0017
S	PCB 118	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	0.0026 6)
S	PCB 153	mg/kg ds			<0.0010	0.0010	0.0031
S	PCB 180	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	0.0021
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0049 4)	0.0052	0.012
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds			<0.050	0.059	0.34
S	Anthraceen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	0.21
S	Fluorantheen	mg/kg ds			0.055	0.26	0.80
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			<0.050	0.21	0.50
S	Chryseen	mg/kg ds			<0.050	0.25	0.58
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0.050	0.12	0.26
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			<0.050	0.21	0.41
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			<0.050	0.13	0.29
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			<0.050	0.17	0.33
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.37	1.5	3.7

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	20-3	22-Sep-2017	9726991
2	20-4	22-Sep-2017	9726992
3	mm1 bg	22-Sep-2017	9726993
4	mm2 bg	22-Sep-2017	9726994
5	mm3 bg	22-Sep-2017	9726995

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1724121	Certificaatnummer/Versie	2017124750/1
Uw projectnaam	Ursulineweg 5a/5b te Leusden	Startdatum	22-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Sep-2017/14:42
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	M.C. van der Heijden	Pagina	4/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	74.7	80.6	77.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	7.0	1.1	1.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	92.7	98.7	98.6
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.4	3.4	3.8
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	54	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.30	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	17	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.22	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.5	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	57	<10	10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	77	<20	<20
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	10	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	41	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	48	5.6	5.3
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010		
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	mm4 bg	22-Sep-2017	9726996
7	mm5 og	22-Sep-2017	9726997
8	mm6 og	22-Sep-2017	9726998

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1724121	Certificaatnummer/Versie	2017124750/1
Uw projectnaam	Ursulineweg 5a/5b te Leusden	Startdatum	22-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Sep-2017/14:42
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	M.C. van der Heijden	Pagina	5/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010		
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010		
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010		
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010		
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010		
S	Aldrin	mg/kg ds	<0.0010		
S	Dieldrin	mg/kg ds	0.0047		
S	Endrin	mg/kg ds	0.0022		
S	Isodrin	mg/kg ds	0.0016		
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010		
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010		
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010		
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020		
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010		
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010		
S	o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010		
S	p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0019		
S	o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010		
S	p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0048		
S	o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0025		
S	p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0082		
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 [4)]		
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0077		
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [4)]		
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.011		
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0055		
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0026		
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.019		
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [4)]		
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.036		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	mm4 bg	22-Sep-2017	9726996
7	mm5 og	22-Sep-2017	9726997
8	mm6 og	22-Sep-2017	9726998

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1724121	Certificaatnummer/Versie	2017124750/1
Uw projectnaam	Ursulineweg 5a/5b te Leusden	Startdatum	22-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Sep-2017/14:42
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	M.C. van der Heijden	Pagina	6/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.037		
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [4)]	0.0049 [4)]	0.0049 [4)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.31	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.17	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.23	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.4	0.35 [4)]	0.35 [4)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	mm4 bg	22-Sep-2017	9726996
7	mm5 og	22-Sep-2017	9726997
8	mm6 og	22-Sep-2017	9726998

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017124750/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9726991	20	3	100	130	0534023467	20-3
9726992	20	4	130	150	0534023466	20-4
9726993	01	1	0	50	0534022721	mm1 bg
9726993	03	1	0	50	0534022729	
9726993	05	1	0	50	0534022727	
9726993	08	1	0	50	0534022733	
9726994	07	1	0	50	0534022732	mm2 bg
9726994	09	1	0	50	0534022722	
9726994	10	1	0	50	0534022723	
9726994	11	1	0	50	0534023338	
9726995	15	1	0	50	0534023498	mm3 bg
9726995	16	1	40	60	0534023469	
9726995	17	1	20	50	0534023496	
9726995	18	1	10	50	0534023497	
9726996	23	1	0	50	0534023470	mm4 bg
9726996	24	1	25	50	0534023499	
9726996	21	2	10	50	0534023462	
9726996	22	2	15	50	0534023459	
9726997	02	2	50	80	0534022725	mm5 og
9726997	08	2	50	100	0534022734	
9726997	11	2	50	70	0534023337	
9726997	02	3	80	130	0534022724	
9726997	08	3	100	150	0534022735	
9726997	11	3	70	100	0534023336	
9726997	08	4	150	200	0534022730	
9726997	11	4	100	150	0534023340	
9726998	17	2	50	100	0534023495	mm6 og
9726998	17	3	100	150	0534023490	
9726998	22	3	50	80	0534023457	
9726998	17	4	150	200	0534023494	
9726998	22	4	80	100	0534023456	
9726998	20	5	150	200	0534023465	
9726998	22	5	100	150	0534023458	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017124750/1

Opmerking 1)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)
Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 3)
Bevat naast minerale olie tevens humusachtige verbindingen.

Opmerking 4)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 5)
Indicatieve waarde(n) i.v.m. adsorptie van de interne standaard.

Opmerking 6)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017124750/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

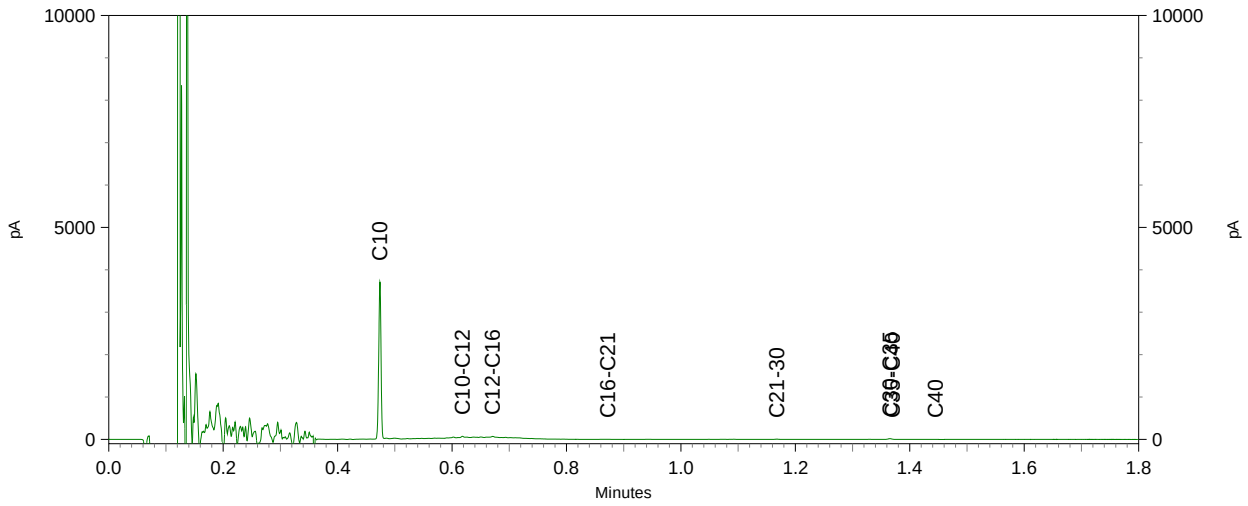
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

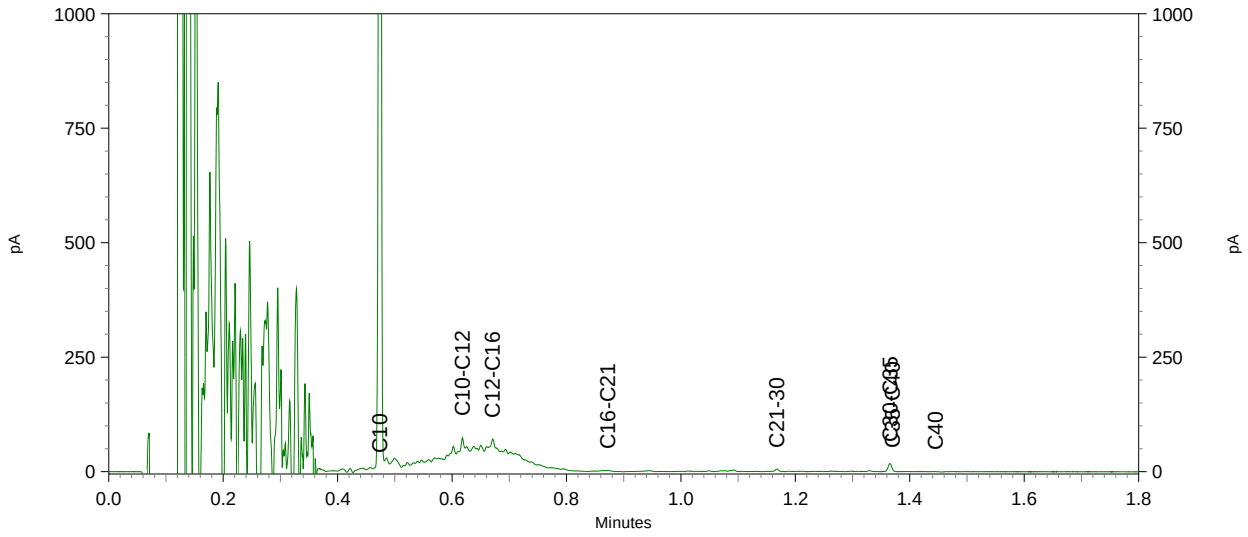
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

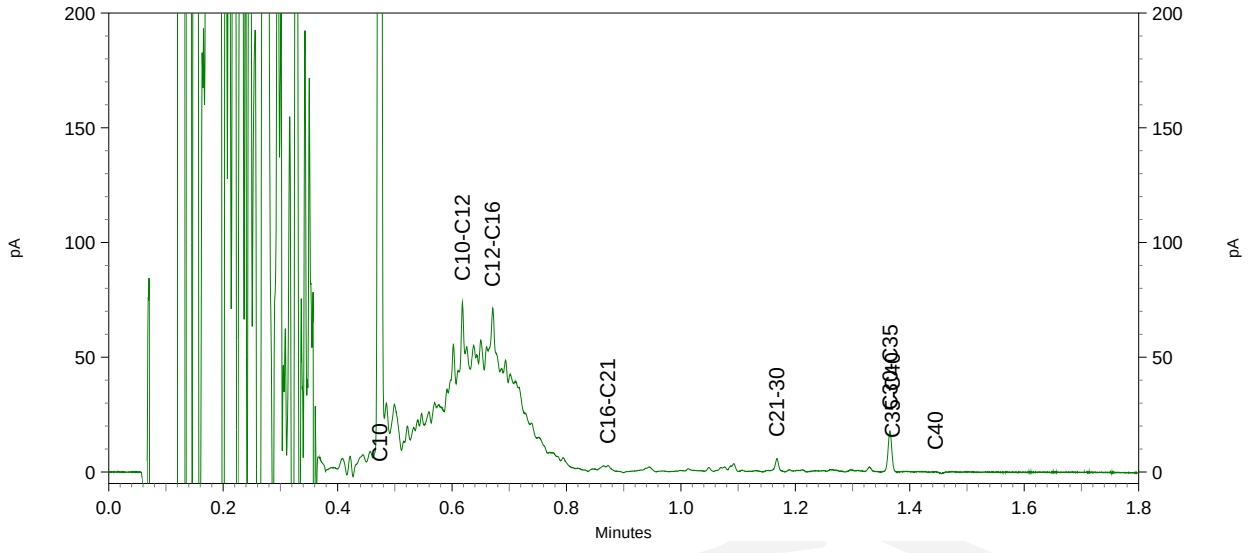
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9726991
Certificate no.: 2017124750
Sample description.: 20-3
V



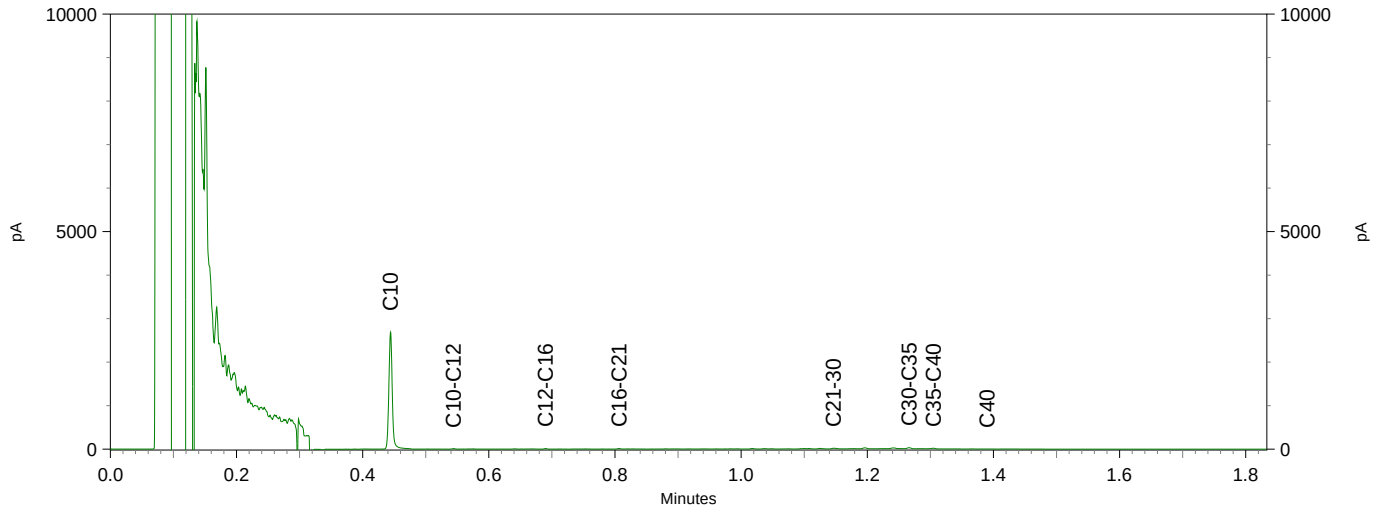


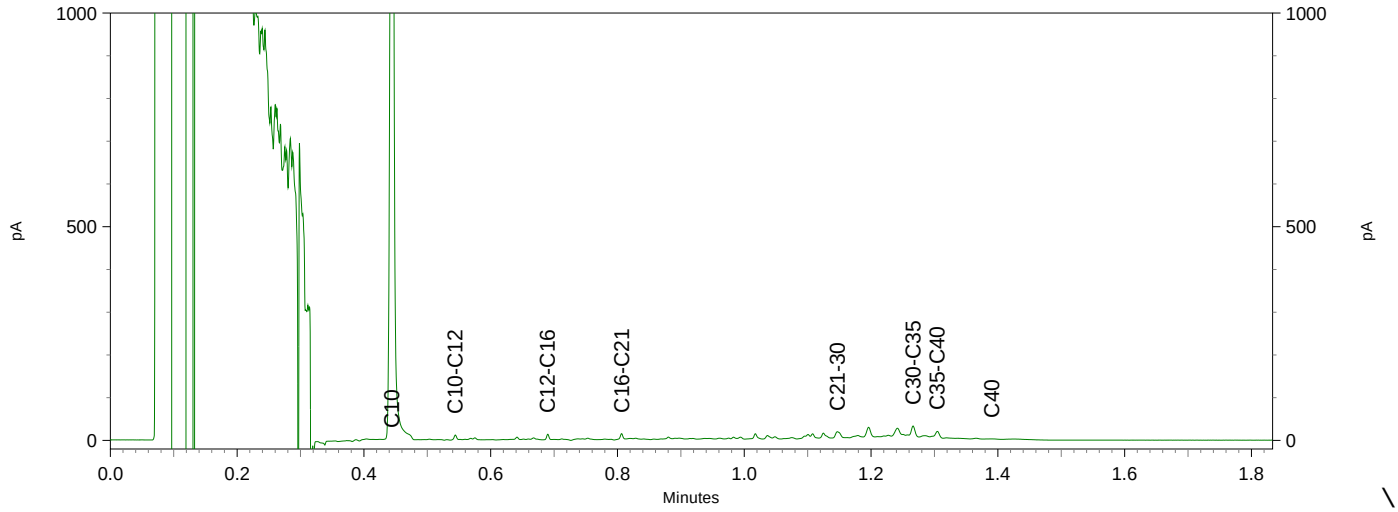


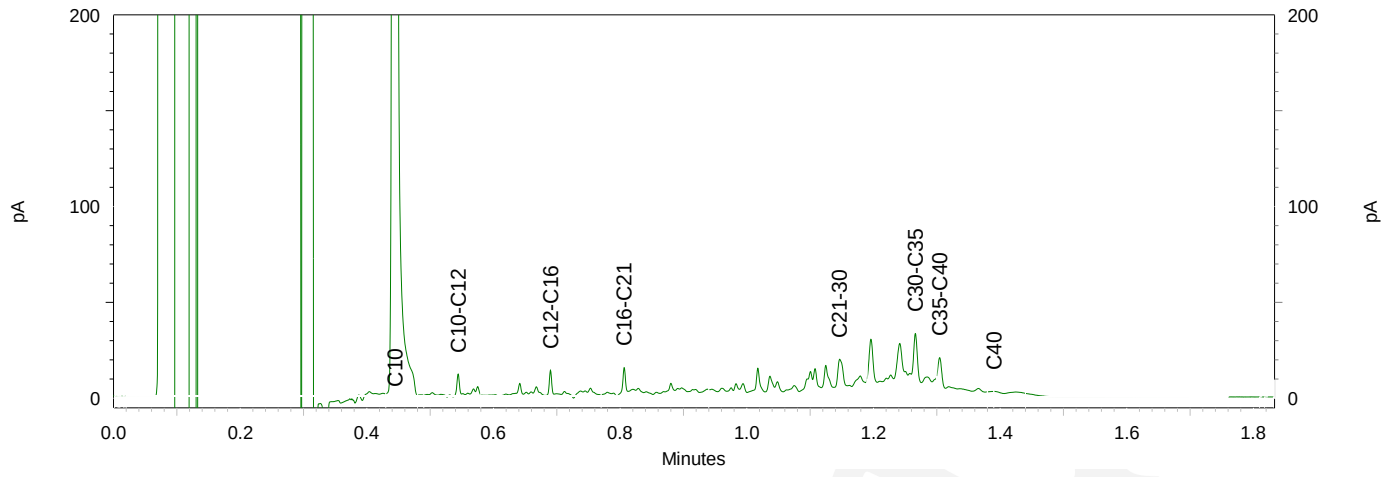
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9726993
Certificate no.: 2017124750
Sample description.: mm1 bg
V



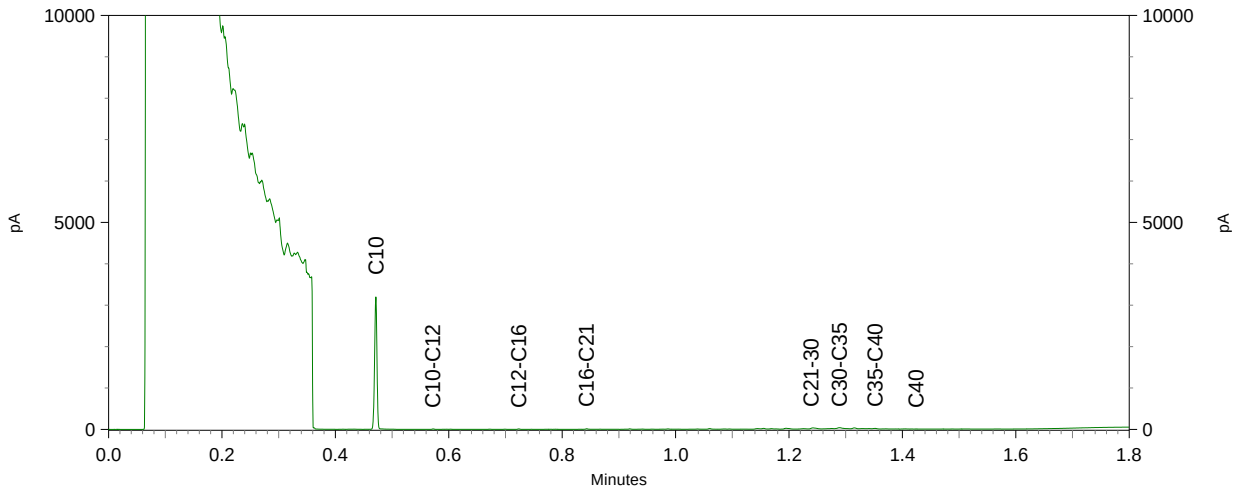


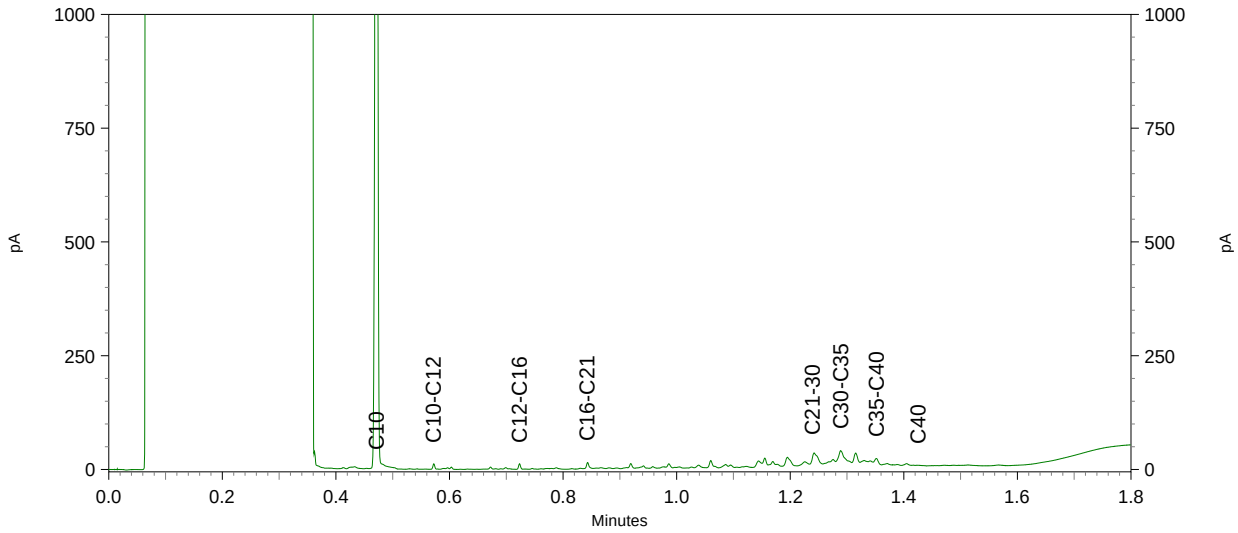


eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9726994
Certificate no.: 2017124750
Sample description.: mm2 bg
v

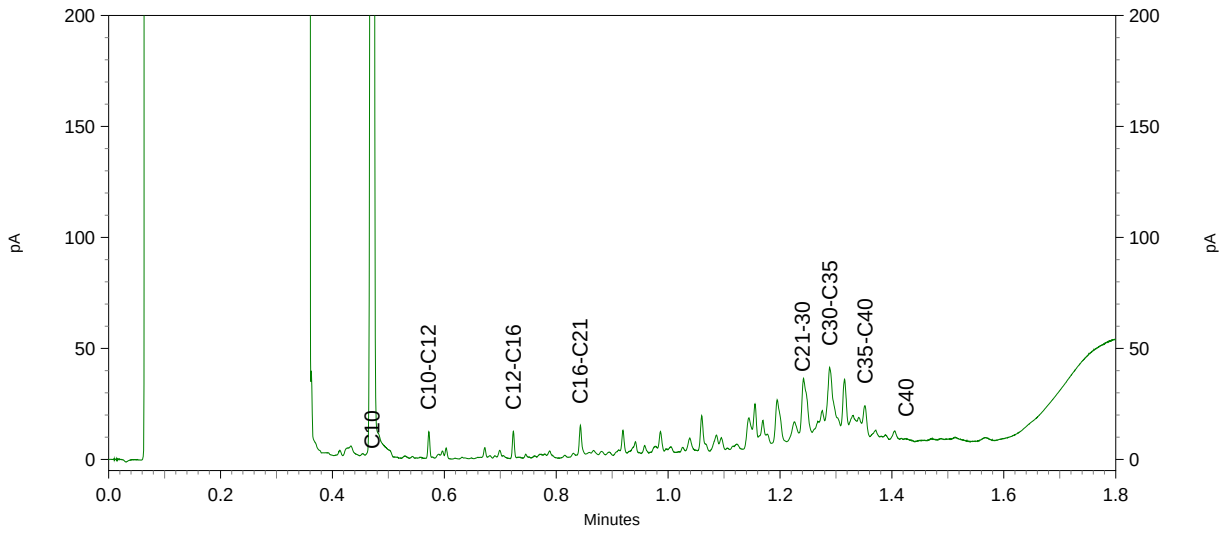




eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

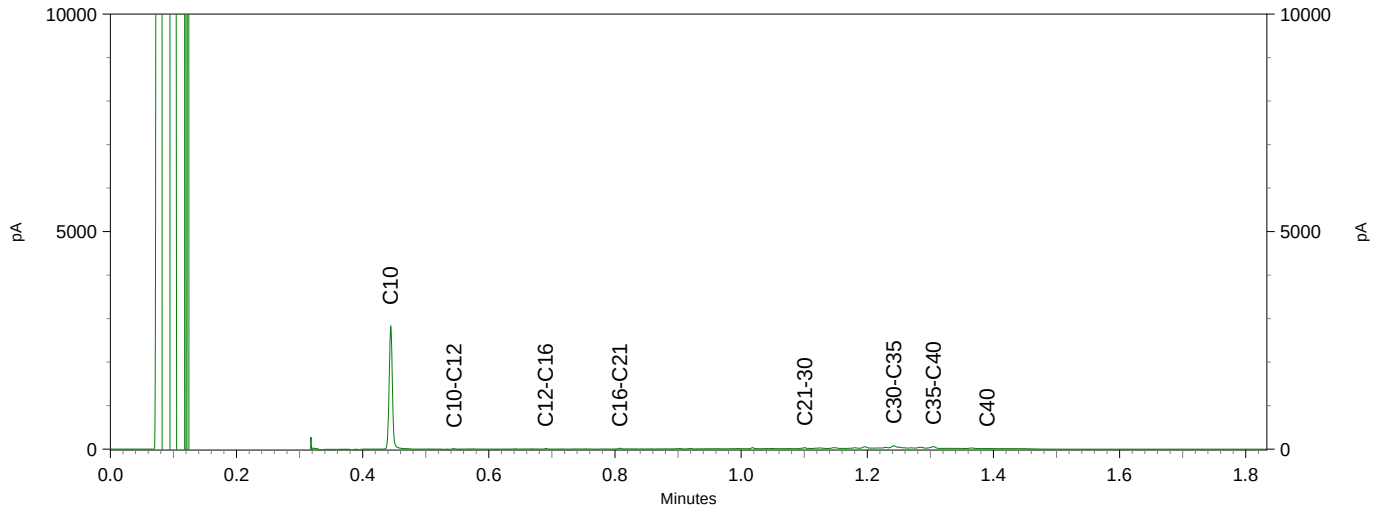
Sample ID.: 9726994
Certificate no.: 2017124750
Sample description.: mm2 bg
v

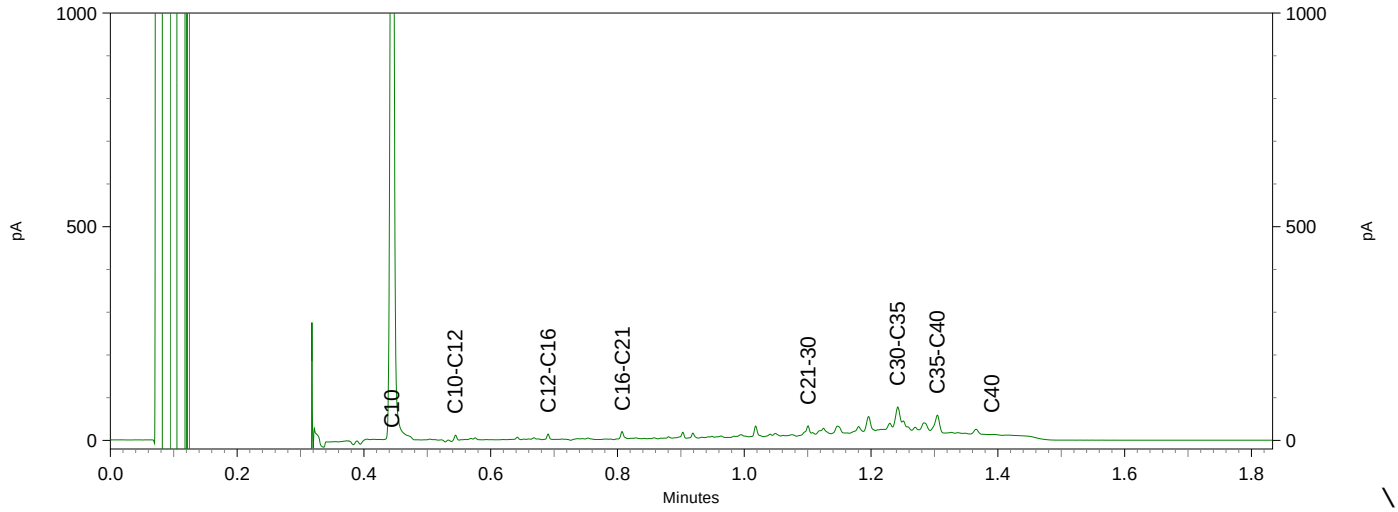


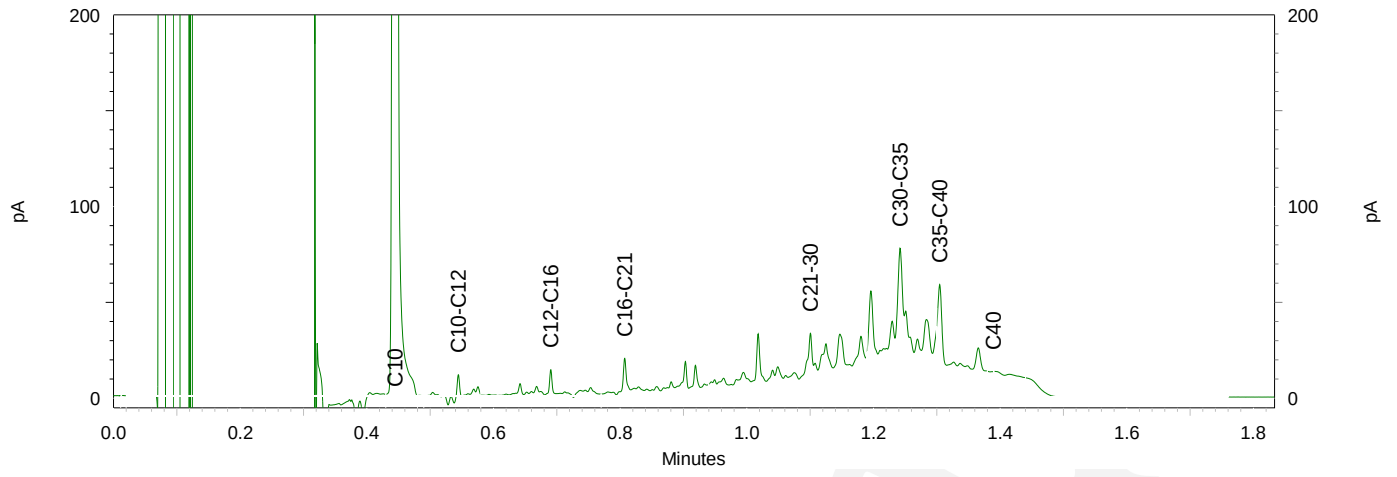
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9726995
Certificate no.: 2017124750
Sample description.: mm3 bg
V



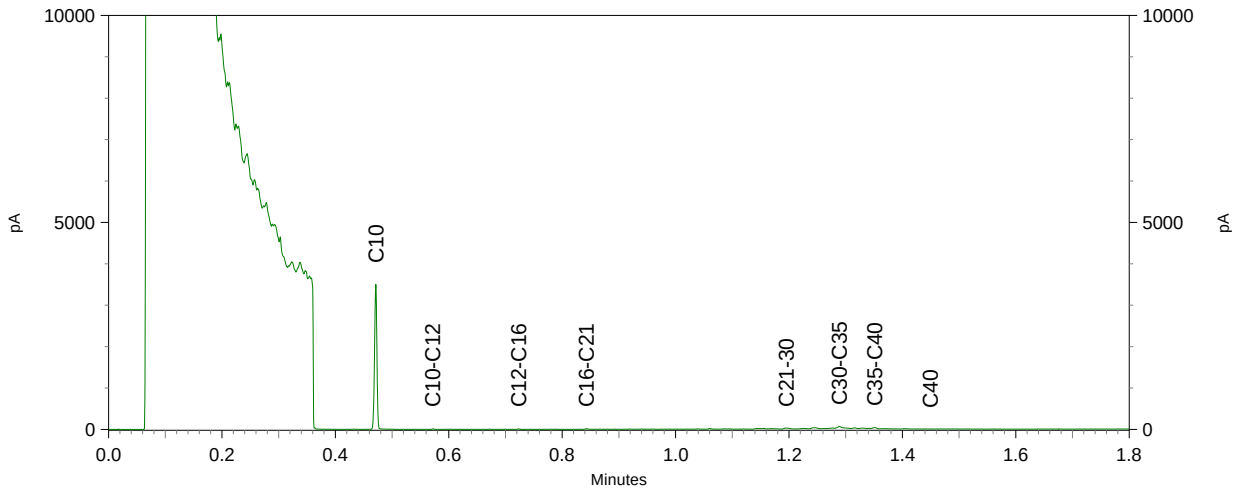


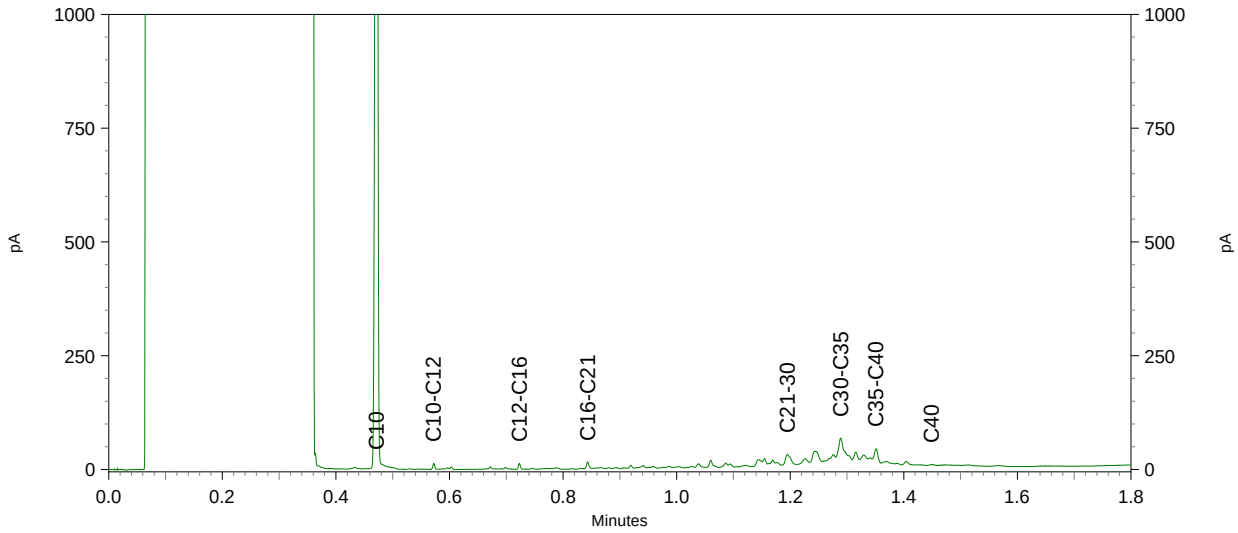


eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9726996
Certificate no.: 2017124750
Sample description.: mm4 bg
v

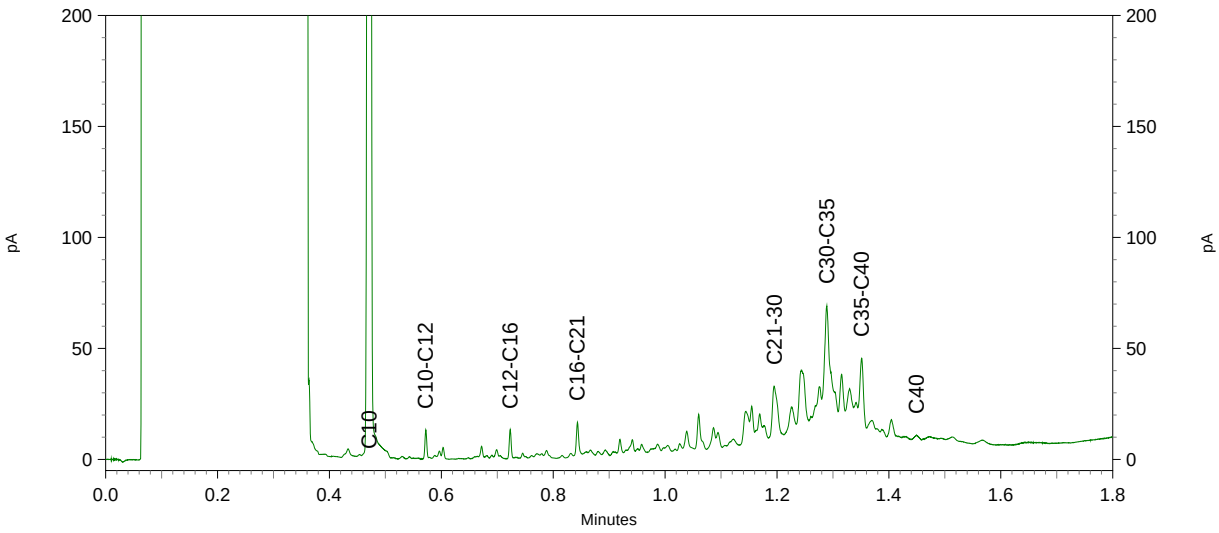




eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9726996
Certificate no.: 2017124750
Sample description.: mm4 bg
v



Grondvitaal
T.a.v. M.C. van der Heijden
Voorthuizerstraat 256
3881 SN PUTTEN

Analysecertificaat

Datum: 02-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017141554/1
Uw project/verslagnummer	1724121
Uw projectnaam	Ursulineweg 5a/5b te Leusden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Oct-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1724121	Certificaatnummer/Versie	2017141554/1
Uw projectnaam	Ursulineweg 5a/5b te Leusden	Startdatum	25-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Nov-2017/13:08
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	80.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	7.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	92.2
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.5
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	43
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	16
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.17
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.8
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	44
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	66
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.1
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.5
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	29
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.3
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	81
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm7 bg	25-Oct-2017	9781128

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1724121	Certificaatnummer/Versie	2017141554/1
Uw projectnaam	Ursulineweg 5a/5b te Leusden	Startdatum	25-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Nov-2017/13:08
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	
S	Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	
S	Dieldrin	mg/kg ds	0.0024	
S	Endrin	mg/kg ds	<0.0010	
S	Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	
S	o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0011	
S	p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0042	
S	o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	
S	p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0037	
S	o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	
S	p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0014	
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021	1)
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0038	
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	1)
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021	
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0044	
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0053	
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.012	
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	1)
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm7 bg	25-Oct-2017	9781128

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1724121	Certificaatnummer/Versie	2017141554/1
Uw projectnaam	Ursulineweg 5a/5b te Leusden	Startdatum	25-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Nov-2017/13:08
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.025
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0013 2)
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0018
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0066
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.10
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.063
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.28
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.19
S	Chryseen	mg/kg ds	0.23
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.5

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm7 bg	25-Oct-2017	9781128

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
YD

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017141554/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9781128	12	1	0	50	0534022471	mm7 bg
9781128	14	1	0	50	0534022480	
9781128	13	1	0	50		
9781128					0534022472	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017141554/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017141554/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

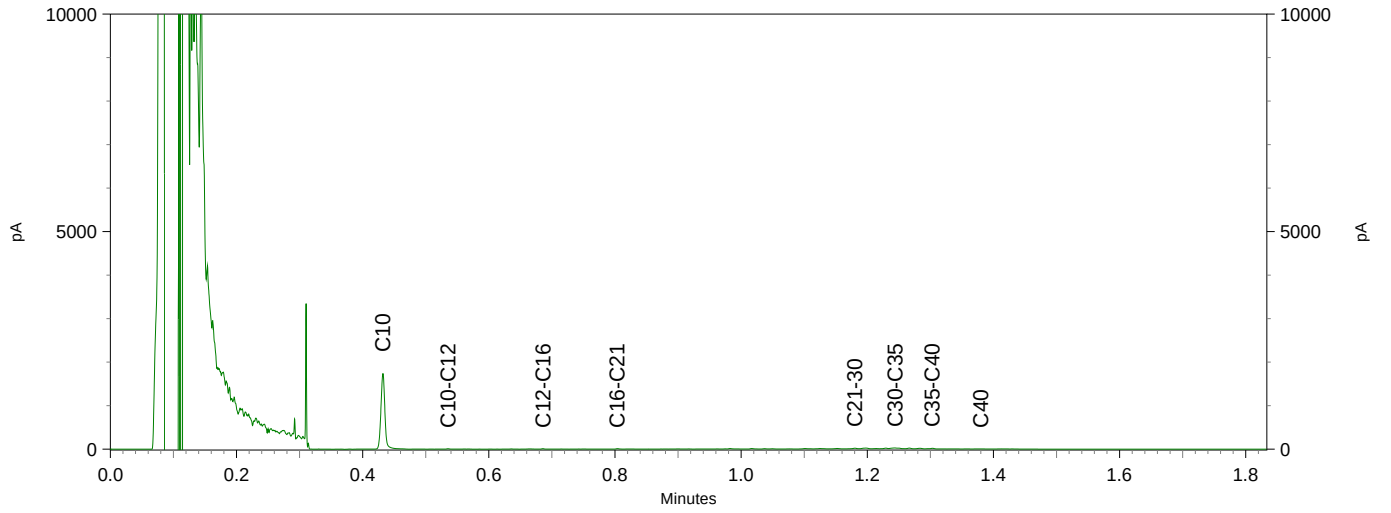
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

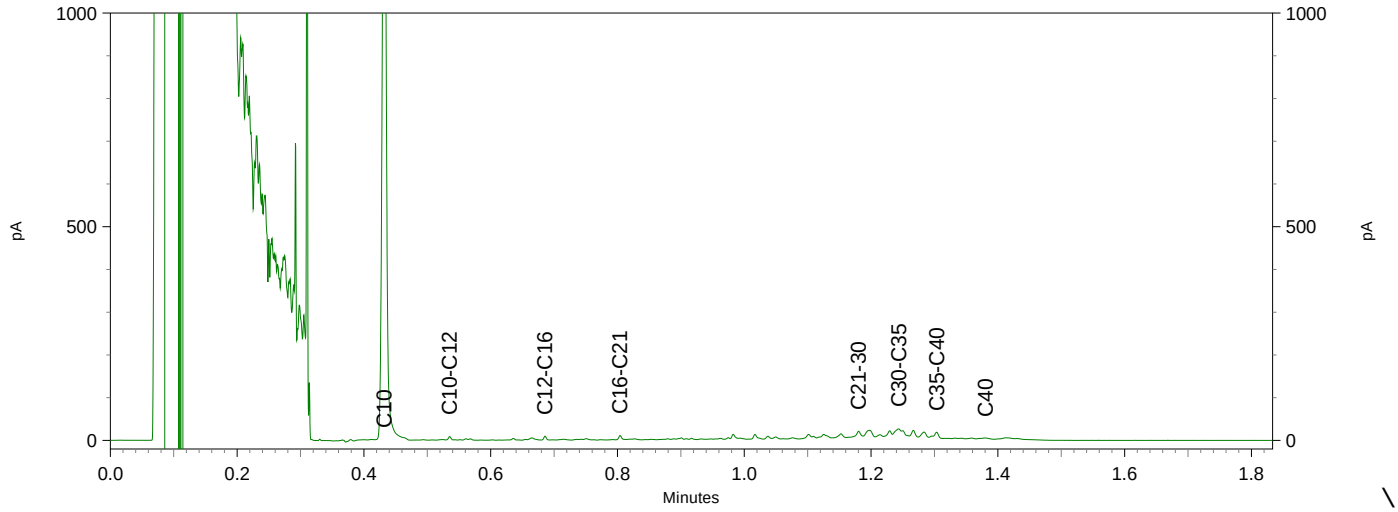
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

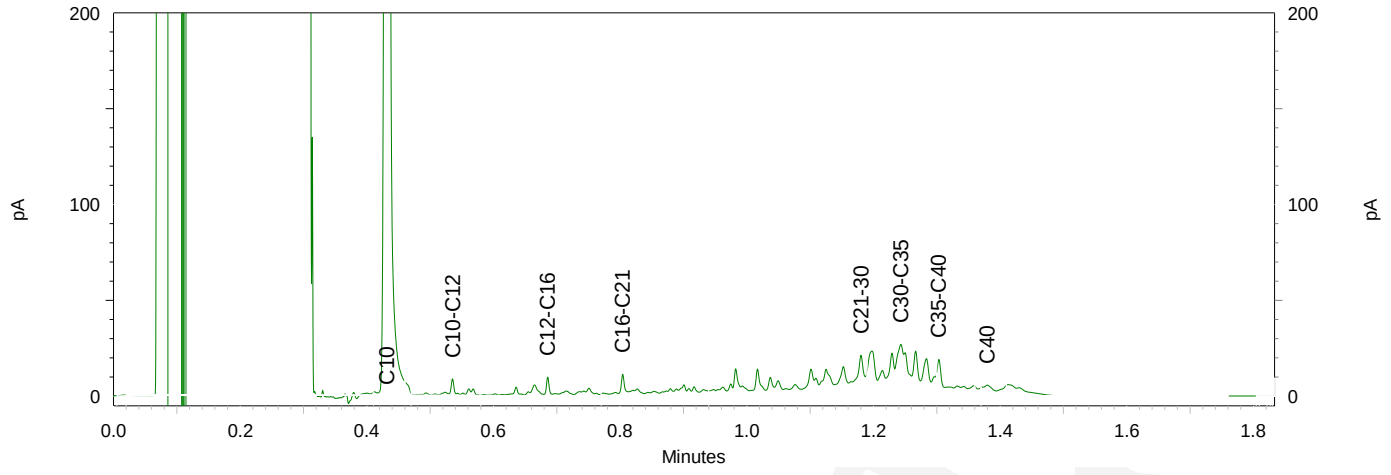
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9781128
Certificate no.: 2017141554
Sample description.: mm7 bg
v







eurofins | — analytico®

Grondvitaal
T.a.v. M.C. van der Heijden
Voorthuizerstraat 256
3881 SN PUTTEN

Analysecertificaat

Datum: 04-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017128116/1
Uw project/verslagnummer	1724121
Uw projectnaam	Ursulineweg 5a/5b te Leusden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Sep-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1724121	Certificaatnummer/Versie	2017128116/1
Uw projectnaam	Ursulineweg 5a/5b te Leusden	Startdatum	29-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Oct-2017/17:18
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	M.C. van der Heijden	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	47	34
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	34	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.12	0.11

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	08-1-1	29-Sep-2017	9737970
2	20-1-1	29-Sep-2017	9737971

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1724121	Certificaatnummer/Versie	2017128116/1
Uw projectnaam	Ursulineweg 5a/5b te Leusden	Startdatum	29-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Oct-2017/17:18
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	M.C. van der Heijden	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	0.22	0.17
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.19	0.18
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	19
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	08-1-1	29-Sep-2017	9737970
2	20-1-1	29-Sep-2017	9737971

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017128116/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9737970	08	1	150	250	0680293713	08-1-1
9737970	08	2	150	250	0680293711	
9737970	08	3	150	250	0800584072	
9737971	20	1	150	250	0680293728	20-1-1
9737971	20	2	150	250	0680293724	
9737971	20	3	150	250	0800583991	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017128116/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017128116/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V171000605 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	06-10-2017
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	06-10-2017
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	13-10-2017
Projectcode	1724121	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Ursulineweg 5a/5b te Leusden		

Naam	APM1	Datum monstername	22-09-2017
Monstersoort	Puin	Datum analyse	12-10-2017
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	E1576590
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	APM1-1	0	50	E1576590

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,9						%
Massa monster (veldnat)	5,9						kg
Massa monster (droog)	5,1 (1)						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	12	12	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	12	12	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	12	12	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	12	12	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	12	12	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.
1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 376

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V171000605 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	06-10-2017
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	06-10-2017
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	13-10-2017
Projectcode	1724121	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Ursulineweg 5a/5b te Leusden		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	1756	835	462	343	403	447	856	5102
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

TESTEN
RvA L 376

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

BIJLAGE 4 Achtergrond-, streef- en interventiewaarden

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).
Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).
Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde	Streef-waarde	Interventie-waarde
1. Metalen				
antimoon	4,0	22	-	20
arseen	20	76	10	60
barium	190	920*	50	625
cadmium	0,6	13	0,4	6
chroom	55	-	1	30
chroom III	-	180	-	-
chroom IV	-	78	-	-
cobalt	15	190	20	100
koper	40	190	15	75
kwik	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	0,15	36	-	-
kwik (organisch)	0,15	4	-	-
lood	50	530	15	75
molybdeen	1,5	190	5	300
nikkel	80	100	15	75
zink	140	720	65	800
2. Overige anorganische stoffen				
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l	-
cyanide (vrij)	3,0	20	5	1500
cyanide (complex)	5,5	50	10	1500
thiocyanaten (som)	6,0	20	-	1500
3. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,01	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	110	4	150
tolueen	0,01	32	7	1000
xylenen (som)	0,1	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-

* De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).
Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).
Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde	Streef-waarde	Interventie-waarde
4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's).				
naftaleen			0,01	70
fenantreen			0,003	5
antraceen			0,0007	5
fluorantheen			0,003	1
chryseen			0,003	0,2
benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
benzo(k)fluorantheen			0,0004	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
5. Gechloreerde koolwaterstoffen				
a. (vluchtige chloorkoolwaterstoffen				
monochlooretheen (vinylchloride)	0,1	0,1	0,01	5
dichloormetaan	0,1	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,2	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,2	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,3	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,3	1	0,01	20
Dichloorpropanen (som)	0,8	2	0,8	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,30	10	0,01	130
Trichlooretheen (tri)	0,25	2,5	24	500
Tetrachloormethaan (tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,15	8,8	0,01	40
b. chloorbenzenen				
monochloorbenzenen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen (som)	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen (som)	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzenen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,00009	0,5
c. chloorfenolen				
monochloorfenolen (som)	0,045	5,4	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).
Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).
Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde	Streef-waarde	Interventie-waarde
d. Polychloorbifenylen (PCB's)				
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen				
Monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
Pentachlooraniline	0,15	-	-	-
Dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
Chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
6. Bestrijdingsmiddelen				
a. organochloorbestrijdingsmiddelen				
chloordaan (som)	0,0020	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	0,20	1,7	-	-
DDE (som)	0,10	2,3	-	-
DDD (som)	0,020	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
endrin	-	-	0,04 ng/l	-
isodrin	-	-	-	-
telodrin	-	-	-	-
Drins (som)	0,015	4	-	0,1
Endosulfansulfaat	-	-	-	-
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
ß-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
δ-HCH	-	-	-	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
Heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
Heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
Hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
Organochloorhoudende bestrijdings-middelen (som landbodem)	0,40	-	-	-
b. organofosforpesticiden				
azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
c. organotin bestrijdingsmiddelen				
organotinverbindingen (som)	0,15	2,5	0,05 - 16 ng/l	0,7
tributyltin	0,065	-	-	-
d. chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden				
MCPA	0,55	4	0,02	50

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).
Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).
Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde	Streef-waarde	Interventie-waarde
e. overige bestrijdingsmiddelen				
atrazine	0,35	0,71	29 ng/l	150
carbaryl	0,15	0,45	2 ng/l	50
carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
Niet-chloorhoudende bestrijdings-middelen (som)	0,090	-	-	-
7. overige stoffen				
Asbest	-	100	-	-
cyclohexanon	0,1	150	0,5	15000
dimethyl ftalaat	2,0	82	-	-
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
di-isobutyl ftalaat	0,045	17	-	-
dibutyl ftalaat	0,045	36	-	-
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
dihexyl ftalaan	0,070	220	-	-
di(2-ethylhexy)ftalaat	0,070	60	-	-
ftalaten (som)	-	-	0,5	5
minerale olie	190	5000	50	600
pyridine	0,15	11	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
tribroommethaan (bromoform)	0,20	75	-	630
ethyleenglycol	5,0	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	-	-	-
acrylonitril	1,0	-	-	-
fomaldehyde	0,1	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
methanol	3,0	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
butylacetaar	2,0	-	-	-
ethylacetaat	2,0	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
methylethylketon	2,0	-	-	-

Bijlage 4
Quickscan oriënterend onderzoek flora en faunawet

Quickscan Ursulineweg 5a te Leusden

Oriënterend onderzoek in het kader van de Flora- en faunawet

C.J. Blom

Colofon

Status:	Definitief
Project:	BE/2015/48
Datum:	28 april 2015
Samensteller(s):	ing. C.J. Blom
Opdrachtgever:	PlanRO bureau voor ruimtelijke ordening PLANRO Vuursalamander 78 3824 VJ Amersfoort

Disclaimer

Blom Ecologie is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie.

© Blom Ecologie / PlanRO

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.

Voorwoord

Voor u ligt de rapportage 'Quickscan Ursulineweg 5 te Leusden'. Deze rapportage dient ter onderbouwing van een beoogde bestemmingsplanwijziging aan de Ursulineweg 5 te Leusden. De locatie bestaat thans uit oude(re) kassen en twee weidepercelen. Beide eigenaren, de familie Sewalt en de heer A.P. Hilhorst, zijn voornemens om 4 woningen te ontwikkelen op de locatie. In opdracht van de eigenaren/initiatiefnemers verzorgt PlanRO de ruimtelijke onderbouwing.

In het kader van bovenstaande voorgenomen ontwikkelingen vinden allerhande werkzaamheden plaats die mogelijk een negatief effect hebben op beschermde flora en fauna en beschermde leefgebieden. In het kader van de Flora en faunawet zijn de initiatiefnemers verplicht een oriënterend onderzoek uit te laten voeren naar de mogelijke negatieve effecten voor beschermde flora en fauna en beschermde gebieden.

Namens de initiatiefnemers heeft PlanRO aan Blom Ecologie opdracht verleend, om de betekenis van het plangebied voor (potentieel) aanwezige beschermde soorten te beoordelen alsmede de effecten van de voorgenomen handelingen daarop. In deze rapportage worden de bevindingen beschreven en geadviseerd hoe deze te interpreteren en in de praktijk te hanteren.

Inhoud

Voorwoord **3**

1 Inleiding **7**

1.1 Aanleiding en doel 7

1.2 Oriënterend onderzoek (QuickScan) 8

1.3 Wettelijk kader Flora- en faunawet 9

2 Plangebied en voorgenomen ingreep **11**

2.1 Gebiedsbeschrijving 11

2.2 Huidige situatie plangebied 11

2.3 Voorgenomen ingreep 13

3 Resultaten inventarisatie **15**

3.1 Vaatplanten 15

3.2 Zoogdieren 15

3.3 Reptielen 18

3.4 Amfibieën 18

3.5 Vissen 19

3.6 Vlinders, libellen en overige ongewervelden 19

3.7 Vogels 19

3.8 Gebiedsbescherming 21

4 Conclusie en aanbevelingen **23**

4.1 Conclusies beoordeling Flora- en faunawet 23

4.2 Aanbevolen maatregelen en handelingen 23

5 Literatuur **25**

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

De gemeente Leusden heeft ter revitalisatie van het gebied 't Spieghel een masterplan opgesteld. In het gebied zijn van oudsher vele kleine(re) agrarische bedrijven, tuinderijen en kwekerijen aanwezig. De bedrijven zijn niet toekomstbestendig en krijgen middels het masterplan een nieuwe functie.
In het masterplan is de ontwikkeling van woon-werkkavels voorzien aan de noordzijde van de Ursulineweg. Aan de zuidzijde van de Ursulineweg zijn een tuincentrum en twee braakliggende terreinen gesitueerd. De percelen zijn eigendom van de familie Sewalt en de heer A.P. Hilhorst. Beide eigenaren zijn voornemens om op de locatie 4 woningen te ontwikkelen en de bedrijfswoning te bestemmen als reguliere vrijstaande woning. In het kader van de beoogde kwaliteitsimpuls voor het gebied heeft de gemeente Leusden toegezegd de aanvraag in behandeling te nemen.

De beoogde ontwikkeling leidt tot de sloop van het tuincentrum en de ontwikkeling van de braakliggende gronden. Op hoofdlijnen zullen de volgende activiteiten plaatsvinden: sloop/ontmanteling opstallen, vellen struiken, bouwrijp maken/egaliseren van het terrein, bouwwerkzaamheden en herinrichting terrein.

De werkzaamheden hebben mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna. De initiatiefnemers zijn verplicht onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijk effecten van de ingreep daarop alsmede de effecten op beschermde leefgebieden. Middels een ecologische quickscan wordt de (potentiele) aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de betekenis van het plangebied voor deze soorten in kaart gebracht.
Namens de initiatiefnemers heeft PlanRO, Blom Ecologie verzocht het plangebied te onderzoeken op aanwezige beschermde natuurwaarden en vervolgens deze te toetsen aan de effecten van de werkzaamheden.

Onderzoeksdoel
Middels dit oriënterende onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Welke, krachtens de Flora- en faunawet, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig in het plangebied?
- Welke negatieve effecten treden op voor (potentieel) aanwezige flora en fauna als gevolg van de werkzaamheden?
- Leiden de werkzaamheden, gelet op de verwachtte negatieve effecten, tot overtreding van de Flora- en faunawet?
- Welke beschermde gebieden liggen binnen de invloedsfeer van de projectlocatie en welke potentiele effecten treden op?

1.2 Oriënterend onderzoek (QuickScan)

QuickScan

Een QuickScan is een oriënterend onderzoek waarbij een beoordeling wordt gegeven van de aanwezigheid van flora en fauna in het plangebied, de betekenis van het plangebied voor de aanwezige soorten en de effecten van de voorgenomen ingrepen op de soorten. De QuickScan bestaat uit veldbezoek en raadpleging van externe bronnen. De QuickScan geeft uitsluitsel voor het (direct) uit kunnen voeren van de werkzaamheden, vervolgonderzoek en/of een ontheffingsaanvraag.

Veldbezoek

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige beschermde flora en fauna. Tijdens het veldbezoek wordt het plangebied nauwkeurig onderzocht waarbij ook gelet wordt op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Voor de inventarisatie van watergangen wordt gebruikt gemaakt van een (elektrisch) schepnet.

Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 10 april 2015. De inventarisatie is uitgevoerd op de planlocatie. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 0/8 bewolkt (mistig), 15° Celsius en windkracht 2-3 (Bft.).

Externe bronnen

Vaak zijn er al gegevens bekend over een plangebied en de directe omgeving hiervan. Deze gegevens worden onder andere beheerd in rapporten en naslagwerken en door het Natuurloket (www.natuurloket.nl). Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en daarmee een volledig beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

Tabel 1. Overzicht van waarnemingen van beschermde- en Rode-Lijstsoorten in twee kilometerhokken waarbinnen het plangebied is gelegen (bron: natuurloket.nl).

156 - 461	vaatplanten	mossen	korstmossen	paddenstoelen	zoogdieren	vogels	amfibieën	reptielen
Rode-Lijstsoorten	10		1	2	4	28		1
Ffwet soorten tabel 1	4				10		3	
Ffwet soorten tabel 2+3	2				9			2
Ffwet vogels						126		
Hrl soorten bijlage II								
Hrl soorten bijlage IV					7			
Aantal soorten	292		11	9	22	141	3	2
Detaillering 0-0.25/0.251-1/ groter 1km2	56%/38%/6%		92%/8%/0%	22%/11%/67%	68%/1%/32%	37%/14%/49%	100%/0%/0%	100%/0%/0%
Volledigheid onderzoek	goed	niet	redelijk	onbepaald	onbepaald	goed/slecht	goed	goed
Onderzoeksperiode	1995-2015	2005-2015	2005-2015	2005-2015	2005-2015	2005-2015	2005-2015	2005-2015

vissen	dagvlinders	macronachtvlinders	micronachtvlinders	libellen	sprinkhanen en krekels	overige ongewervelden	zeeorganismen
	2			1			
1	1						
1							
6	21	3	2	18	4	5	
64%/0%/36%	35%/3%/61%	25%/0%/75%	50%/0%/50%	78%/0%/22%	100%/0%/0%	67%/0%/33%	
redelijk	goed	onbepaald	onbepaald	goed	onbepaald	onbepaald	niet
2005-2015	2005-2015	2005-2015	2005-2015	2005-2015	2005-2015	2005-2015	2005-2015

Flora en fauna gegevens van het Natuurloket geven een eerste indruk van de mogelijk aanwezige beschermde soorten in het plangebied. De aangeleverde gegevens van het Natuurloket zijn beschikbaar vanaf kilometerhokniveau (1 km^2). Voor het oriënterend onderzoek zijn gegevens opgevraagd van het plangebied, km-hok 156/461. Tabel 1 geeft een overzicht van waarnemingen van beschermde- en/of Rode-Lijstsoorten.

1.3 Wettelijk kader Flora- en faunawet

De Flora en faunawet beschermt ongeveer 500 kwetsbare *soorten* middels het *'nee, tenzij'* principe. Daarnaast geldt voor alle in het wild levende planten en dieren en hun omgeving de *zorgplicht*. De beschermde flora en fauna zijn naar gelang hun status opgenomen in *tabel 1*, *tabel 2* of *tabel 3* van de Flora en faunawet. Alle *vogels* in Nederland hebben dezelfde beschermde status.

Soortenbescherming

De Flora- en faunawet beschermt soorten en hun leefomgeving, individuele planten en dieren zijn ondergeschikt aan het soortbelang. Het gunstig voortbestaan van de soort mag niet in gevaar komen.

Nee, tenzij

Het basisprincipe in de Flora- en faunawet is het verbod op beschadiging van beschermde planten en dieren en hun leefomgeving. Ruimtelijke ingrepen mogen niet plaatsvinden tenzij beschermde flora en fauna niet beschadigd en verstoord worden. Bij sommige ruimtelijke ingrepen is schade echter onvermijdelijk. Een wettelijke verplichte natuurtoets geeft vervolgens uitsluiting voor een vrijstelling, een ontheffingsaanvraag of een afkeuring.

Belangrijke verbodsbepalingen ten aanzien van ruimtelijke ontwikkelingen zijn de artikelen 8 t/m 12 (Ff-wet).

> **Artikel 8**. Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
>
> **Artikel 9**. Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
>
> **Artikel 10**. Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.
>
> **Artikel 11**. Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
>
> **Artikel 12**. Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Zorgplicht

Naast de door de Flora- en faunawet beschermde diersoorten geldt voor alle in het wild levende dieren de algemene zorgplicht. De zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving.

Tabel 1: Algemene soorten

Voor de algemene soorten geldt een vrijstelling bij bestendig beheer, -onderhoud en gebruik en ruimtelijke ontwikkelingen. Voor deze activiteiten geldt een algemene vrijstelling van de verbodsbepalingen in artikelen 8 t/m 12. Voor andere activiteiten dient een ontheffingsaanvraag ingediend te worden (lichte toets).

Tabel 2: Overige soorten

Voor de overige soorten geldt een vrijstelling bij bestendig beheer, -onderhoud en –gebruik en ruimtelijke ontwikkelingen mits gehandeld wordt volgens een, door de minister, goedgekeurde gedragscode. Voor alle andere activiteiten dient een ontheffingsaanvraag ingediend te worden (lichte toets).

Tabel 3: Soorten Bijlage IV Habitatrichtlijn / bijlage 1 AMvB

Afhankelijk van de werkzaamheden geldt een vrijstelling met een, door de minister goedgekeurde gedragscode of een ontheffingsaanvraag (uitgebreide toets). Voor ruimtelijke ontwikkeling en –inrichting geldt altijd een ontheffingsaanvraag. Ontheffing voor het overtreden van de verbodsbepalingen wordt alleen in specifieke situaties verleend.

Algemeen geldt dat ontheffing voor ruimtelijke ontwikkelingen wordt verleend wanneer er 'dwingende reden van groot openbaar belang' zijn en wanneer volksgezondheid en veiligheid in het geding zijn en er sprake is van (voorkoming van) ernstige schade.

Vogels

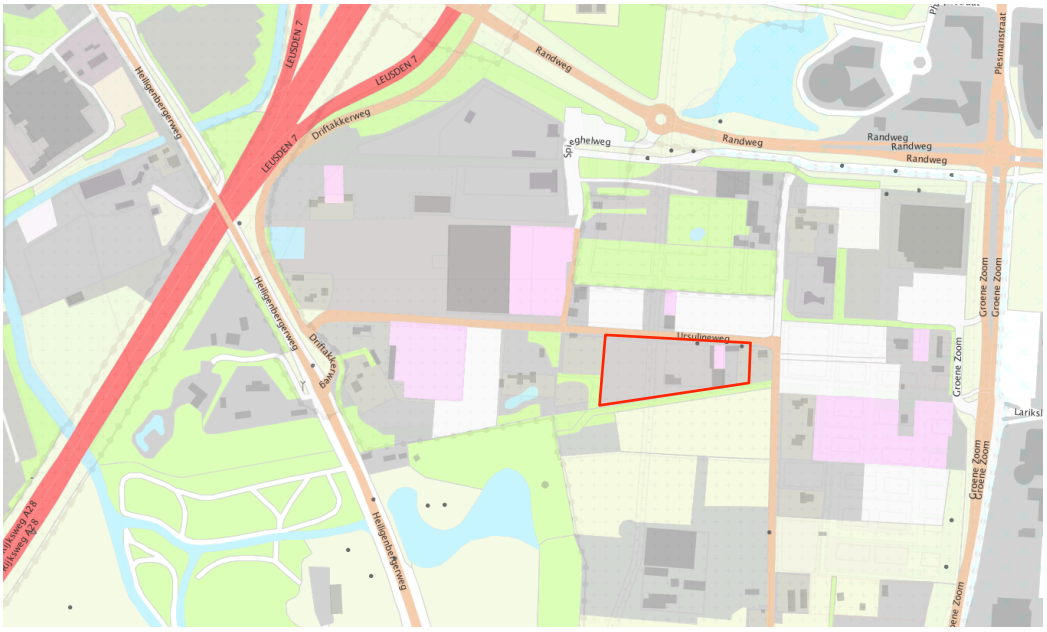
Alle vogelsoorten in Nederland genieten dezelfde bescherming. Voor de vogelsoorten geldt een vrijstelling bij bestendig beheer, -onderhoud en –gebruik en ruimtelijke ontwikkelingen mits gehandeld wordt volgens een, door de minister, goedgekeurde gedragscode. Voor alle andere activiteiten moet een ontheffing worden aangevraagd (uitgebreide toets).

De meeste vogels hebben in het broedseizoen (15 maart t/m 15 juli) een vaste rust- en verblijfplaats. De nestlocatie van een aantal (kwetsbare) vogelsoorten is het jaarrond beschermd. Ook met betrekking tot de verbodsbepalingen is vooral het broedseizoen een kwetsbare periode.

2 Plangebied en voorgenomen ingreep

2.1 Gebiedsbeschrijving

De planlocaties is gelegen aan de Ursulineweg 5a te Leusden (fig. 1). De directe omgeving bestaat uit paardenweiden, braakliggende terreinen t.b.v. woningbouw (zie aanleiding), bedrijventerrein en infrastructuur. Aangrenzend aan de achterzijde van de planlocatie (zuiden) is het hippisch complex/pensionstal 'Klein Heiligenberg' gesitueerd. Ten westen, op een afstand van 200-300 meter, is de autosnelweg A28 gelegen. Ten zuidwesten (deels aangrenzend aan de locatie) is de Heiligenbergerbeek en een klein natuurterrein aanwezig. De kern en omliggende woonwijken van Leusden liggen te oosten van de planlocatie.



Figuur 1 Ligging en omvang van de planlocatie aan de Ursulineweg 5 te Leusden (bron kaartmateriaal: ruimtelijkeplannen.nl).

2.2 Huidige situatie plangebied

De planlocatie bestaat uit (van oost naar west): weide, tuincentrum, woning en tuin Ursulineweg 5a en braakliggend terrein. De weide grenst aan de regulier vrijstaande woning Ursulineweg 5. De afscheiding bestaat uit een hekwerk van gaas. Het tuincentrum bestaat uit een overdekt gedeelte en een buitenterrein/oprit. De overdekte delen bestaan grotendeels uit kleine kasdelen (glas) en enkele geïsoleerde ruimtes. De voorzijde is in gebruik als winkel t.b.v. tuincentrum, in het achterste deel zijn diverse opslagruimtes. De woning aan de Ursulineweg 5a is tegen de achtergrond van het perceel gesitueerd, het omliggende terrein bestaat een oprit, terras, hagen en een tuin met veel wintergroene struiken. Het braakliggende terrein is met name begroeid met gras, een klein gedeelte is verhard en wordt gebruikt als parkeerplaats voor aanhangers en een caravan. Langs de gehele achterzijde van de locatie is een houtwal en droge sloot/greppel aanwezig. De woning aan de Ursulineweg 5a en de tuin worden in oorspronkelijke staat behouden.

Figuur 2 *Fotografische indruk van de planlocatie in oost-westelijke richting. De woning aan de Ursulineweg 5 (foto 1), maakt geen deel uit van de locatie.*

2.3 Voorgenomen ingreep

De ruimtelijke activiteiten zullen op hoofdlijnen bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Sloop van tuincentrum. De werkzaamheden bestaan uit algemene sloopwerkzaamheden en afvoer sloopmateriaal.
- Kap van struiken t.b.v. transport, sloop en bouw
- Bouwrijp maken percelen (graafwerkzaamheden, egalisatie etc.)
- Realisatie woningen (figuur 3). De activiteiten bestaan uit allerhande werkzaamheden zoals: metsel-, timmer-, elektra, loodgieters-, en stucwerkzaamheden.

Figuur 3 Verkavelingsplan en impressie (bron: ruimtelijke onderbouwing 't Spieghel, PlanRO).

3 Resultaten inventarisatie

3.1 Vaatplanten

Op alle locaties zijn tijdens het veldbezoek geen beschermde vaatplanten of sporen en/of delen hiervan aangetroffen. De houtwal langs de achterzijde van het perceel bestaat uit algemene struiken en bomen zoals: berk, braam, wilg, zwarte els en vlier. Er is nauwelijks sprake van ondergroei. De braakliggende terreinen/weiden zijn begroeid met gras en in lage aantallen algemene kruidachtige vegetatie zoals: akkerdistel, paardenbloem, brandnetel, kruiskruid, en zuring. In de weide naast Ursulineweg 5 zijn de restanten (stobben) van een essenhaag zichtbaar.

De tuin rondom de woning aan de Ursulineweg 5a is aangeplant met veel (wintergroene) struiken en planten zoals: conifeer, spar, buxus, klimop, wilg en magnolia. In de voortuin staat tevens een, met klimop begroeide, treurwilg. Langs de westzijde van de oprit en woning is een goed ontwikkelde coniferenhaag aanwezig.

Voor alle percelen geldt dat deze intensief gebruikt zijn (geen relevante zaadbank aanwezig) en onderhouden worden. De braakliggende terreinen zijn weliswaar niet in gebruik echter wordt er wel een intensief maaibeheer toegepast. Zwaarder en strikt beschermde soorten stellen vaak specifieke eisen aan hun leefomgeving. Gelet op de inrichting, het gebruik, de landelijke verspreiding van beschermde soorten en de (a)biotische omstandigheden met betrekking tot de habitatvoorkeuren op de planlocatie worden deze soorten dan ook niet verwacht.

3.2 Zoogdieren

Op de locaties zijn tijdens het veldbezoek geen sporen en/of delen van beschermde zoogdieren aangetroffen. Alle locaties zijn ongeschikt als habitat voor grote in het wild levende zoogdieren. De familie Sewalt (Ursulineweg 5a) hebben een hond die losloopt op het terrein.

Op het gehele terrein en in de directe omgeving is veel bedrijvigheid. Rondom de woning is er sprake van allerhande activiteiten, het tuincentrum wordt geëxploiteerd en het braakliggende terrein is in gebruik als parkeerplaat. De Ursulineweg is een doorgaande weg waar veel fietsers en ander verkeer dagelijks gebruik van maken. Achter de planlocatie liggen paardenweiden. De tuinen rondom de woningen en de houtwal zijn mogelijk van enige betekenis voor zoogdieren.

Op basis van ligging, inrichting, permanente verstoring van de locatie en de habitatpreferentie van soorten is een essentiële functie voor zeldzame en kritische zoogdieren uitgesloten. Algemeen voorkomende en meer opportunistische soorten kunnen de locatie (ten dele) of incidenteel gebruiken voor diverse habitatfuncties. Voorbeelden van deze soorten zijn: bruine rat, bunzing, egel, huismuis, konijn, mol, spitsmuis, vos en woelmuis (allen Ff-wet tab. 1).

Voor zwaarder en strikt beschermde zoogdieren (Ff-wet; tab. 2, 3) geldt tevens dat op basis van de huidige verspreiding, habitatpreferentie, en ontbreken van sporen gesteld kan worden dat deze momenteel aannemelijk geen gebruik maken van het plangebied of de directe omgeving hiervan. Effecten op deze soorten kunnen derhalve worden uitgesloten.

Vleermuizen

Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van vleermuizen. De directe omgeving van het plangebied bestaat uit bosschages, lijnvormige groenelementen, verruigd open gebied en (oudere) gebouwen wat geschikt foerageer- en verblijfgebied kan zijn voor vleermuizen (Limpens et al., 1997; Dietz *et al.*, 2011).

De gevels en daken van de te slopen opstallen zijn dusdanig afgewerkt dat er geen potentiele invliegopeningen aanwezig zijn voor vleermuizen. Geen van deze gebouwen heeft een spouw. Enkele dakdelen van het tuincentrum zijn van binnen uit geïsoleerd en bieden derhalve geen potentiele verblijfplaats voor vleermuizen (figuur 4).

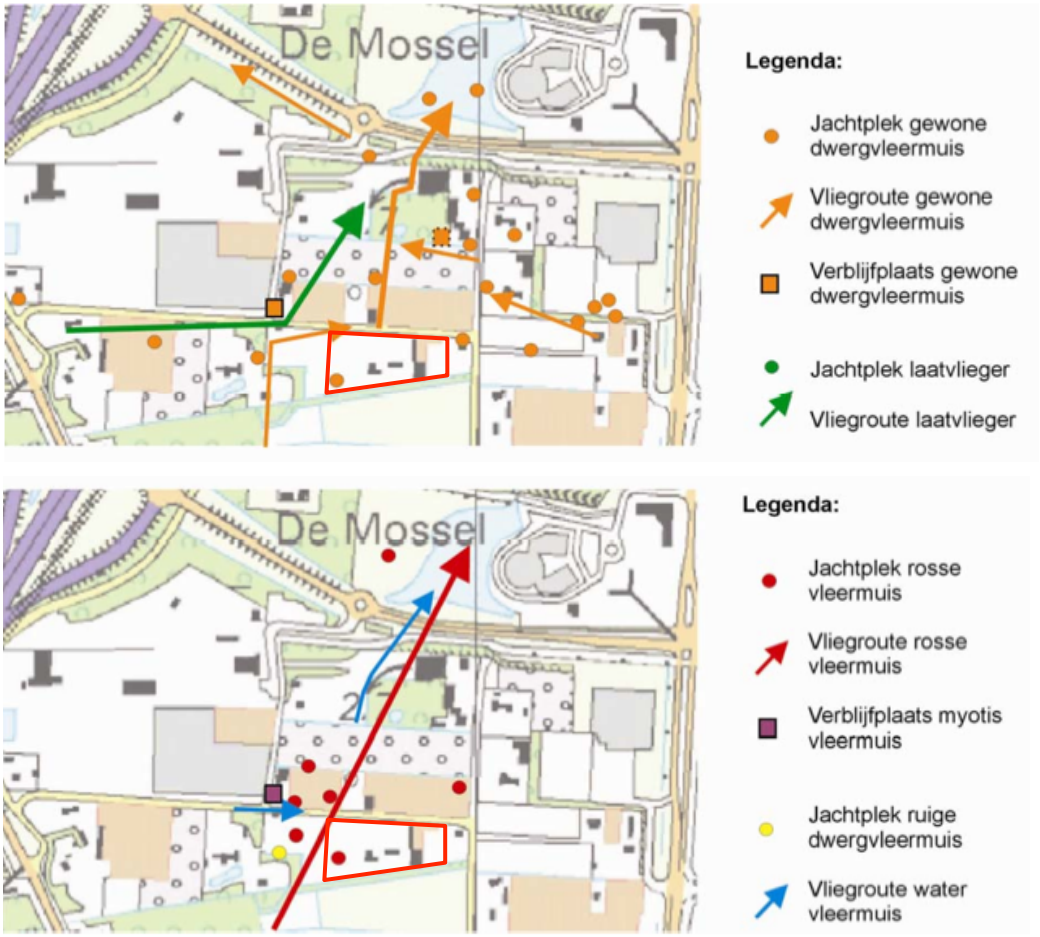
Figuur 5 *De haag langs de achterzijde van het perceel is een lijnvormig element wat door vleermuizen gebruikt kan worden als vlieg- en foerageerroute (foto 1). Het terrein tegenover de planlocatie is geschikt foerageergebied (foto 2).*

Evenals gebouwen kunnen bomen een verblijfplaats vormen voor vleermuizen. Boombewonende soorten maken met name gebruik van oude spechtengaten en door blikseminslag of storm veroorzaakte kieren en scheuren. Alle potentieel geschikte bomen zijn beoordeeld op de aanwezigheid van fysieke kenmerken en sporen. Geen van de aanwezige bomen in het plangebied komt in aanmerking als potentieel geschikt.

Uit een studie in 2008 bleek dat gewone dwergvleermuizen de hoge populieren als oriëntatiepunt gebruiken tijdens de foerageertochten. De vliegroutes van laatvlieger en watervleermuis lopen vanaf de Driftakkerweg via de Ursulineweg richting 'De Mossel' (figuur 5). Rosse vleermuizen vliegen in de jachtgebieden op een hoogte tussen de 5 en 20 meter, maar ook tot hoogtes van 40-50 meter zijn bekend. De soort heeft tijdens de vlucht geen sterke binding met landschapselementen (Limpens et al., 1997). Het braakliggende terrein naast de woning aan de Ursulineweg 5a wordt door rosse vleermuis en gewone dwergvleermuis gebruikt als foerageerlocatie.

De inrichting van het terrein is niet dusdanig dat specifieke omstandigheden aanwezig zijn die door een of meerdere soorten geprefereerd worden. Gedurende de actieve periode zullen vleermuizen (incidenteel) gebruik maken van het plangebied als foerageerhabitat of het gebied passeren vanwege de lage licht- en geluidsverstoring. De luwte langs de gebouwen, haag en groenstrook kan met name door dwergvleermuizen gebruikt worden om te foerageren.

Vleermuizen foerageren opportunistisch en gebruiken afhankelijk van het voedselaanbod een groot gebied. Het tijdelijk beperkt geschikt of ongeschikt raken van een foerageerlocatie heeft geen negatief effect op de gunstige staat van instandhouding van een soort. De beoogde ontwikkeling voorziet in meer groen (particuliere tuinen) en een gevarieerder landschap wat in de regel gunstig is voor vleermuizen.



Figuur 5 *Vliegroutes, foerageerlocaties en verblijfplaatsen van vleermuizen aan de Ursulineweg en omgeving tijdens een studie in 2008. De ligging van de planlocatie is rood omlijnd, binnen de grenzen zijn een foerageerlocatie van rosse vleermuis en gewone dwergvleermuis bepaald. De figuren zijn overgenomen uit Jansen, 2008.*

Tijdens de sloop en ontwikkeling kunnen foeragerende en passerende vleermuizen negatieve effecten ondervinden van verlichting of activiteiten in de schemerperiode. Conform artikel 10 van de Flora- en faunawet 'opzettelijke verontrusting' is dit verboden. Om verstoring te voorkomen dienen enkele mitigerende maatregelen (zie aanbevelingen) te worden uitgevoerd.

Alle bomen en gebouwen zijn geïnspecteerd op de potentiele aanwezigheid en sporen van vleermuizen. Om uiteenlopende redenen is het aannemelijk dat de locatie geen potentiele verblijflocaties aanwezig zijn. Een essentiële functie voor vleermuizen ten aanzien van foerageergebieden en vliegroutes wordt op basis van actuele situatie en resultaten uit een eerder onderzoek (Jansen, 2008) tevens niet verwacht. Mits maatregelen ten aanzien van verlichting worden getroffen tijdens de sloop en ontwikkeling, kunnen negatieve effecten ten aanzien van vleermuizen uitgesloten worden.

3.3 Reptielen

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde reptielen aangetroffen. Het voorkomen van hagedissen en slangen concentreert zich met name op zanderige en vochtige gebieden met heide- en grasvegetatie. In Nederland zijn dit de kuststrook, de Hoge Veluwe, typische terreinen in Zuid-Limburg en vergelijkbare landschapsdelen en -elementen elders.
In de regio is het voorkomen van: hazelworm, levendbarende hagedis en ringslang bekend (allen Ff-wet, tab. 3) (Creemers & Van Delft, 2009, Struijk, 2011, waarneing.nl, tab. 1). Het plangebied biedt geen geschikt habitat voor deze soorten. Incidentele waarnemingen van migrerende ringslangen zijn mogelijk op de planlocatie (Struijk, 2011). De locatie is kleinschalig en versnipperd, relatief hoge verstoring door mensen en een ongunstige inrichting. Op basis van de lokale verspreiding, habitatvoorkeuren, recente waarnemingen en de actuele situatie op de planlocatie kan een functie voor reptielen worden uitgesloten.

3.4 Amfibieën

In het plangebied zijn, behoudens een gewone pad, tijdens het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde amfibieën aangetroffen. In de directe omgeving is het voorkomen van kleine watersalamander, gewone pad, heikikker, bruine kikker en bastaardkikker bekend (Creemers & Van Delft, 2009, tab. 1, waarneming.nl). Op de planlocatie is geen oppervlaktewater aanwezig. In de beoogde plannen wordt echter wel oppervlaktewater gerealiseerd en aangesloten op bestaande watergangen (figuur 3).
Amfibieën maken gedurende een jaarcyclus gebruik van twee typen habitat, het overwinteringhabitat en het voortplantings/overzomeringshabitat. Het winterhabitat kan bestaan uit een scala aan vorstvrije plaatsen nabij bebouwing, in bossen, onder takkenhopen, holen, sliblaag et cetera. Deze verblijfplaatsen worden ook wel het terrestrische habitat (=landhabitat) genoemd. Het voortplantingshabitat bestaat uit de aanwezigheid van al dan niet tijdelijke wateren met specifieke karakteristieken voor kritische soorten. Algemene soorten zoals gewone pad en kleine watersalamander zijn relatief opportunistisch en planten zich in veel typen wateren voort.
Het terrestrische habitat is bij voorkeur structuurrijk en ligt vaak in de directe omgeving van voortplantingswateren, de watergang langs de Ursulineweg is geschikt als voortplantingslocatie voor algemene soorten. In de directe omgeving zijn sloten en grotere oppervlaktewateren aanwezig. De houtwal, verruigde terreindelen, overhoekjes en vegetatie op de planlocatie kan functioneren als overwinteringslocatie.

De heikikker (Ff-wet, tab. 3) wordt nauwelijks aangetroffen in intensief gebruikt landschap, rond infrastructuur en bebouwing. De soort heeft een voorkeur voor natuurlijke wateren in heide- en veengebieden, het voortplantingswater bevindt zich vaak aan de rand van heideterreinen en schrale graslanden (Creemers & Van Delft, 2009). Het habitat wat door de heikikker geprefereerd wordt is niet aanwezig op de planlocatie en in de directe omgeving hiervan. Het voorkomen van de soort wordt, in combinatie met andere omgevingsfactoren, onwaarschijnlijk geacht.

Voor de algemeen voorkomende en licht beschermde soorten (FF-wet tab. 1) die mogelijk voorkomen op de locaties geldt vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkelingen. Deze soorten gebruiken het plangebied mogelijk als overwinterings-, verblijfs- en voortplantingslocatie. In het kader van de Algemene zorgplicht wordt geadviseerd om de werkzaamheden op te starten of uit te voeren buiten de meest kwetsbare periodes.

3.5 Vissen

In de zuidoostelijke hoek van de planlocatie is de aanleg van een watergang voorzien (figuur 3). De bestaande watergang wordt intact gelaten. Mits de nieuwe watergang primair gerealiseerd wordt en de doorbraak plaatsvindt in de periode september-maart (buiten voortplantingsseizoen vissen), kunnen effecten op vissen worden uitgesloten.

3.6 Vlinders, libellen en overige ongewervelden

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen beschermde (dag)vlinders, libellen of overige ongewervelden waargenomen. Op de planlocatie en de directe omgeving hiervan zijn geen populaties bekend van zwaarder en strikt beschermde soorten (tabel 1, waarneming.nl). Voor alle locaties geldt dat alleen algemeen voorkomende vegetatie (=waardplanten) aangetroffen. Tevens zijn geen specifieke omgevingscondities aanwezig. Het is dan ook aannemelijk dat vooral algemeen voorkomende soorten gebruik maken van de planlocaties.

Het ontbreken van typische habitatkenmerken; oude bomen en bossen (o.a. kevers en mieren), typische waardplanten (o.a. libellen en vlinders), oppervlaktewater met structuurrijke oevers (libellen) en oude vennetjes (kevers, libellen) maakt dat het plangebied aannemelijk geen essentieel onderdeel van een mogelijk leefgebied is voor beschermde soorten. Tevens is in de directe omgeving zeer veel vergelijkbaar habitat aanwezig waardoor eventuele effecten geen invloed zullen hebben op het voortbestaan van insectenpopulaties. Negatieve effecten ten aanzien van deze soortgroepen worden dan ook niet verwacht.

3.7 Vogels

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek foeragerende, overvliegende en rustende vogels waargenomen (tabel 2). Jaarrond beschermde nestlocaties in de te slopen opstallen en bomen zijn niet aangetroffen. De te slopen opstallen bevatten geen sporen van- of zichtbare invlieggaten die een potentiele nestlocatie voor gierzwaluw, spreeuw, kerkuil en steenuil zouden kunnen vormen.

Tabel 2 *Waargenomen vogels op en nabij de planlocatie tijdens het veldbezoek. Bijlage 1 geeft een toelichting op de onder FF, HR/VR en RL toegepaste codering.*

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	FF	HR/VR	RL
Blauwe reiger	*Ardea cinerea*	5	-	-
Ekster	*Pica pica*	5	-	-
Fazant	*Phasianus colchicus*	b	-	-
Groenling	*Chloris chloris*	b	-	-
Heggemus	*Prunella modularis*	b	-	-
Houtduif	*Columba palumbus*	b	-	-
Kauw	*Corvus monedula*	b	-	-
Koolmees	*Parus major*	5	-	-
Merel	*Turdus merula*	5	-	-
Pimpelmees	*Cyanistes caeruleus*	5	-	-
Roodborst	*Erithacus rubecula*	b	-	-
Scholekster	*Haematopus ostralegus*	b	-	-
Spreeuw	*Sturnus Vulgaris*	5	-	-
Tjiftjaf	*Phylloscopus collybita*	b	-	-
Turkse tortel	*Streptopelia decaocto*	b	-	-
Vlaamse gaai	*Garrulus glandarius*	b	-	-
Vink	*Fringilla coelebs*	b	-	-
Winterkoning	*Troglodytes troglodytes*	b	-	-
Zwarte kraai	*Corvus corone*	5	-	-

De uiteenlopende terreininrichting biedt in meer of mindere mate faciliteiten met betrekking tot foerageer-, verblijf- en voortplantingsfuncties voor zangvogels. Gelet op de fysieke omstandigheden, samenstelling biotoop, de waargenomen soorten en de permanente verstoring door mensen zijn de locaties vermoedelijk enkel functioneel voor algemeen voorkomende soorten.

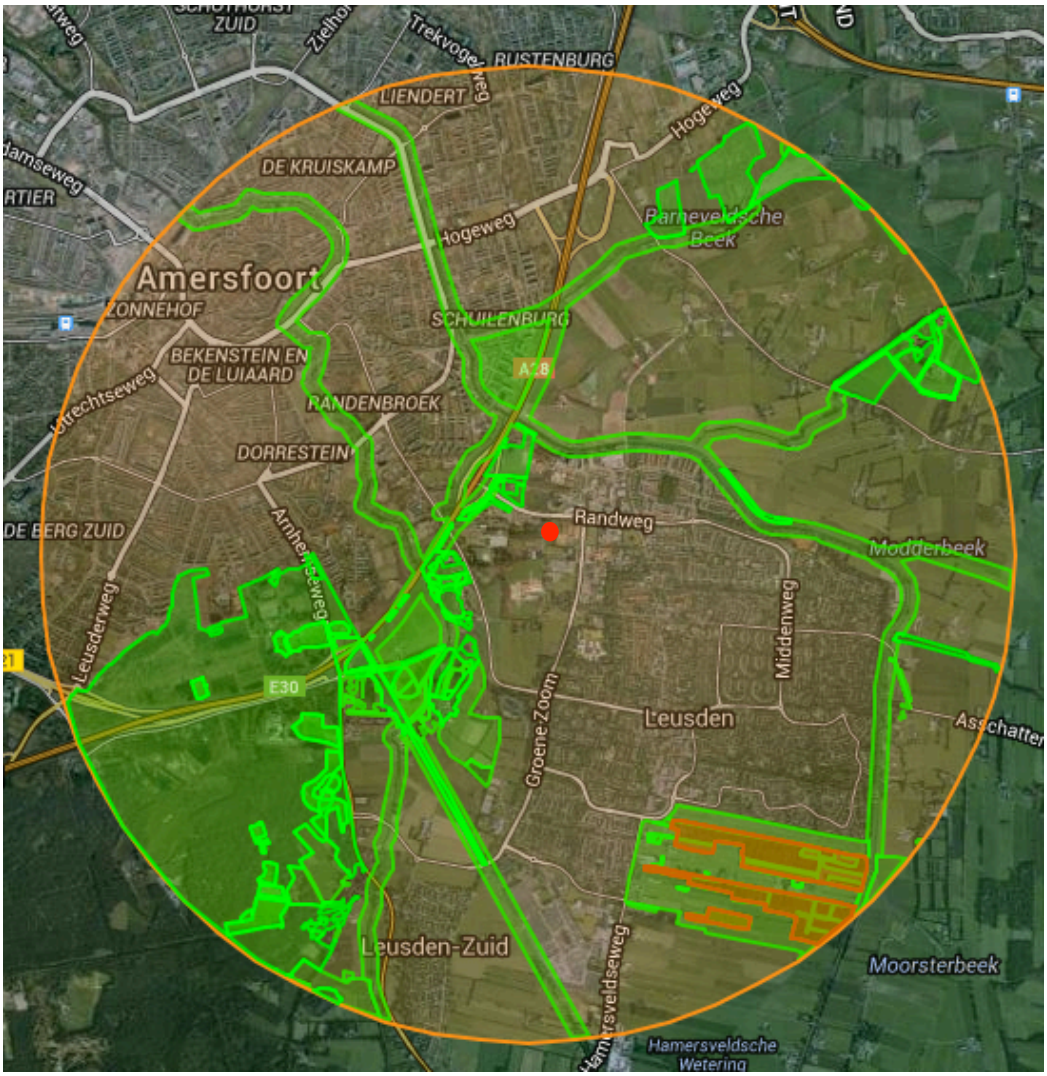
In de spanten van de kas, de houtwal achter de planlocatie, de haag en tuin langs de woning (ursulineweg 5a) of andere (rustige) overhoekjes kunnen kleine zangvogels en duiven een nestlocatie creëren. Mits van overheidswege hier expliciet vanaf geweken wordt (bijv. bij overzomerende grauwe ganzen en kolganzen) zijn alle vogels beschermd gedurende het broedseizoen (15 maart – 15 juli). Indien de sanering van het terrein wordt uitgevoerd in de broedperiode dient vooraf gecontroleerd te worden op de aanwezigheid van broedgevallen. Sloop buiten het broedseizoen heeft echter de voorkeur.

Volgens de gegevens van natuurloket (tabel 1) komen 292 vogels van de Flora- en faunawet en 10 vogels van de Rode Lijst voor binnen het kilometerhok van het plangebied. Gelet op de huidige functie, gebruik en inrichting van de locatie is het onwaarschijnlijk dat deze een essentiële functie heeft voor veel beschermde en kwetsbare vogelsoorten. Aannemelijk betreft het hier waarnemingen uit de structuurrijke en grotendeels buitenstedelijke omgeving binnen het kilometerhok met onder andere: de Heiligenbergerbeek, de Mossel en omliggende natuurterreinen. (bijlage 2).

3.8 Gebiedsbescherming

De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende: Natura 2000, Beschermd natuurmonument, Wetland, Nationaal Landschap, Nationaal Park of Ecologische Hoofdstructuur. Binnen een straal van 3 kilometer zijn het Beschermd Natuurmonument 'Schoolsteegbosjes' en diverse EHS-structuren gelegen (figuur 6) (synbiosys.alterra.nl).

De voorgenomen werkzaamheden zijn van relatief kleinschalig karakter en op dusdanige afstand van beschermde natuur- en EHS gebieden dat negatieve effecten (externe werking) kunnen worden uitgesloten.



Figuur 6 *De planlocatie aan de Ursulineweg 5a (rode stip) maakt geen deel uit van een beschermd landschapstype. Op enige afstand van het plangebied zijn het Beschermd Natuurmonument 'Schoolsteegbosjes' (oranje arcering) en diverse EHS structuren (groene arcering) gelegen (bron: synbiosys.alterra.nl).*

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies beoordeling Flora- en faunawet

- In het plangebied komen mogelijk beschermde diersoorten van de Flora- en faunawet voor. Tijdens dit onderzoek is het aannemelijk geworden dat het plangebied geen essentiële functie heeft voor zwaarder en strikt beschermde soorten. Jaarrond beschermde nesten zijn niet aangetroffen.
- Als gevolg van verlichting kan tijdens de sanering en bouw een tijdelijk negatief effect optreden voor passerende en foeragerende vleermuizen. Middels enkele eenvoudige maatregelen kan verstoring worden voorkomen (mitigatie) waardoor er geen sprake is van overtreding.
- De spanten van de schuren en kas, de houtwal achter de planlocatie en de haag langs de oprit en de tuin voor de woning aan de Ursulineweg 5a zijn geschikt als nest/broedlocatie voor duiven en kleine zangvogels. Indien de sloopwerkzaamheden in het broedseizoen worden opgestart/uitgevoerd (15 maart -15 juli) dient voorafgaand een nestcontrole te worden uitgevoerd om schade te voorkomen.
- De ruimtelijke ingreep leidt mogelijk tot tijdelijke verstoring van algemene soorten. Er worden verder geen beschermde soorten verwacht waarvoor, in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen, geen vrijstelling geldt conform de Flora- en faunawet.
- De planlocatie is geen onderdeel van een Natura 2000-gebied, Beschermd natuurmonument, Wetland, Nationaal Landschap of Ecologische Hoofdstructuur. Negatieve effecten ten aanzien van externe werking op deze gebieden kan worden uitgesloten

4.2 Aanbevolen maatregelen en handelingen

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig gehandeld worden met alle voorkomende flora en fauna (algemene Zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige[1].
- Alle aanwezige vegetatie of bodemateriaal (takken, stronken) gefaseerd verwijderen. Dit om bodembewonende dieren de kans te geven in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.

[1] Het ministerie van El&I verstaat onder een deskundige persoon die; (1) Op HBO, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie en/of (2) Als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau dat is aangesloten bij het netwerk Groene Bureaus en/of (3) Zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van soortenbescherming en is aangesloten bij de daarvoor in Nederland bestaande organisaties.

- In verband met verstoring van aanwezige dieren worden de werkzaamheden zoveel mogelijk overdag uitgevoerd.
- De planlocatie tijdens de werkzaamheden bij voorkeur minimaal verlichten en hierbij een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (rood/groen licht, lichtbundel nederwaarts richten, geconvergeerde lichtbundel) en de werkzaamheden in de periode april-oktober tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes).
- Inventarisatie van broedvogels door ter zake deskundige als werkzaamheden aan- en/of nabij gebouwen en het terrein in het broedseizoen (15 maart t/m 15 juli) worden opgestart.

5 Literatuur

Anonymus, 2015. Rapport HNL-2015-4014. Beknopte levering uit het NDFF. Het Natuurloket, Nijmegen

Bang, P. & P. Dahlström, 2005. Tierspuren. Fährten, Fraβspuren, Losungen, Gewölle und andere. BLV Buchverlag GmbH & Co. KG, München

Creemers, R.C.M & J.J.C.W. van Delft (RAVON)(redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. -Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden

Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill & P.H.C. Lina, 2011. Vleermuizen: alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika: biologie, kenmerken en bedreigingen. Tirion Natuur, Utrecht.

Jansen, E.A., 2008. Vleermuisvoorkomen in het plangebied Ursulineweg te Leusden. Functies, waarden en knelpunten. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem (thans Nijmegen).

Limpens, H., K. Mostert en W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij.

Lindenholz, J.G., 2012. Quickscan natuurtoets bedrijventerrein Ambachtszoom, Hendrik-Ido-Ambacht. Inventarisatie en beoordeling van natuurwaarden in het kader van natuurwet- en regelgeving. Ecogroen, Zwolle.

Struijk, R.P.J.H., 2011. Het voorkomen van de ringslang in het plangebied 'De Buitenplaats', Leusden. Veldinventarisatie in opdracht van de gemeente Leusden. Stichting RAVON, Nijmegen.

Websites

www.natuurloket.nl

www.ruimtelijkeplannen.nl

www.ravon.nl

www.synbiosys.alterra.nl

www.vleermuisprotocol.nl

www.waarneming.nl

Bijlage 1 | Toelichting codering tabellen

Bij de tabellen in hoofdstuk 3 Resultaten inventarisatie worden de volgende afkortingen gebruikt: FF (Flora- & faunawet), HR/VR (Habitatrichtlijn/Vogelrichtlijn) en RL (Rode Lijst). Per waargenomen soortgroep wordt aangegeven welke status is toegekend. Onderstaand worden de toepasbare afkortingen nader toegelicht.

Flora- en faunawet

De beschermde status conform de Flora- en faunawet wordt betreffende de soortgroepen: vaatplanten, zoogdieren, amfibieën, reptielen en insecten onderverdeeld in 3 tabellen. Hierbij geldt dat algemeen beschermde soorten zijn opgenomen in tabel 1, zwaarder beschermde soorten in tabel 2 en strikt beschermde soorten in tabel 3. In paragraaf 1.3 is dit reeds toegelicht.

Gedurende de broedperiode zijn alle broedende vogels, hun broedplaatsen en de functionele hiervan beschermd. Van een aantal kwetsbare soorten zijn de rust- en verblijfplaatsen het gehele jaar beschermd. Hierbij worden 5 categorieën onderscheiden waarvan categorie 1 t/m 4 het gehele jaar beschermd zijn en categorie 5 alleen tijdens de broedperiode mits er geen 'zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden' zijn die een jaarrond bescherming rechtvaardigen.

Codering FF

Voor alle soortgroepen m.u.v. vogels geldt dat als een soort is opgenomen in tabel 1 deze wordt gecodeerd als FF 1, voor tabel 2 en 3 gelden respectievelijk FF 2 en FF 3.
Voor vogels niet zijnde opgenomen in een van de categorieën geldt de codering 'b' anders wordt desbetreffende categorie overgenomen als codering waarbij geldt dat categorie 1 wordt gecodeerd als FF 1

Habitatrichtlijn – bijlage IV

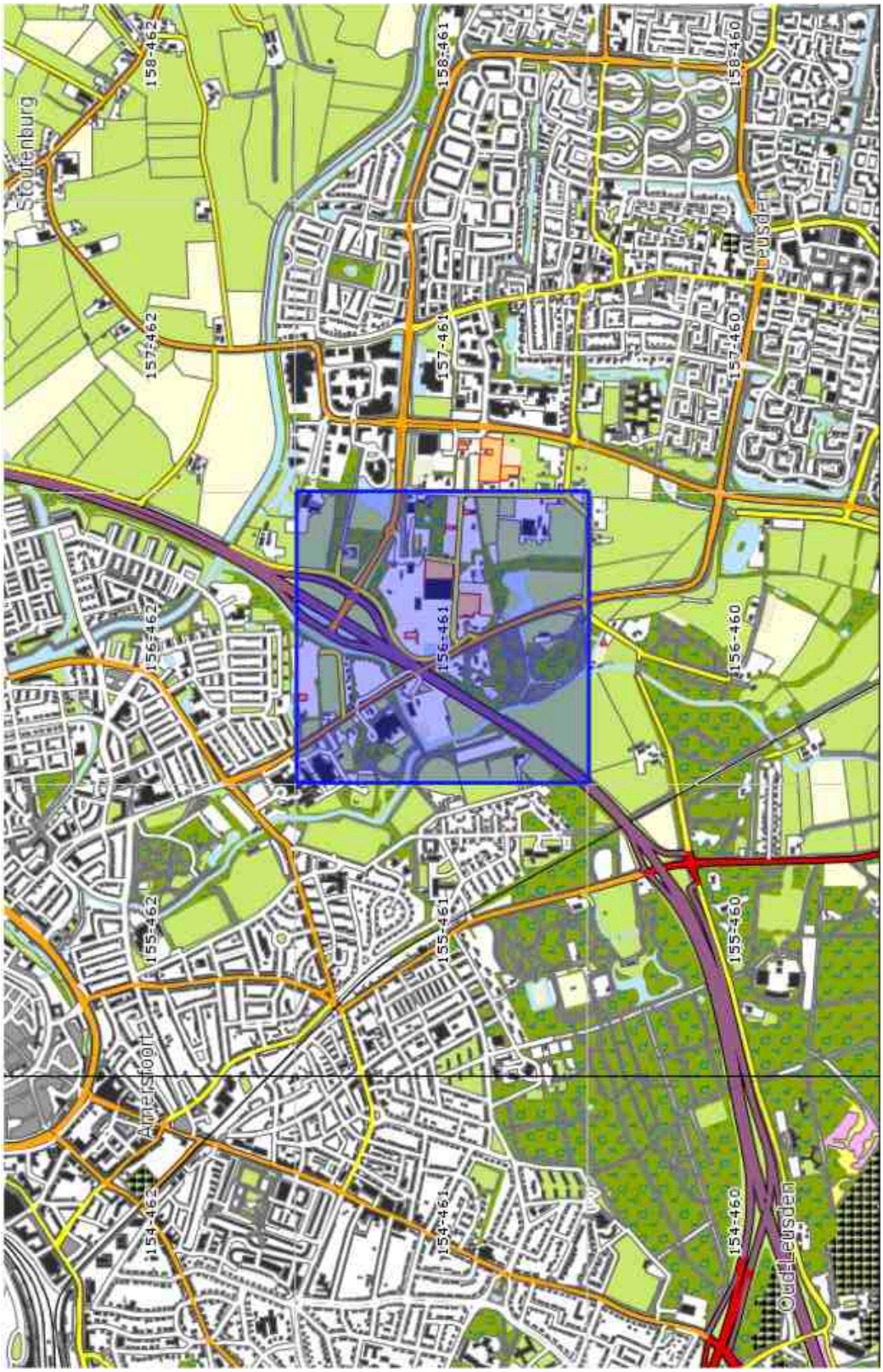
De soort is genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn. De rijksoverheid moet voor deze soorten en hun voortplantings- of rustplaatsen, waarvoor ons land tot het natuurlijke verspreidingsgebied behoort, beschermingsmaatregelen nemen. In verband met ruimtelijke ingrepen dient voor deze soorten een ontheffing van art. 75 van de Flora- en faunawet te worden aangevraagd. Als codering wordt 'IV' gebruikt.

Rode Lijsten

In opdracht van de rijksoverheid zijn in 2004 Rode Lijsten vastgesteld. Op de Rode Lijsten staan planten en dieren die worden bedreigd in het voortbestaan. De Lijsten hebben geen wettelijke status maar een beleidsondersteunende functie. De onderstaande codering wordt toegepast om de status te indiceren.

UW	uitgestorven op wereldschaal
UWW	in het wild uitgestorven op wereldschaal
VN	verdwenen uit Nederland
VNW	in het wild verdwenen uit Nederland
EB	ernstig bedreigd
BE	bedreigd
KW	kwetsbaar
GE	gevoelig

Bijlage 2 | Kmhok natuurloket



Bijlage 5
Verantwoording groepsrisico

Notitie WND417-0001-VGR-V1:
Verantwoording groepsrisico
Ursulineweg te Leusden

Berg en Terblijt, 2 oktober 2017

1. Inleiding

Aan de Ursulineweg in Leusden is het voornemen om een nieuwbouwplan te realiseren dat 4 woningen omvat. De bestaande bedrijfswoning binnen het plangebied wordt gewijzigd in een reguliere woonfunctie. Deze ontwikkeling heeft een verhoging van het de personendichtheid in de nachtperiode als gevolg. Gedurende de dag zal het aantal personen afnemen. Met het oog op externe veiligheid als gevolg van de het transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen dient de hoogte van het groepsrisico en de verantwoording hiervan nader te worden beschouwd.

2. Situering

De planlocatie is in onderstaande figuur weergegeven.

Figuur 1: Ligging van het plangebied

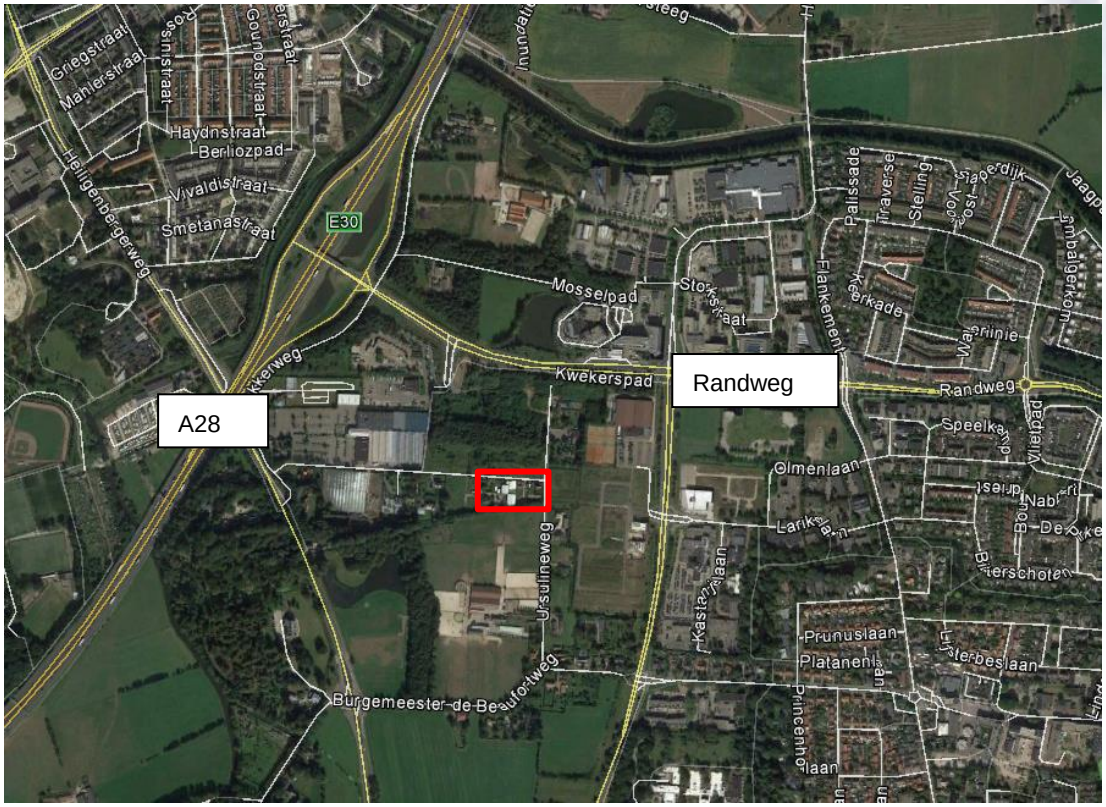
3. Risicobronnen

In de omgeving van het plangebied zijn diverse risicobronnen aanwezig. In de nabijheid van het plangebied is de Randweg gelegen (> 200 meter). Op ca. 400 meter afstand ten westen van het plangebied ligt de A28. Bovendien wordt het plangebied doorkruist door een aardgastransportleiding. Voor deze laatste risicobron is de hoogte van het groepsrisico als gevolg van de planontwikkeling berekend.

Transport over wegen
Op ruim 200 meter van het plangebied is de Randweg gelegen. De Randweg is een aangewezen route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (met als maatgevende stof GF3). Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van deze weg.

Ook is het plangebied gelegen binnen het invloedsgebied van de A28. De A28 is opgenomen in het Basisnet. Uit de meest recente telgegevens van Rijkswaterstaat blijkt dat over de A28 ter hoogte van het plangebied (wegvak U82) LF1, LF2, LT1, LT2, GF3 en GT3 stoffen worden getransporteerd. Het plangebied ligt uitsluitend binnen het invloedsgebied van de toxische stoffen (LT1, LT2 een GT3). De invloedsgebieden van de overige stoffen die over de A28 ter hoogte van het plangebied worden getransporteerd reiken niet tot aan de grens van het plangebied.

Een uitsnede van de risicokaart met de ligging van de Randweg en de A28 ten opzichte van het plangebied is opgenomen in onderstaande figuur.



Figuur 2: Situering Randweg en A28 ten opzichte van plangebied.

Hogedruk aardgastransportleidingen
Het plangebied wordt doorkruist door een hogedruk aardgastransportleiding (A-510-deel-1). Het plangebied bevindt zich volledig binnen de 100% letaliteitsgrens van de buisleiding en daarmee dus ook binnen de 1% letaliteitsafstand van deze buisleiding.

Een uitsnede van de risicokaart met de ligging van de aardgastransportleiding ten opzichte van het plangebied is opgenomen in figuur 3.

De invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico voor deze buisleiding is door Windmill berekend met behulp van het rekenprogramma CAROLA. De resultaten van deze berekening zijn opgenomen in rapport WND417-0001-CAR-V1, d.d. 28 september 2017.

Figuur 3: Situering buisleiding ten opzichte van plangebied.

4. Verantwoordingsplicht groepsrisico

Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt antwoord gegeven op de vraag in hoeverre externe veiligheidsrisico's in het plangebied worden geaccepteerd en welke maatregelen getroffen zijn om het risico zoveel mogelijk te beperken. Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag. Door de verantwoordingsplicht worden gemeenten verplicht het externe veiligheidsaspect mee te laten wegen bij het maken van ruimtelijke keuzes. Deze verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen die aan bod kunnen of moeten komen. Ook bestaat de verplichting om de Veiligheidsregio/brandweer in de gelegenheid te stellen advies uit te brengen.

De verantwoording van het groepsrisico heeft betrekking op de in hoofdstuk 3 beschreven risicobronnen. Aspecten in de verantwoording die bij alle risicobronnen van toepassing zijn, zijn zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

Zelfredzaamheid
Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchten. Van belang hierbij is onder andere:

- mogelijkheid voor ontvluchting van het gebied;
- mogelijkheden voor ontvluchting van gebouwen;
- schuilmogelijkheden in gebouwen;
- de mobiliteit van de aanwezigen;
- communicatie en informatie / alarmering.

Binnen het plangebied zijn geen functies voorzien waarbij minder zelfredzame personen aanwezig zijn.

Risicocommunicatie
In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat de zelfredzaamheid kan worden verbeterd door maatregelen zoals een waarschuwings- en alarmeringssysteem en risicocommunicatie (hoe te handelen bij een incident, gebaseerd op de relevante scenario's). In geval van een calamiteit is het van levensbelang dat de bevolking tijdig gewaarschuwd wordt. Ook zal de invulling van de risicocommunicatie door de gemeente worden uitgevoerd in het kader van de gemeentelijke informatieplicht over de voorbereiding op en alarmering bij rampen.

Bestrijdbaarheid

Beheersbaarheid
De beheersbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten. De brandweer moet in staat zijn om haar taken goed uit te kunnen voeren om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/ adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen, maar ook de brandweerzorgnorm wordt hier onder geschaard. Hierbij hanteert de regionale brandweer richtlijnen zoals beschreven in de publicatie “Handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid” van brandweer Nederland.

Bereikbaarheid en bluswatervoorziening
Uit bovengenoemde handreiking volgt het advies dat het plangebied en de risicobronnen goed bereikbaar moeten zijn voor de hulpverleningsdiensten via twee van elkaar onafhankelijke aanvalswegen, waardoor in geval van calamiteiten het plangebied bereikbaar is. Zowel het plangebied als risicobronnen zijn vanuit verschillende windrichtingen bereikbaar.
Opgemerkt wordt dat de planvorming geen wijziging van de bereikbaarheid tot gevolg heeft. Daarnaast leidt de planvorming niet tot een wijziging van de infrastructuur in de directe omgeving van het plan of de risicobronnen. In de verantwoording groepsrisico Bestemmingplan ’t Spieghel[1] (DHV, september 2011) is reeds afgewogen dat de Randweg goed bereikbaar is voor hulpverleningsvoertuigen.
Vanwege het feit dat ten tijde van een fakkelbrand bij de buisleiding de hulpverleners het invloedsgebied van de buisleiding niet kunnen binnentreden door de hoge hittestraling, is het irrelevant dat de buisleiding goed bereikbaar moet zijn voor hulpverleningsvoertuigen. De omgeving van de buisleiding moet wel goed bereikbaar zijn, zodat hulpverleners na afsluiting van de aardgastransportleiding secundaire branden kunnen bestrijden, mensen kunnen redden en het gebied kunnen ontruimen. Het plangebied moet voldoende bereikbaar zijn voor hulpverleningsvoertuigen. Het gebied dient te voldoen aan de eisen die zijn opgenomen in de bouwverordening van de gemeente Leusden, waaronder artikel 2.5.*3 Bereikbaarheid van bouwwerken voor wegverkeer. Brandblusvoorzieningen*.

Ten aanzien van de bluswatervoorziening is in de voornoemde verantwoording reeds afgewogen dat voor bestrijding van een incident op de Randweg voldoende bluswatervoorzieningen aanwezig zijn.

Bij de realisatie van objecten binnen het plangebied dient eveneens te worden voldaan aan de eisen die zijn opgenomen in de bouwverordening van de gemeente Leusden ten aanzien van bluswatervoorzieningen.

[1] De gronden behorende tot bestemmingsplan “’t Spieghel” bevinden zich ten noorden van het huidige plangebied.

Zorgnorm
De brandweerzorgnorm is een aanbevolen opkomsttijd die afhankelijk is van het soort object en de risico's voor de aanwezige personen. De opkomsttijd bestaat uit een optelsom van de uitruktijd en de aanrijdtijd. De uitruktijd betreft de tijd die men heeft vanaf het alarmeren totdat men gereed is om te vertrekken naar het plaats van het incident. De uitruktijd voor een beroepskorps ligt lager dan die van een vrijwillig korps, omdat de beroepsmedewerkers zich in de directe nabijheid van de kazerne bevinden.

Bovengenoemde punten ten aanzien van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid dienen voor advies aan de Veiligheidsregio/brandweer te worden voorgelegd. De aanvullende adviezen van de Veiligheidsregio/brandweer dient de gemeente Leusden mee te wegen in haar besluitvorming.

Bevt - wegtransport

Voor de A28 en de Randweg kan op basis van ruimtelijke scheiding tussen het plangebied en de transportas worden volstaan met een beperkte verantwoording.

In een beperkte verantwoording worden de volgende aspecten beschouwd:
- mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
- zelfredzaamheid ten aanzien van nog niet gerealiseerde (beperkt) kwetsbare objecten.

Als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A28 ligt het plangebied binnen het invloedsgebied van toxische stoffen (vloeistoffen en gassen).

Toxische stoffen kunnen vrijkomen als de tankwagon, -wagen of container met toxische stoffen het begeeft als gevolg van bijvoorbeeld een incident. Hierbij komen de toxische stoffen vrij in de vorm van een plas (bij vloeistoffen) of een wolk (bij gassen). Bij een toxische plas zal deze vervolgens (gedeeltelijk) verdampen, waarbij een toxische wolk wordt gevormd. Afhankelijk van de windrichting en de weersomstandigheden kan de toxische wolk richting het plangebied drijven.

Als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Randweg ligt het plangebied binnen het invloedsgebied van brandbare gassen en vloeistoffen (propaan/lpg, benzine en diesel).

Bestrijdbaarheid
Bij een ongeval met toxische gassen en vloeistoffen kan de brandweer, afhankelijk van de stofintensiteit en het groeiscenario, optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water. Hiertoe dienen voldoende bluswatervoorzieningen nabij de risicobron aanwezig te zijn. De aanwezigheid van bluswatervoorzieningen binnen het plangebied is met het oog op een toxisch scenario niet relevant.

Een koude BLEVE is niet te bestrijden omdat de tankwagen of –container meteen explodeert. Gezien de snelle ontwikkeltijd zijn er geen mogelijkheden voor bronbestrijding en primaire effectbestrijding. De effectbestrijding zal daarom gericht zijn op het bestrijden van secundaire branden.
Voor het voorkomen van een warme BLEVE dient een aangestraalde tankwagon of –container tijdig te worden gekoeld en de brandhaard te worden geblust. Hiervoor dient voldoende bluswater nabij de risicobron aanwezig te zijn.

Zelfredzaamheid
Toxisch scenario
Bij een toxische wolk kunnen mensen komen te overlijden als gevolg van blootstelling aan de toxische stof. Of mensen daadwerkelijk komen te overlijden is afhankelijk van de dosis, die bestaat uit de blootstellingsduur en de concentratie waaraan de persoon is blootgesteld. Aangenomen wordt dat personen die zich

binnen in een van de buitenlucht afgesloten ruimte bevinden een 10 keer zo lage kans hebben te overlijden als personen die zich bevinden in de buitenlucht (PGS3).

Het beste advies bij het vrijkomen van een toxische wolk als gevolg van een incident op de weg is schuilen, mits ramen, deuren en ventilatie kunnen worden gesloten. Om personen goed te kunnen beschermen tegen de effecten van een giftige gaswolk dienen de ramen en deuren dan ook goed gesloten te kunnen worden. Aanwezige luchtbehandelingsinstallaties moeten met één druk op de knop zijn uit te schakelen.
Indien desalniettemin bij een toxische wolk wordt besloten het gebied te ontruimen, is het van belang dat personen haaks op de wolk kunnen vluchten. Hiervoor is het nodig dat er haaks op elkaar staande vluchtwegen beschikbaar zijn, die van de bron af gericht zijn. Deze wegen mogen niet doodlopend zijn.

Binnen het inlvoedsgebied van een BLEVE-scenario is vluchten het uitgangspunt waarbij gerealiseerd dient te worden dat indien daadwerkelijk een BLEVE dreigt, de vluchttijd bijzonder kort is. In geval van een calamiteit is een vroegtijdige alarmering van levensbelang om ervoor te zorgen dat de aanwezigen veilig kunnen vluchten. De mogelijkheden om op eigen kracht te kunnen vluchten nemen toe door uitgangen en vluchtroutes zoveel mogelijk loodrecht van de risicobron af te richten. Op die manier worden vluchtende personen afgeschermd door de bebouwing zelf.

Bevb – buisleidingen

In artikel 12 lid 1 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen juncto artikel 8 van de Regeling externe veiligheid buisleidingen is opgenomen wanneer sprake is van het verantwoorden van het groepsrisico. In onderhavige situatie is sprake van een uitgebreide verantwoordingsplicht voor de buisleiding waarbij de verantwoording dient in te gaan op de volgende onderdelen:

a. Aanwezige en de op grond van het plan te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken;
b. Het groepsrisico per kilometer buisleiding op het tijdstip waarop het besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico;
c. Indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door de exploitant van de buisleiding die dat risico mede veroorzaakt;
d. Andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan;
e. De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;
f. De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
g. De mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

Het aantal personen in het invloedsgebied en het groepsrisico (Bevb, art. 12, lid 1 a en b)

De huidige populatie ter plaatse van het plangebied is gebaseerd op de uitgangspunten zoals opgenomen in de rapportage 'Externe veiligheid buisleidingen, Ursulineweg te Leusden, WND417-0001-CAR-V1, d.d. 28 september 2017 opgesteld door Windmill. De uitgangspunten van dit onderzoek zijn mede gebaseerd op het vigerende bestemmingsplan "De Buitenplaats" (vastgesteld 15-06-2017). In bijlage 7 van dit bestemmingsplan is een onderzoek externe veiligheid opgenomen, waarvan de gehanteerde personenaantallen in het voornoemde onderzoek zijn overgenomen.

Binnen het plangebied is in de toekomstige situatie sprake van uitsluitend woonfuncties. Het voornemen is om 4 nieuwe woningen te realiseren en bestaande bedrijfswoning te wijzigen naar een reguliere woonfunctie.

Omdat het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied voor externe veiligheid van de buisleiding A-510-deel-1, zijn berekeningen uitgevoerd met het rekenprogramma CAROLA, om de hoogte van het groepsrisico als gevolg van de buisleiding inzichtelijk te maken.

In onderstaande tabel zijn resultaten van de groepsrisico-screening van de buisleiding vóór en ná realisatie van het plan samengevat.

	Maximale overschrijdingsfactor	
	Voor planrealisatie	**Na planrealisatie**
A-510-deel-1	0,242	0,228

Voor de buisleiding geldt dat de oriëntatiewaarde van de hoogte van het groepsrisico zowel voor als na de realisatie van het plan niet wordt overschreden. Er is sprake van een afname van de hoogte van het groepsrisico als gevolg van de planontwikkeling van de Ursulineweg te Leusden.

Mogelijkheden tot beperking van het groepsrisico (Bevb, art. 12 lid c, d, e)

Zoals blijkt uit het voorgaande leidt de planontwikkeling van Ursulineweg Leusden tot een afname van het groepsrisico van de aanwezige aardgastransportleiding.

Een belangrijkste bronmaatregel om het risico te verkleinen is het opnemen van een aanlegvergunningstelsel voor een strook aan weerszijden van de aardgastransportleiding. Daarnaast dient in het bestemmingsplan te worden opgenomen dat binnen de belemmeringsstrook (5 meter aan weerszijden van de leiding) een bouwverbod geldt. Tot slot wordt geadviseerd om grondwerkzaamheden, zoals heien, op minder dan 20 meter van de buisleiding onder toezicht van de leidingbeheerder te laten uitvoeren. Door deze maatregelen wordt het groepsrisico verder gereduceerd.

Mogelijkheden tot bestrijding en beperking van omvang van ongeval (Bevb, art. 12 lid f)
Voor de bestrijding van een calamiteit is de inrichting van het gebied van belang. Bij een dreigende breuk van een hogedruk aardgasleiding richt de brandweer zich op het veilig stellen van het effectgebied en het voorkomen van een ontsteking. Als uitstroming plaatsvindt, zal Gasunie de leiding inblokken. Afhankelijk van het systeem en de afstand tot de breuk kan het enkele uren duren voor de leiding is leeg gelopen. In geval van een directe ontsteking kunnen hulpdiensten, door de enorme hittestraling, de fakkel beperkt benaderen om gewonden te helpen. De fakkel zelf kan niet door de brandweer worden geblust. Er dient te worden gewacht tot het ingeblokte leidingdeel leeg is gelopen.

Zelfredzaamheid (Bevb, art. 12 lid g)
Het maatgevende scenario voor ongevallen met aardgastransportleidingen is het ontstaan van een fakkelbrand. Slachtoffers kunnen vallen door de warmtestraling en een drukgolf. Het plangebied bevindt zich geheel binnen de 100% letaliteitsgrens van de buisleiding. Personen die aanwezig zijn binnen de 100% letaliteitsgrens komen te overlijden. Hiernaast kunnen rondvliegende brokstukken en glasscherven plaatselijk zware schade aanbrengen aan personen en gebouwen. Bij een incident aan de buisleiding ter hoogte van het plangebied, waarbij een fakkelbrand ontstaat, zijn de mogelijkheden voor zelfredzaamheid zeer beperkt. Indien het incident op grotere afstand van het plangebied plaatsvindt zijn de mogelijkheden voor zelfredzaamheid, voor het gebied dat buiten de 100% letaliteitsgrens valt, groter.

Mogelijkheden om slachtoffers te voorkomen
Het risico op een incident met een hoge druk aardgasleiding wordt voornamelijk bepaald door het risico van schade aan de leiding door (graaf)werkzaamheden nabij de leiding. Zodoende is de aanbeveling om bij werkzaamheden aan of bij (graaf)werkzaamheden alleen onder strikte voorwaarden toe te staan.

Daarnaast is binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleidingen vluchten de beste optie. Wat betreft een fakkelbrand na leidingbreuk, geldt dat het zich snel kan ontwikkelen. Zelfredzaamheid is mogelijk, mits ontvluchting uit gebouwen en omgeving op een juiste manier mogelijk is. Afhankelijk van de afstand van bebouwing tot de aardgasleiding, zijn er scenario´s waarbij vluchten niet of nauwelijks mogelijk is. De hittestraling is daarvoor te groot. Vluchten kan dan alleen maar via een route buiten het ´zicht´ van de fakkel. Het plangebied wordt doorkruist door de buisleiding. Vluchtenroutes moeten van de buisleiding af zijn gesitueerd waarbij zo veel mogelijk afscherming door de bebouwing wordt gecreëerd, waardoor de invloed van de hittebestraling zo veel mogelijk wordt beperkt. Overigens is een snelle alarmering van aanwezige personen binnen het effectgebied essentieel voor een goede zelfredzaamheid.

5. Conclusie

In de omgeving van het plangebied ‘Ursulineweg Leusden’ zijn twee risicobronnen aanwezig die relevant zijn vanuit het oogpunt van externe veiligheid. Het betreft het transport van gevaarlijke stoffen over de weg (A28 en Randweg) en het transport van aardgas door een aardgastransportleiding.

Voor de risicobron aardgastransportleiding is de invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico berekend[2]. Voor deze bron geldt dat het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde ligt en dat, als gevolg van de planontwikkeling, sprake is van een afname van de hoogte van het groepsrisico.

Ten aanzien van bereikbaarheid en bestrijdbaarheid (bluswatervoorzieningen) voldoet het plan grotendeels, aangezien het gebied moet voldoen aan de eisen die zijn opgenomen in de bouwverordening van de gemeente Leusden ten aanzien van een goede bereikbaarheid en voldoende bluswatervoorzieningen.

Ten aanzien van zelfredzaamheid geldt dat bij een calamiteit ter plaatse van de wegen, bij tijdige alarmering, mogelijkheden zijn om zichzelf in veiligheid te brengen door de schuilen of te vluchten. In verband met een mogelijk toxisch scenario ter plaatse van de A28 moeten ramen, deuren en ventilatie kunnen worden gesloten. Indien een calamiteit (leidingbreuk) aan de aardgastransportleiding plaatsvindt ter hoogte van het plangebied, zijn de mogelijkheden tot zelfredzaamheid zeer beperkt, aangezien het plangebied geheel binnen de 100% letaliteitsgrens bevindt. Indien de calamiteit zich op grotere afstand van het plangebied plaatsvindt, neemt de mogelijkheid tot zelfredzaamheid toe.

In deze notitie zijn elementen aangedragen welke de gemeenteraad kan gebruiken bij de oordeelsvorming inzake de verantwoording van het groepsrisico. De gemeente Leusden dient in het kader van de ruimtelijke procedure advies in te winnen bij de Veiligheidsregio en een standpunt in te nemen aangaande de verantwoording van het groepsrisico.

[2] Gelet op de afstand van het plangebied tot de A28 en de Randweg was voor deze risicobron geen berekening noodzakelijk.

Bijlage 6
Externe veiligheid buisleidingen

Externe veiligheid buisleidingen

Ursulineweg te Leusden

WINDMILL
milieu / management / advies

Rapportnummer: WND417-0001-CAR-V1

Opdrachtgever:	PlanRO
Contactpersoon:	De heer A. Kisteman
Onderzoek:	Externe veiligheid buisleidingen Ursulineweg te Leusden
Rapportnummer:	WND417-0001-CAR-V1
Datum:	28 september 2017
Uitgevoerd door:	WINDMILL Milieu I Management I Advies Postbus 5 6267 ZG Cadier en Keer Tel. 043 407 09 71 www.adviesburowindmill.nl info@wmma.nl
Contactpersoon:	ing. P.E.M. Coenen-Stalman

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

2 Buisleidingen 5

2.1 Inleiding 5
2.2 Wettelijk kader 5
2.3 Inventarisatie lokale buisleidingen 5
2.4 Plaatsgebonden risico 6
2.5 Berekening hoogte groepsrisico 6

3 Samenvatting en conclusie 9

Bijlagen

I Rapportage CAROLA exclusief plan
II Rapportage CAROLA inclusief plan

1 Inleiding

In opdracht van PlanRO is door Windmill Milieu en Management een onderzoek uitgevoerd naar de risico's ten gevolge van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen ten behoeve van het plan Ursulineweg te Leusden. Het plan bestaat uit de realisatie van vier woningen. Het plangebied is gelegen in de directe nabijheid van een buisleiding waarvoor het aspect externe veiligheid onderzocht dient te worden.

Onderzocht is of de buisleiding een belemmering vormt voor de planontwikkeling. Tevens is bepaald welke effecten het plan heeft op de hoogte van het groepsrisico van de betreffende buisleiding. De berekeningen hebben overeenkomstig de voorschriften plaatsgevonden met het rekenprogramma CAROLA. In figuur 1.1 is de globale ligging van het plangebied en de buisleiding weergegeven.

Figuur 1.1: Ligging van het plangebied t.o.v. de buisleiding

2 Buisleidingen

2.1 Inleiding

Bij de realisatie van (beperkt) kwetsbare objecten dient rekening te worden gehouden met het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen waarvoor bepaalde aan te houden risicoafstanden gelden. Deze afstanden zijn onder andere afhankelijk van de aard van de stof, de druk waaronder deze wordt getransporteerd en de diepteligging, de diameter en wanddikte van de buisleiding. Ten aanzien van de externe veiligheid gaat het met name om de risico's in het geval er iets fout gaat met een hogedruk aardgastransportleiding. Bepaald dient te worden of de aanwezige buisleiding consequenties kan hebben voor de planvorming.

2.2 Wettelijk kader

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) zijn op 1 januari 2011 in werking getreden. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. De normstelling is in lijn met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

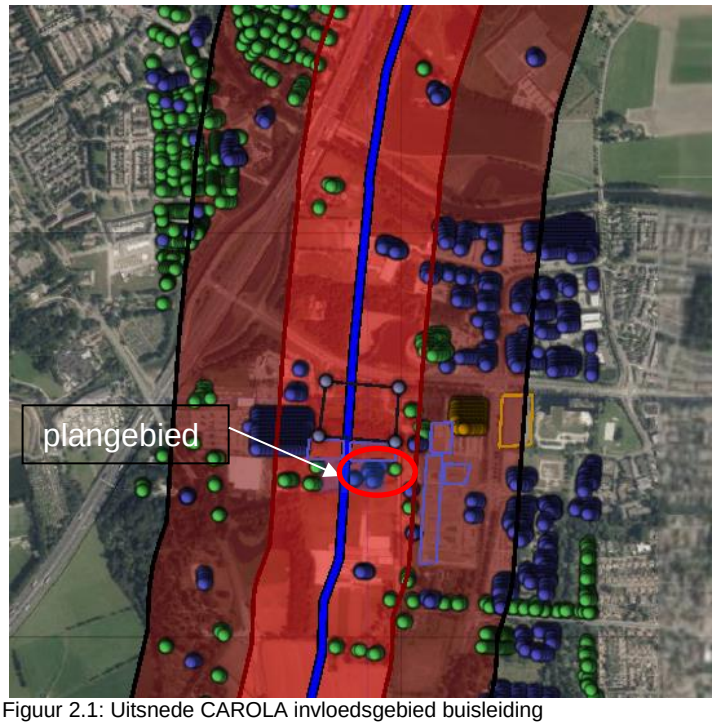
Het begrip risico wordt in beeld gebracht door middel van twee begrippen: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een buisleiding verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het transport van gevaarlijke stoffen door die buisleiding. De hoogte van het GR representeert de kans per jaar per kilometer buisleiding dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de buisleiding in één keer het dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval met die buisleiding.

Voor hogedruk aardgasleidingen is sinds 1 mei 2010 het rekenpakket CAROLA beschikbaar voor het berekenen van de externe veiligheidsrisico's van ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen. CAROLA staat voor: Computer Applicatie voor Risicoberekeningen aan Ondergrondse Leidingen met Aardgas. Het rekenpakket is gebaseerd op een rekenmethodiek die is ontwikkeld door Gasunie en het RIVM.

2.3 Inventarisatie lokale buisleidingen

Door de gemeente Leusden zijn de leidingdata binnen het inventarisatiegebied rondom het plan opgevraagd bij de leidingbeheerder Gasunie. De beschikbaar gestelde leidinggegevens kunnen in het rekenprogramma CAROLA worden ingelezen om invloedsgebieden inzichtelijk te maken waarbinnen de hoogte van het groepsrisico bepaald dient te worden.

In figuur 2.1 is het daadwerkelijke invloedsgebied, zoals bepaald met het programma CAROLA, weergegeven.



Figuur 2.1: Uitsnede CAROLA invloedsgebied buisleiding

Het plangebied is gelegen binnen zowel de 100% letaliteitsafstand als de 1% letaliteitsafstand voor externe veiligheid van buisleiding A-510-deel-1 zodat de invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico voor deze buisleiding dient te worden bepaald. Hoewel nog een andere buisleiding is opgenomen in de CAROLA-berekening is deze niet relevant voor eventuele risico's binnen het plangebied omdat het plan niet is gelegen binnen het invloedsgebied van de betreffende buisleiding. Deze wordt daarom verder buiten beschouwing gelaten.

2.4 Plaatsgebonden risico

Uit de berekening met behulp van het programma CAROLA blijkt dat voor de genoemde buisleiding geen plaatsgebonden 10^{-6}-risicocontour wordt berekend. Zie bijlage I.
Het plangebied is derhalve niet gelegen binnen een plaatsgebonden 10^{-6}-risicocontour van een buisleiding.

2.5 Berekening hoogte groepsrisico

Omdat het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van de genoemde buisleiding is met behulp van het programma CAROLA de hoogte van het groepsrisico vóór en ná planrealisatie inzichtelijk gemaakt.

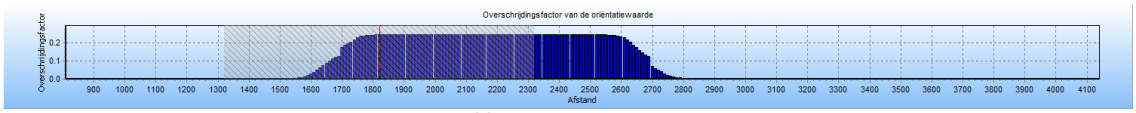
Voor de bevolkingsinventarisatie is gebruik gemaakt van de populatieservice. De populatieservice levert populatiebestanden voor groepsrisicoberekeningen met o.a. CAROLA. Het doel van de populatieservice is het beschikbaar stellen van informatie over personendichtheden geschikt voor de bepaling/berekening van het groepsrisico van een inrichting, transportroute of buisleiding vallend onder Bevi, Bevt of Bevb.
De populatieservice is gebaseerd op de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG). De BAG bevat alle benodigde gegevens ten aanzien van gebouwgebonden activiteiten. Het bronbestand is gecontroleerd op noodzakelijk aanvullingen ten aanzien van niet-gebouwgebonden activiteiten zoals recreatie, sportvelden en dergelijke.

Ten noorden van het plangebied bevindt zich het bestemmingsplan “De Buitenplaats”. Dit bestemmingsplan is in juni 2017 vastgesteld. In bijlage 7, behorende bij dit bestemmingsplan, is een onderzoek externe veiligheid opgenomen. De hierin gehanteerde personenaantallen, zijn in de voorliggende berekening overgenomen.

In de toekomstige situatie worden ter plaatse van het plangebied 4 grondgebonden woningen gerealiseerd. De bestaande bedrijfswoning zal gewijzigd worden naar woonfunctie. Voor de woningen is uitgegaan van de standaardwaarde van 2,4 personen per woning met een aanwezigheidspercentage van 50% in de dagperiode en 100% in de nachtperiode (bron: Handleiding Risicoanalyse Transport).

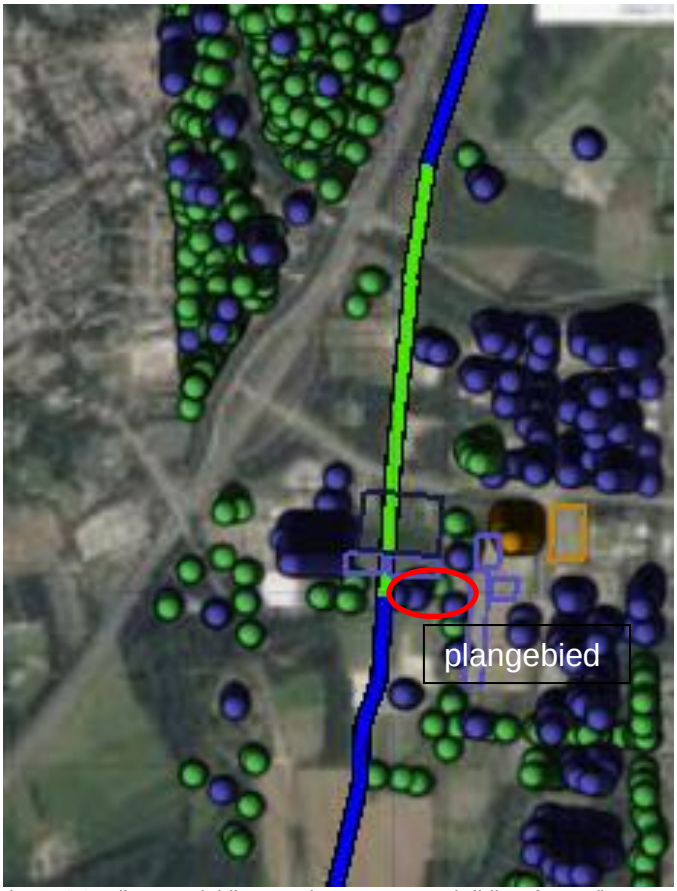
Berekening groepsrisico buisleiding A-510-deel-1

In figuur 2.2 is de groepsrisico-screening voor buisleiding A-510-deel-1 opgenomen vóór planrealisatie. De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé vóór planrealisatie is gelijk aan 0,242 en correspondeert met die kilometer leiding die is gevisualiseerd in figuur 2.3. De kilometer met het hoogste groepsrisico ligt nagenoeg ter hoogte van het plangebied.



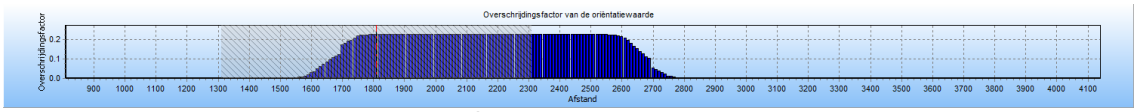
Figuur 2.2 Groepsrisico screening A-510-deel-1 vóór planrealisatie

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 233 slachtoffers en een frequentie van 4,46E-008.



Figuur 2.3: Kilometer leiding met hoogste overschrijdingsfactor (in groen weergegeven) vóór planrealisatie

In figuur 2.4 is de groepsrisico-screening voor buisleiding A-510-deel-1 opgenomen ná planrealisatie. De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé na planrealisatie is eveneens gelijk aan 0,228 en correspondeert onveranderd met die kilometer leiding die is gevisualiseerd in figuur 2.3.

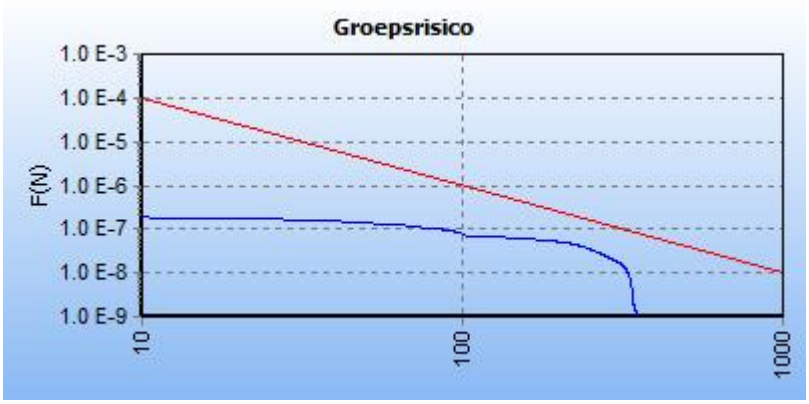


Figuur 2.4 Groepsrisico screening A-510-deel-1 ná planrealisatie

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 233 slachtoffers en een frequentie van 4,20E-008.

Onderstaand zijn de fN-curves weergegeven voor de hoogte van het groepsrisico van buisleiding A-510-deel-1 vóór en ná de realisatie van het plan ter plaatse van de kilometer met het hoogste groepsrisico. De volledige CAROLA rapportage is opgenomen in bijlagen I en II.

Figuur 2.5: fN-curve buisleiding A-510-deel-1 vóór planrealisatie



Figuur 2.6: fN-curve buisleiding A-510-deel-1 ná planrealisatie

Uit het bovenstaande blijkt dat de realisatie van het plan een geringe invloed heeft op de hoogte van het groepsrisico van buisleiding A-510-deel-1. In de toekomstige situatie neemt de hoogte van het groepsrisico iets af.

3 Samenvatting en conclusie

In opdracht van PlanRO is door Windmill Milieu en Management een onderzoek uitgevoerd naar de risico's ten gevolge van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen ten behoeve van het plan Ursulineweg te Leusden. Het plan bestaat uit de realisatie van vier woningen. Het plangebied is gelegen in de directe nabijheid van een buisleiding waarvoor het aspect externe veiligheid onderzocht dient te worden.

Onderzocht is of de buisleiding een belemmering vormt voor de planontwikkeling. Tevens is bepaald welke effecten de plannen hebben op de hoogte van het groepsrisico van de betreffende buisleiding. De berekeningen hebben overeenkomstig de voorschriften plaatsgevonden met het rekenprogramma CAROLA.

Uit de berekening volgt dat het plangebied niet is gelegen binnen een plaatsgebonden 10^{-6}-risicocontour van een buisleiding. Het plangebied ligt wel binnen het invloedsgebied voor externe veiligheid van buisleiding A-510-deel-1 zodat de invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico voor deze buisleiding is bepaald. Het plangebied is niet gelegen binnen het invloedsgebied van andere buisleidingen.

Voor de buisleiding geldt dat de oriëntatiewaarde van de hoogte van het groepsrisico zowel vóór als ná planrealisatie niet wordt overschreden. Uit de berekening van de hoogte van het groepsrisico zowel vóór als ná planrealisatie blijkt dat de planrealisatie leidt tot een afname van de hoogte van het groepsrisico voor deze buisleiding.

Het transport van gevaarlijke stoffen door buisleiding vormt derhalve geen belemmering voor de planrealisatie.

In artikel 12 lid 3 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen juncto artikel 8 van de Regeling externe veiligheid buisleidingen is opgenomen wanneer sprake is van het verantwoorden van het groepsrisico. In onderhavige situatie is sprake van een uitgebreide verantwoordingsplicht. Voor een verantwoording van het groepsrisico moet door het bevoegd gezag advies worden gevraagd bij de regionale brandweer/Veiligheidsregio.

WINDMILL

MILIEU I MANAGEMENT I ADVIES

ing. P.E.M. Coenen-Stalman

I. BIJLAGE
Rapportage CAROLA exclusief plan

Kwantitatieve Risicoanalyse
Ursulineweg te Leusden

Huidige situatie

Door:
pc

Samenvatting

Huidige situatie

Inhoud

Samenvatting 2

1 Inleiding 4

2 Invoergegevens 6
2.1 Interessegebied 6
2.2 Relevante leidingen 7
2.3 Populatie 9

3 Plaatsgebonden risico 11
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 4436_leiding-A-510-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 11
3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 4436_leiding-W-520-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 11
3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 4436_leiding-W-520-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 12
3.4 Figuur 3.4 Plaatsgebonden risico voor 4436_leiding-W-520-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 12
3.5 Figuur 3.5 Plaatsgebonden risico voor 4436_leiding-W-520-06-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 13

4 Groepsrisico screening 14
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 4436_leiding-A-510-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 14
4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 4436_leiding-W-520-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 15
4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 4436_leiding-W-520-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 15
4.4 Figuur 4.4 Groepsrisico screening voor 4436_leiding-W-520-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 16
4.5 Figuur 4.5 Groepsrisico screening voor 4436_leiding-W-520-06-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 17

5 FN curves 19
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 4436_leiding-A-510-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1320.00 en stationing 2320.00 19
5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 4436_leiding-W-520-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00 19
5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 4436_leiding-W-520-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00 20
5.4 Figuur 5.4 FN curve voor 4436_leiding-W-520-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 850.00 en stationing 1190.00 20
5.5 Figuur 5.5 FN curve voor 4436_leiding-W-520-06-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00 20

6 Conclusies 21

7 Referenties 22

1 Inleiding

In deze rapportage worden de gebruikte invoergegevens en de door CAROLA gegenereerde resultaten weergegeven. Deze gegevens vormen de basis voor een QRA-rapportage. Naast deze basisinvoergegevens en –resultaten wordt in de Handleiding Risicoberekeningen BevB aangegeven welke elementen ook in de QRA beschreven moeten worden. In onderstaand overzicht worden welke elementen beschreven moeten worden en of deze door CAROLA worden aangeleverd. Indien de elementen niet door CAROLA worden gegenereerd, moeten ze door de opsteller van de QRA-rapportage worden ingevuld. Het meest recente overzicht van de te beschrijven elementen wordt gegeven in de van kracht zijnde versie van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb.

In CAROLA berekeningen wordt gebruik gemaakt van de parameters conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1]. Achtergrondinformatie over de berekeningen kan worden gevonden in [2, 3, 4, 5].

Overzicht van de elementen die in een QRA gerapporteerd moeten worden.

	Onderwerp	Vertrouwelijk/ Openbaar	Aangeleverd door CAROLA
1	**Algemene rapportgegevens**		
	Administratieve gegevens:	Openbaar	Deels
	• naam en adres van de leidingexploitant(en) (volgens Bevb)		
	• naam en adres van de opsteller van de QRA		Nee
	Reden opstellen QRA	Openbaar	Nee
	Gevolgde methodiek	Openbaar	Ja
	• rekenpakket met versienummer		
	• parameterbestand met versienummer		
	Peildatum QRA	Openbaar	
	• datum van de berekening		Ja
	• datum van aanmaak van de buisleidinggegevens		Nee
2	**Algemene beschrijving van de buisleiding(en)**		
	Gegevens buisleiding	Openbaar	
	• naam buisleiding		Ja
	• diameter		Ja
	• druk		Ja
	• eventuele mitigerende maatregelen		Ja
	Ligging van de leiding, aan de hand van kaart(en) op schaal.	Openbaar	
	• leiding		Ja
	• noordpijl en schaalindicatie		Ja
3	**Beschrijving omgeving**		
	Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties	Openbaar	
	• bestemmingsplannen al dan niet gedeeltelijk binnen de PR 10^{-6}-contour en het invloedsgebied		Ja indien ingevoerd
	Actuele topografische kaart	Openbaar	Ja indien ingevoerd
	Een beschrijving van de bevolking rond de buisleiding, onder opgave van de wijze waarop deze beschrijving tot stand is gekomen (o.a. incidentele bebouwing, lintbebouwing)	Openbaar	Nee
	Mogelijke gevaren van buiten de buisleiding die op de buisleiding effect kunnen hebben (risicoverhogende objecten, buurbedrijven/ activiteiten, vliegroutes, windturbines)	Openbaar	Nee
	Gebruikt weerstation	Openbaar	Ja
4	**Beschrijving per leiding van mogelijke risico's voor de omgeving**		
	Samenvattend overzicht van de resultaten van de QRA, waarin tenminste is opgenomen:	Openbaar	Ja
	Kaart met het berekende plaatsgebonden risico, met contouren voor 10^{-4}, 10^{-5}, 10^{-6}, 10^{-7} en 10^{-8} (indien aanwezig)	Openbaar	Ja
	FN-curve, voor zowel huidige als toekomstige situatie, met het groepsrisico voor de kilometer buisleiding met de grootste overschrijding van de oriënterende waarde. Op de horizontale as van de grafiek met de FN-curve wordt het aantal dodelijke slachtoffers uitgezet, op de verticale as de cumulatieve kans tot 10^{-9} per jaar	Openbaar	Ja
	FN-datapunt waarbij de maximale overschrijding van de oriëntatiewaarde optreedt, inclusief de factor van de overschrijding	Openbaar	Ja
	Grafiek met de screening van het groepsrisico	Openbaar	Ja
	Beschrijving of er kwetsbare bestemmingen en/of beperkt kwetsbare bestemmingen binnen de PR contour van 10^{-6} per jaar zijn	Openbaar	Nee
	Voorgestelde preventieve en repressieve maatregelen die in de QRA zijn meegenomen	Openbaar	Ja

2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. De berekeningen zijn uitgevoerd op 28-09-2017.

Dit project is opgeslagen onder de naam P:\prj100\WND\417\UitwOpdr\1_Werk\Externe veiligheid\01 Carola\Projectinfo\CAROLA Ursulineweg Leusden.crp en is laatstelijk bijgewerkt op 28-09-2017.
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Soesterberg. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1

Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen

2.2 Relevante leidingen

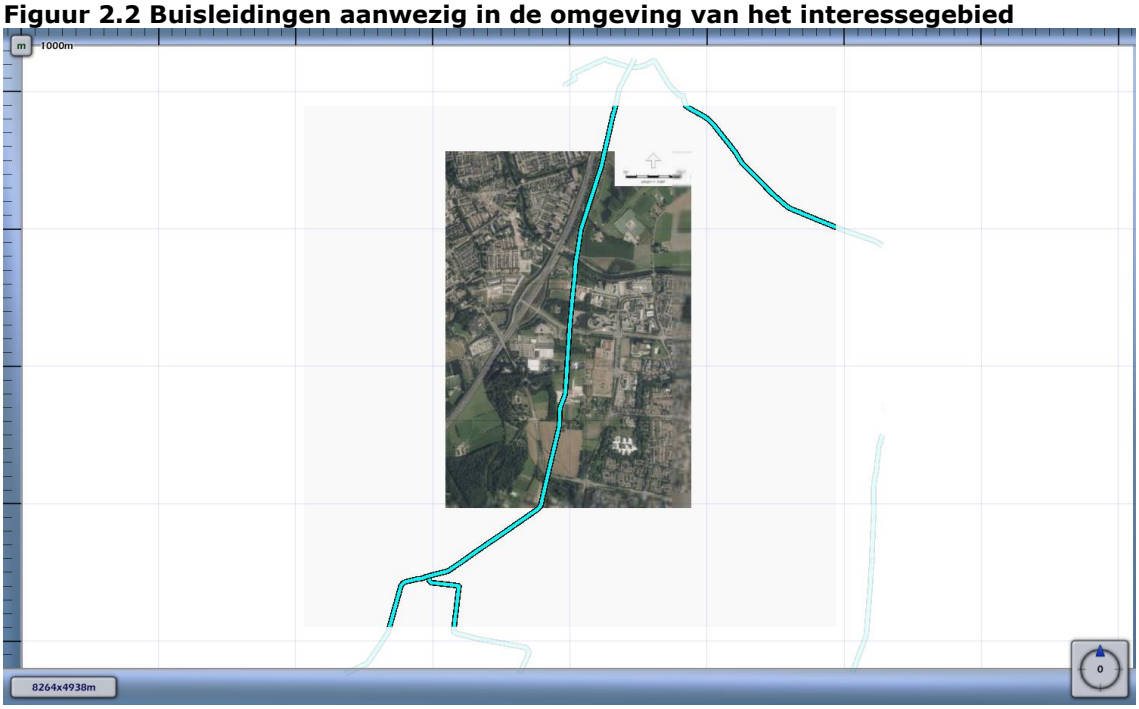
Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen.

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	4436_leiding-A-510-deel-1	914.00	66.20	27-09-2017
N.V. Nederlandse Gasunie	4436_leiding-W-520-01-deel-1	212.00	40.00	27-09-2017
N.V. Nederlandse Gasunie	4436_leiding-W-520-03-deel-1	168.30	40.00	27-09-2017
N.V. Nederlandse Gasunie	4436_leiding-W-520-05-deel-1	219.10	40.00	27-09-2017
N.V. Nederlandse Gasunie	4436_leiding-W-520-06-deel-1	457.00	40.00	27-09-2017

De exploitant specifieke factoren voor casuïstiek (cluster 1b), actief rappel (cluster 1C) en mitigerende maatregelen corrosie staan beschreven in Tabel 11 van Module B van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1].

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied



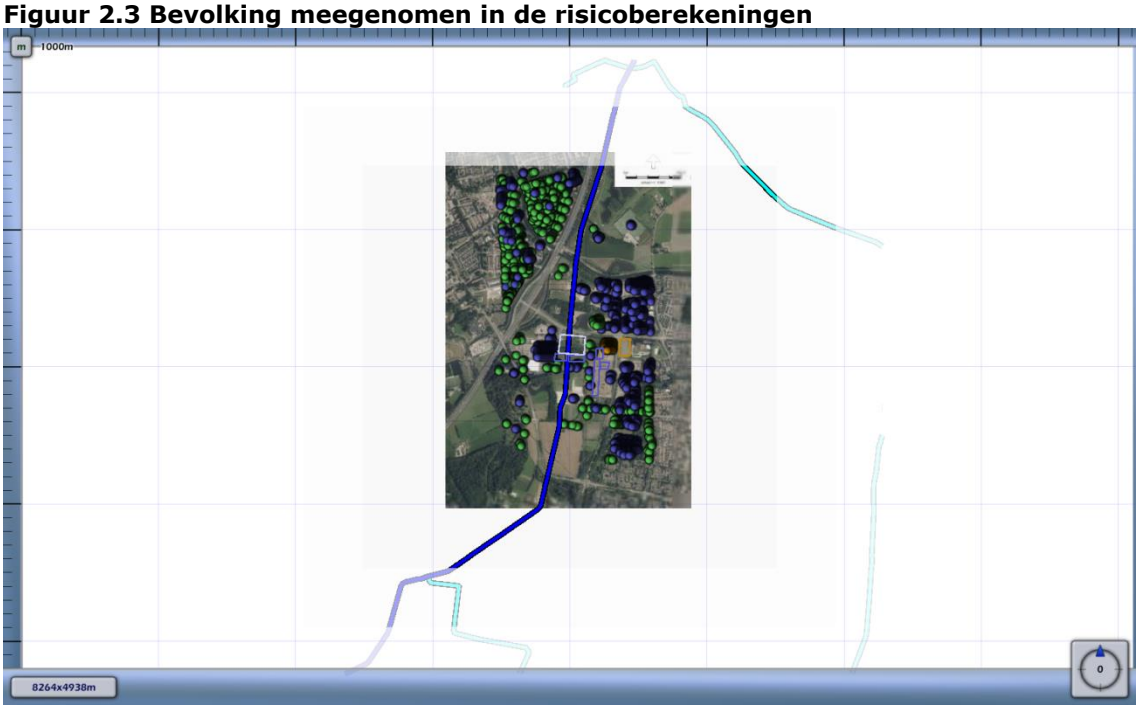
Leidingen meegenomen in de risicoberekeningen	
Leidingen waarvoor de houdbaarheidsdatum van de gegevens verstreken is	

Voor de in bovenstaande tabel opgenomen leidingen zijn geen risico mitigerende maatregelen verdisconteerd in de bijbehorende risicoberekeningen.

2.3 Populatie

De ingevoerde populatie is weergegeven in figuur 2.3

Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen



Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

Populatiepolygonen

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Vervangmodus	Percentage Personen
Buitenplaats Leusden	Werken	250.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 20/ 7/ 1/ 100/ 100
Tennnis	Werken	24.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
werken 5	Werken	70.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 50/ 7/ 1/ 100/ 100
werken 4	Werken	37.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
	Evenement	800.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
werken 3	Werken	30.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 47/ 7/ 1/ 100/ 100
werken 2b	Werken	52.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 54/ 7/ 1/ 100/ 100

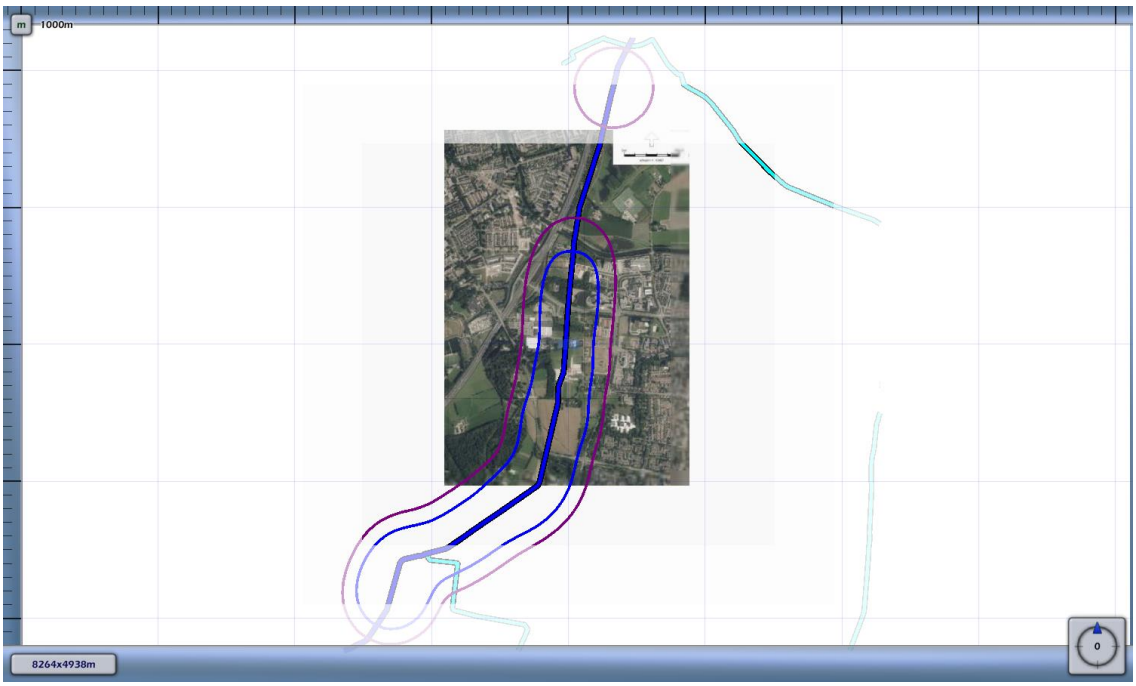
Populatiebestanden

Pad	Type	Aantal	Percentage Personen
populatiebestanden populator\bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt	Werken	896	100/ 80/ 7/ 1/ 100/ 100
populatiebestanden populator\evenem-0327100000257131-100dagen-cap280-buit7.txt	Evenement	280	
populatiebestanden populator\hotel-dag0-nacht100.txt	Wonen	438	
populatiebestanden populator\industrie-dag100-nacht30.txt	Werken	189	100/ 30/ 7/ 1/ 100/ 100
populatiebestanden populator\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0.txt	Werken	4371	
populatiebestanden populator\wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	2728	

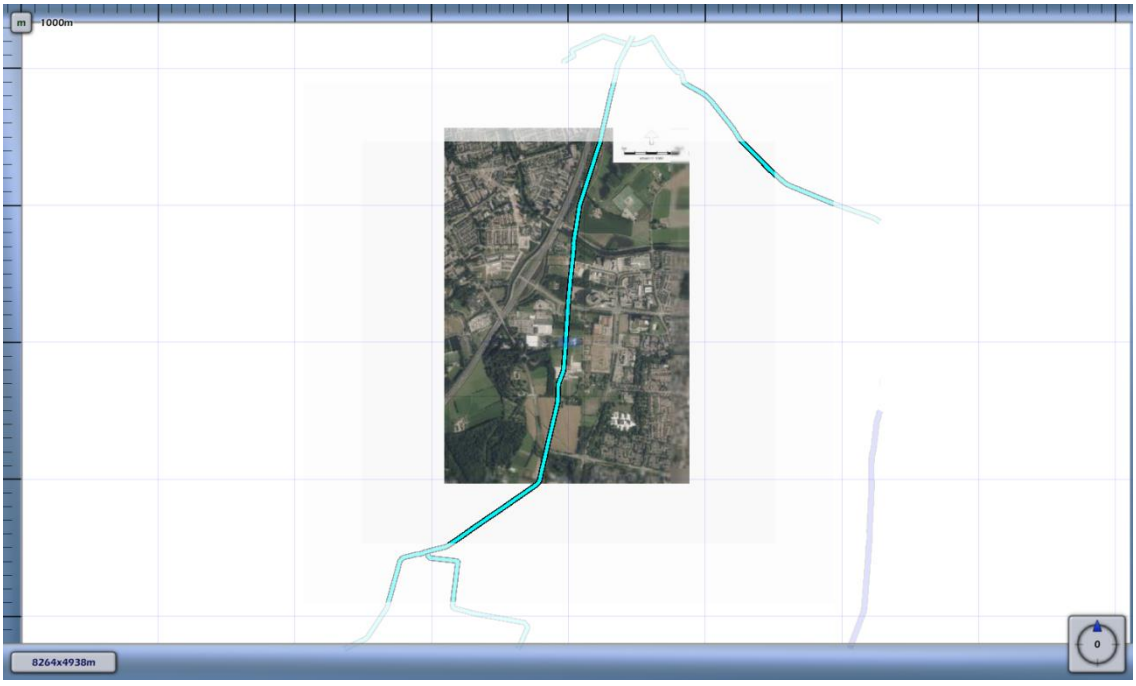
3 Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

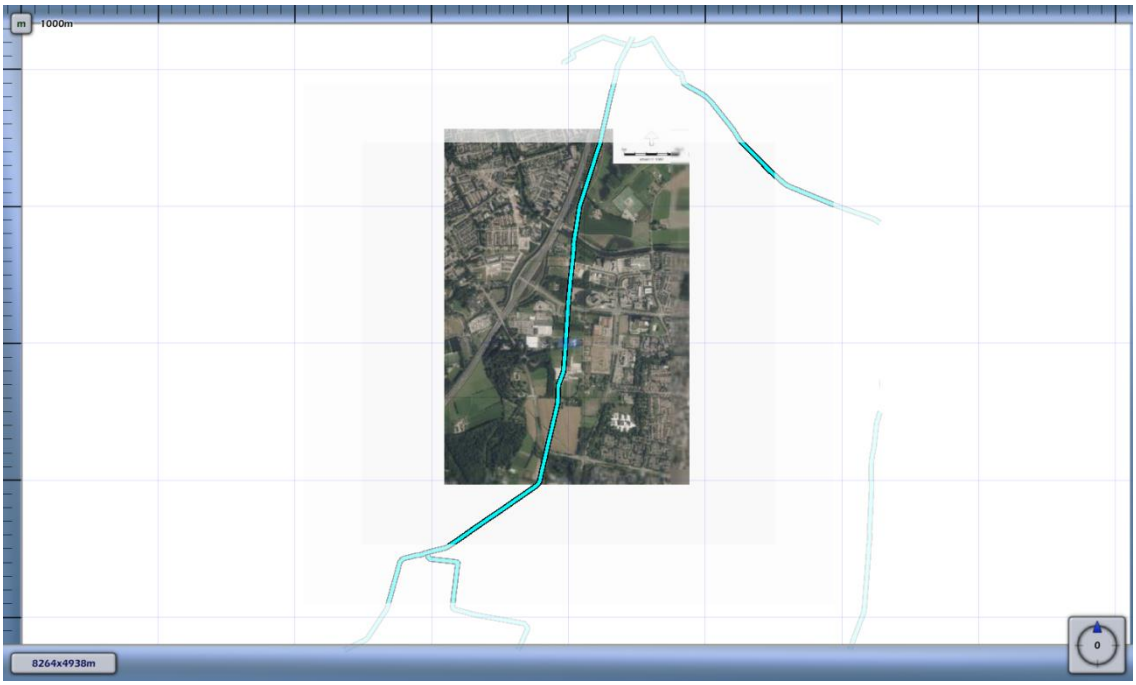
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 4436_leiding-A-510-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



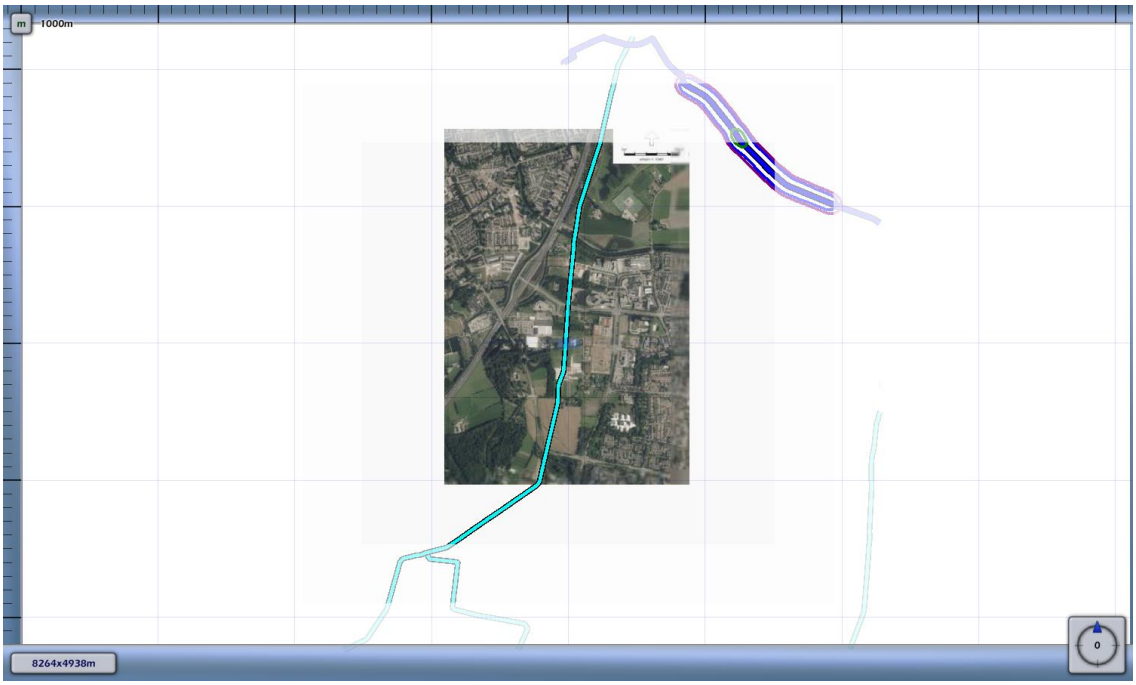
3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 4436_leiding-W-520-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



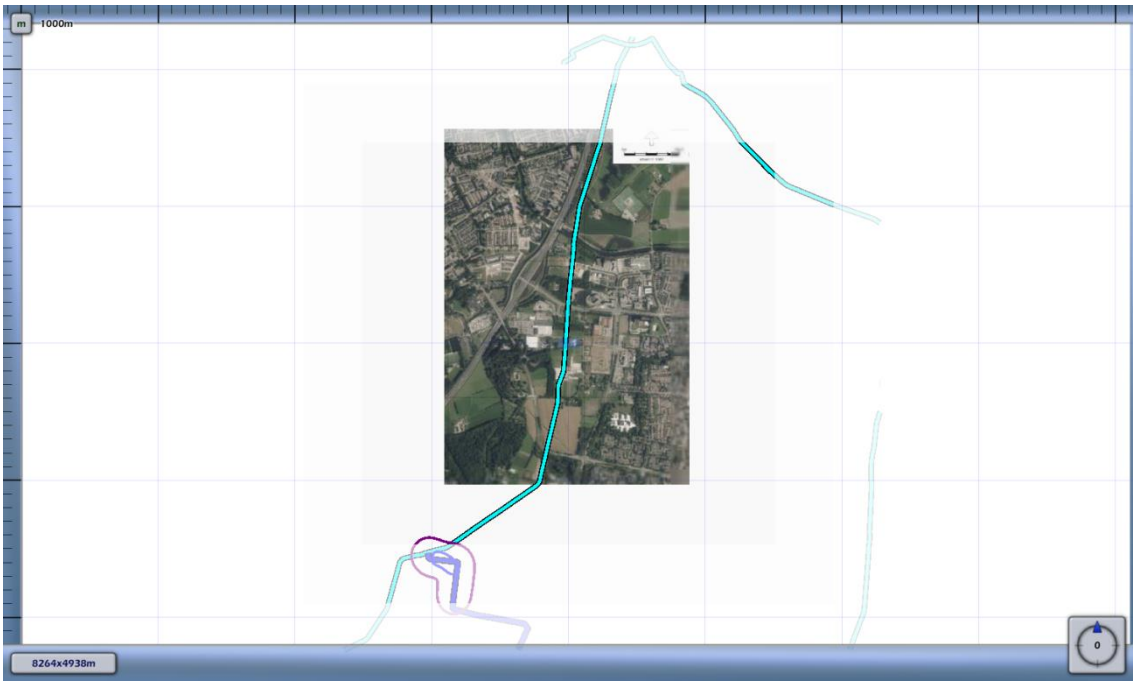
3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 4436_leiding-W-520-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.4 Figuur 3.4 Plaatsgebonden risico voor 4436_leiding-W-520-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.5 Figuur 3.5 Plaatsgebonden risico voor 4436_leiding-W-520-06-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



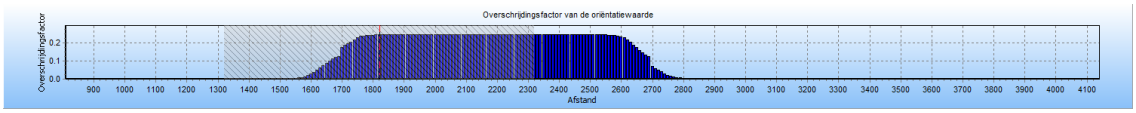
1E-4	
1E-5	
1E-6	
1E-7	
1E-8	

4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

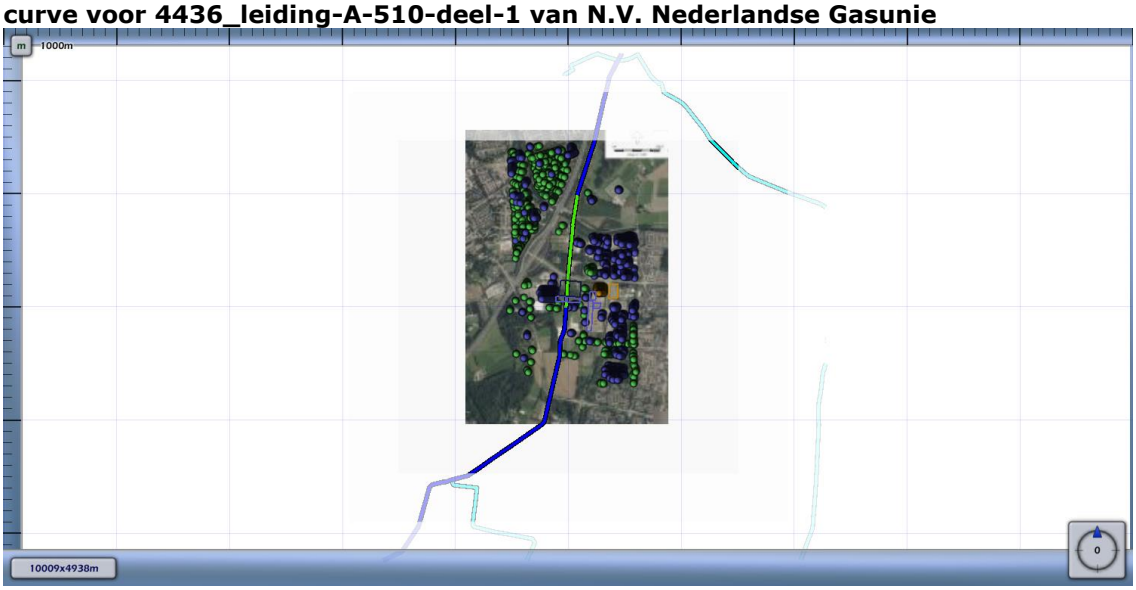
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 4436_leiding-A-510-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



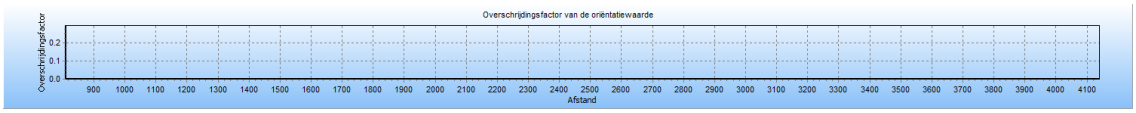
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 233 slachtoffers en een frequentie van 4.46E-008.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.242 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1320.00 en stationing 2320.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.1

Figuur 4.1 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 4436_leiding-A-510-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



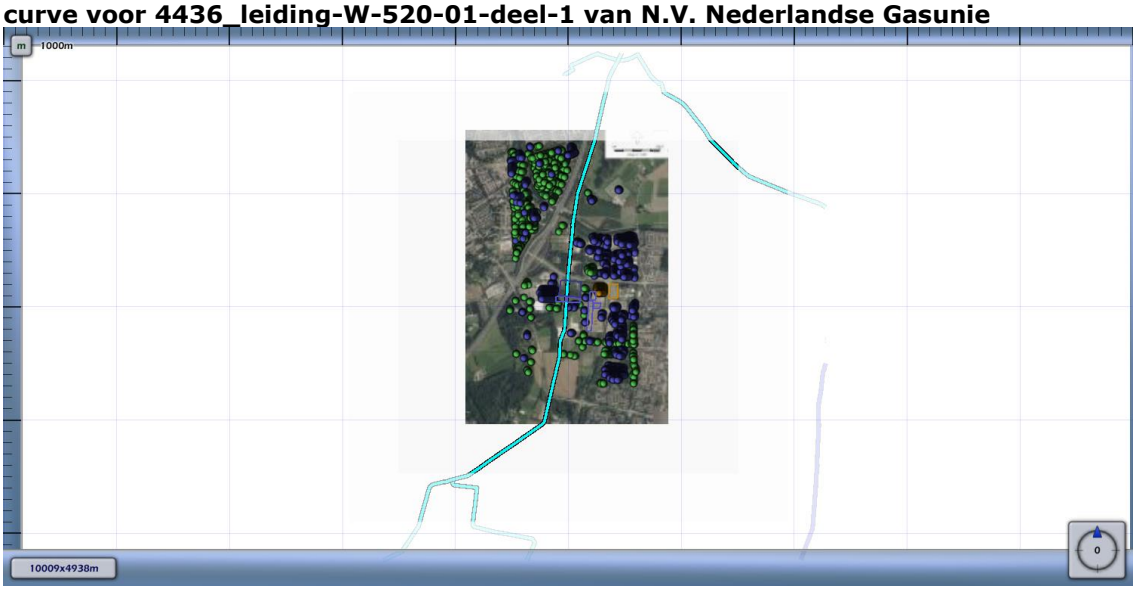
4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 4436_leiding-W-520-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



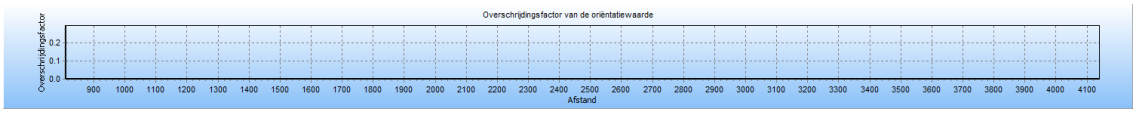
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 0.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2

Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 4436_leiding-W-520-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



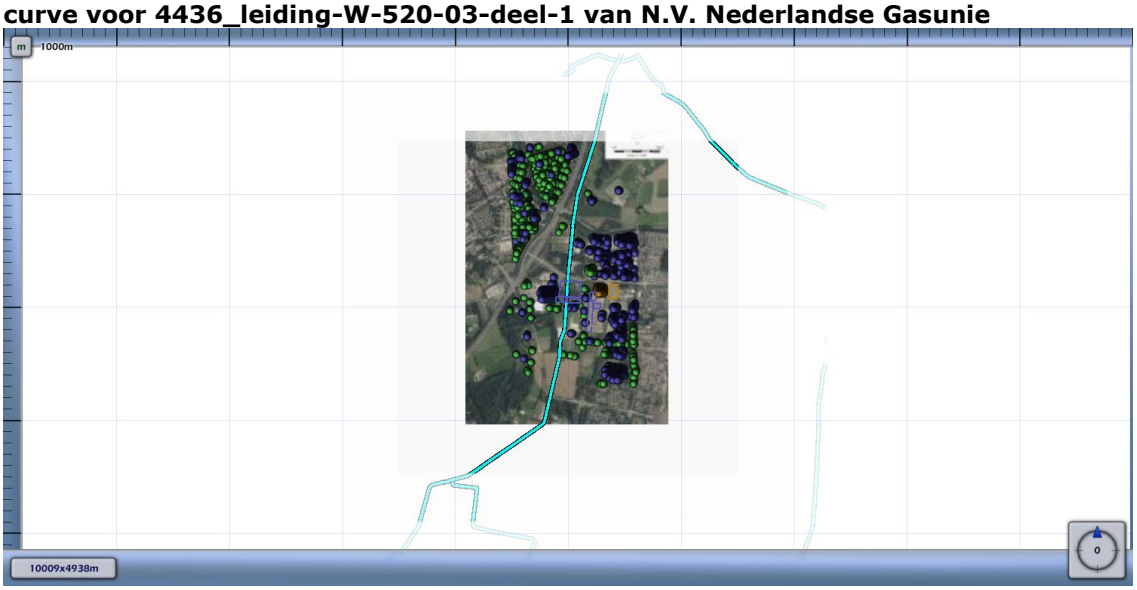
4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 4436_leiding-W-520-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



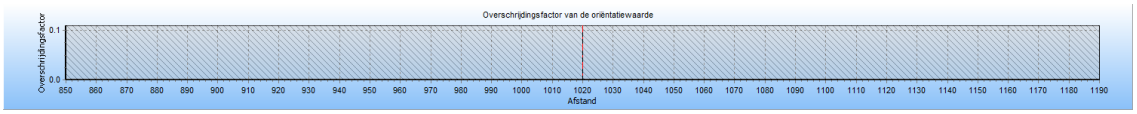
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 0.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.3

Figuur 4.3 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 4436_leiding-W-520-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



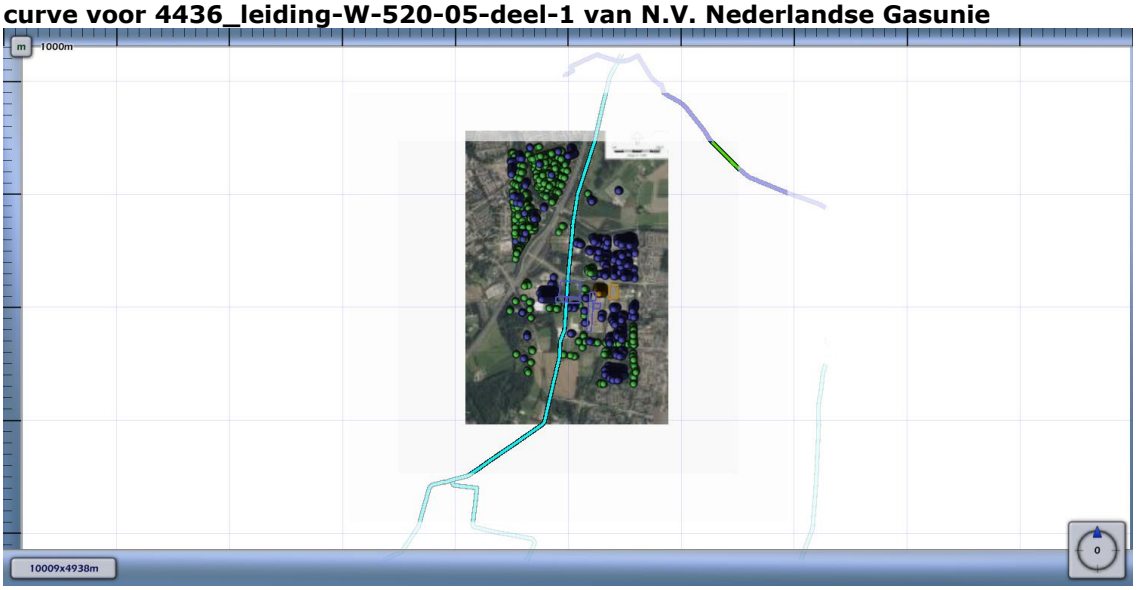
4.4 Figuur 4.4 Groepsrisico screening voor 4436_leiding-W-520-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



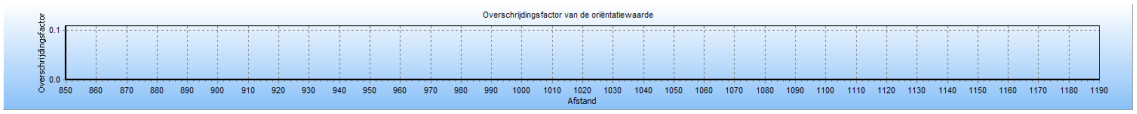
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 850.00 en stationing 1190.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.4

Figuur 4.4 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 4436_leiding-W-520-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



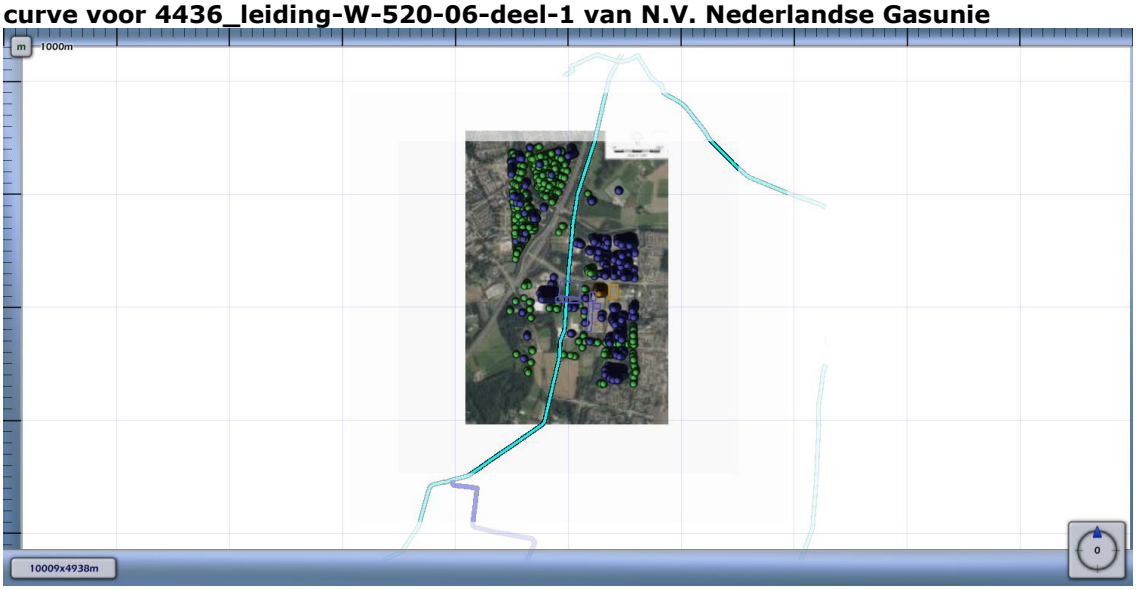
4.5 Figuur 4.5 Groepsrisico screening voor 4436_leiding-W-520-06-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 0.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.5

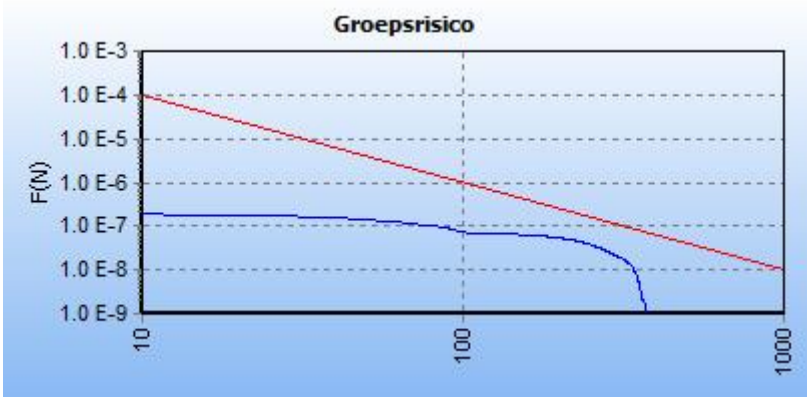
Figuur 4.5 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 4436_leiding-W-520-06-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



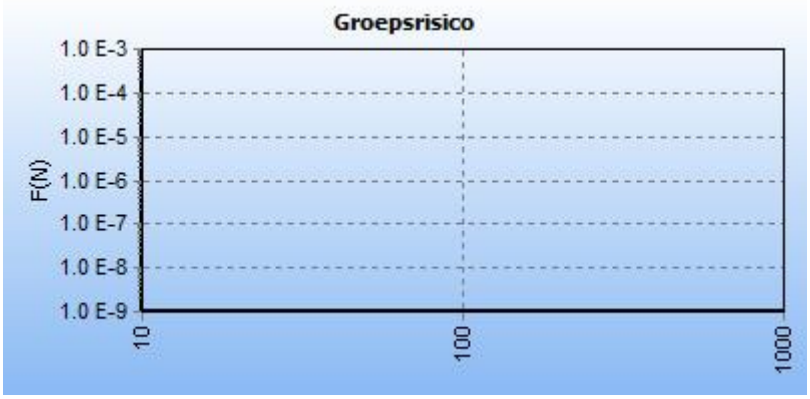
5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

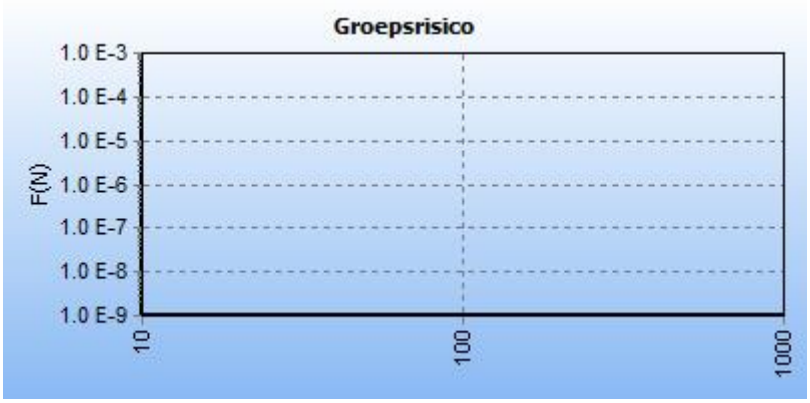
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 4436_leiding-A-510-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1320.00 en stationing 2320.00



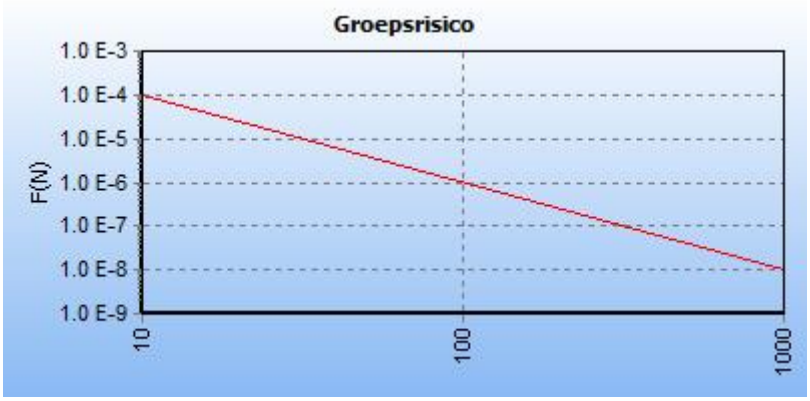
5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 4436_leiding-W-520-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00



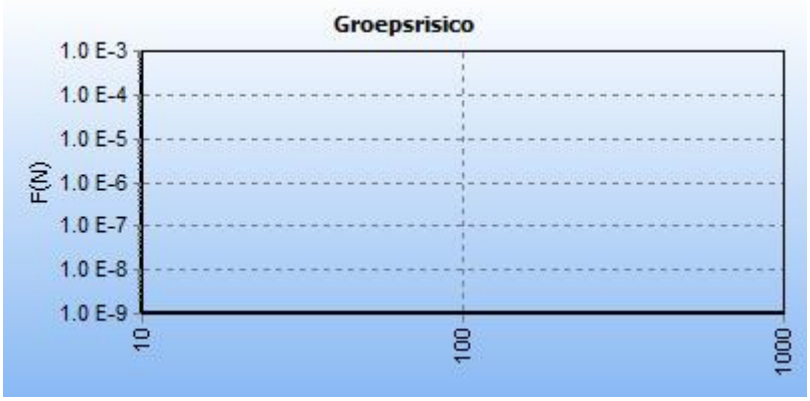
5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 4436_leiding-W-520-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00



5.4 Figuur 5.4 FN curve voor 4436_leiding-W-520-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 850.00 en stationing 1190.00



5.5 Figuur 5.5 FN curve voor 4436_leiding-W-520-06-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00



6 Conclusies

7 Referenties

[1] Handleiding Risicoberekeningen Bevb. Versie 1.0. 20 december 2010.

[2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.

[3] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.

[4] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.

[5] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

II. BIJLAGE
Rapportage CAROLA inclusief plan

Kwantitatieve Risicoanalyse
Ursulineweg te Leusden

Toekomstige situatie

Door:
pc

Samenvatting

Toekomstige situatie

Inhoud

Samenvatting 2

1 Inleiding 4

2 Invoergegevens 6
2.1 Interessegebied 6
2.2 Relevante leidingen 7
2.3 Populatie 9

3 Plaatsgebonden risico 11
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 4436_leiding-A-510-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 11
3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 4436_leiding-W-520-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 11
3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 4436_leiding-W-520-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 12
3.4 Figuur 3.4 Plaatsgebonden risico voor 4436_leiding-W-520-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 12
3.5 Figuur 3.5 Plaatsgebonden risico voor 4436_leiding-W-520-06-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 13

4 Groepsrisico screening 14
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 4436_leiding-A-510-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 14
4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 4436_leiding-W-520-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 15
4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 4436_leiding-W-520-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 15
4.4 Figuur 4.4 Groepsrisico screening voor 4436_leiding-W-520-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 16
4.5 Figuur 4.5 Groepsrisico screening voor 4436_leiding-W-520-06-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 17

5 FN curves 19
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 4436_leiding-A-510-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1310.00 en stationing 2310.00 19
5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 4436_leiding-W-520-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00 19
5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 4436_leiding-W-520-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00 20
5.4 Figuur 5.4 FN curve voor 4436_leiding-W-520-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 850.00 en stationing 1190.00 20
5.5 Figuur 5.5 FN curve voor 4436_leiding-W-520-06-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00 20

6 Conclusies 21

7 Referenties 22

1 Inleiding

In deze rapportage worden de gebruikte invoergegevens en de door CAROLA gegenereerde resultaten weergegeven. Deze gegevens vormen de basis voor een QRA-rapportage. Naast deze basisinvoergegevens en –resultaten wordt in de Handleiding Risicoberekeningen BevB aangegeven welke elementen ook in de QRA beschreven moeten worden. In onderstaand overzicht worden welke elementen beschreven moeten worden en of deze door CAROLA worden aangeleverd. Indien de elementen niet door CAROLA worden gegenereerd, moeten ze door de opsteller van de QRA-rapportage worden ingevuld. Het meest recente overzicht van de te beschrijven elementen wordt gegeven in de van kracht zijnde versie van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb.

In CAROLA berekeningen wordt gebruik gemaakt van de parameters conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1]. Achtergrondinformatie over de berekeningen kan worden gevonden in [2, 3, 4, 5].

Overzicht van de elementen die in een QRA gerapporteerd moeten worden.

	Onderwerp	Vertrouwelijk/ Openbaar	Aangeleverd door CAROLA
1	**Algemene rapportgegevens**		
	Administratieve gegevens:	Openbaar	Deels
	• naam en adres van de leidingexploitant(en) (volgens Bevb)		
	• naam en adres van de opsteller van de QRA		Nee
	Reden opstellen QRA	Openbaar	Nee
	Gevolgde methodiek	Openbaar	Ja
	• rekenpakket met versienummer		
	• parameterbestand met versienummer		
	Peildatum QRA	Openbaar	
	• datum van de berekening		Ja
	• datum van aanmaak van de buisleidinggegevens		Nee
2	**Algemene beschrijving van de buisleiding(en)**		
	Gegevens buisleiding	Openbaar	
	• naam buisleiding		Ja
	• diameter		Ja
	• druk		Ja
	• eventuele mitigerende maatregelen		Ja
	Ligging van de leiding, aan de hand van kaart(en) op schaal.	Openbaar	
	• leiding		Ja
	• noordpijl en schaalindicatie		Ja
3	**Beschrijving omgeving**		
	Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties	Openbaar	
	• bestemmingsplannen al dan niet gedeeltelijk binnen de PR 10^{-6}-contour en het invloedsgebied		Ja indien ingevoerd
	Actuele topografische kaart	Openbaar	Ja indien ingevoerd
	Een beschrijving van de bevolking rond de buisleiding, onder opgave van de wijze waarop deze beschrijving tot stand is gekomen (o.a. incidentele bebouwing, lintbebouwing)	Openbaar	Nee
	Mogelijke gevaren van buiten de buisleiding die op de buisleiding effect kunnen hebben (risicoverhogende objecten, buurbedrijven/ activiteiten, vliegroutes, windturbines)	Openbaar	Nee
	Gebruikt weerstation	Openbaar	Ja
4	**Beschrijving per leiding van mogelijke risico's voor de omgeving**		
	Samenvattend overzicht van de resultaten van de QRA, waarin tenminste is opgenomen:	Openbaar	Ja
	Kaart met het berekende plaatsgebonden risico, met contouren voor 10^{-4}, 10^{-5}, 10^{-6}, 10^{-7} en 10^{-8} (indien aanwezig)	Openbaar	Ja
	FN-curve, voor zowel huidige als toekomstige situatie, met het groepsrisico voor de kilometer buisleiding met de grootste overschrijding van de oriënterende waarde. Op de horizontale as van de grafiek met de FN-curve wordt het aantal dodelijke slachtoffers uitgezet, op de verticale as de cumulatieve kans tot 10^{-9} per jaar	Openbaar	Ja
	FN-datapunt waarbij de maximale overschrijding van de oriëntatiewaarde optreedt, inclusief de factor van de overschrijding	Openbaar	Ja
	Grafiek met de screening van het groepsrisico	Openbaar	Ja
	Beschrijving of er kwetsbare bestemmingen en/of beperkt kwetsbare bestemmingen binnen de PR contour van 10^{-6} per jaar zijn	Openbaar	Nee
	Voorgestelde preventieve en repressieve maatregelen die in de QRA zijn meegenomen	Openbaar	Ja

2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. De berekeningen zijn uitgevoerd op 28-09-2017.

Dit project is opgeslagen onder de naam P:\prj100\WND\417\UitwOpdr\1_Werk\Externe veiligheid\01 Carola\Projectinfo\CAROLA Ursulineweg Leusden toek.crp en is laatstelijk bijgewerkt op 28-09-2017.
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Soesterberg. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1

Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen

2.2 Relevante leidingen

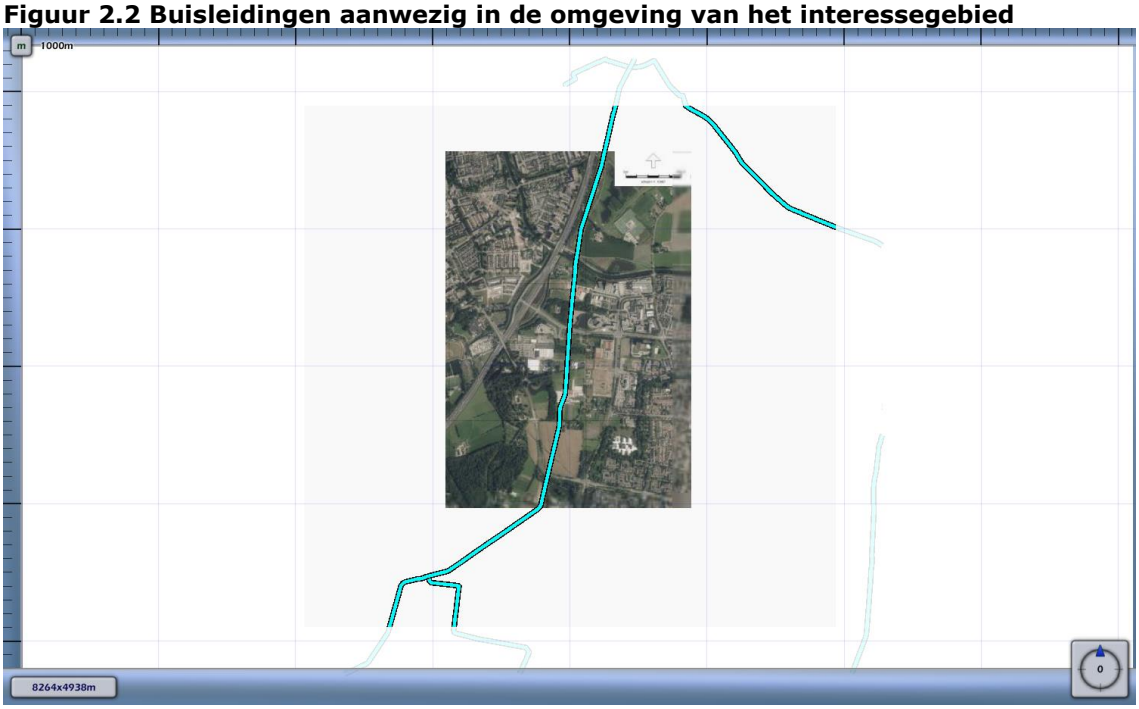
Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen.

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	4436_leiding-A-510-deel-1	914.00	66.20	27-09-2017
N.V. Nederlandse Gasunie	4436_leiding-W-520-01-deel-1	212.00	40.00	27-09-2017
N.V. Nederlandse Gasunie	4436_leiding-W-520-03-deel-1	168.30	40.00	27-09-2017
N.V. Nederlandse Gasunie	4436_leiding-W-520-05-deel-1	219.10	40.00	27-09-2017
N.V. Nederlandse Gasunie	4436_leiding-W-520-06-deel-1	457.00	40.00	27-09-2017

De exploitant specifieke factoren voor casuïstiek (cluster 1b), actief rappel (cluster 1C) en mitigerende maatregelen corrosie staan beschreven in Tabel 11 van Module B van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1].

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied



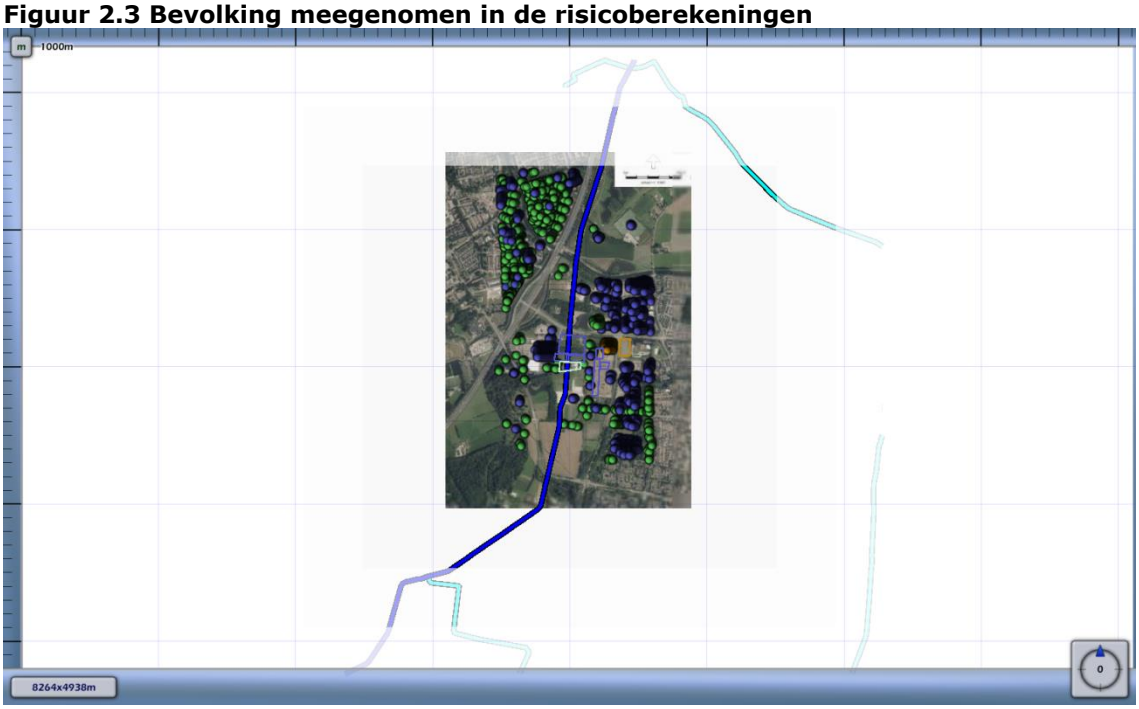
Leidingen meegenomen in de risicoberekeningen	
Leidingen waarvoor de houdbaarheidsdatum van de gegevens verstreken is	

Voor de in bovenstaande tabel opgenomen leidingen zijn geen risico mitigerende maatregelen verdisconteerd in de bijbehorende risicoberekeningen.

2.3 Populatie

De ingevoerde populatie is weergegeven in figuur 2.3

Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen



Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

Populatiepolygonen

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Vervangmodus	Percentage Personen
Buitenplaats Leusden	Werken	250.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 20/ 7/ 1/ 100/ 100
Tennnis	Werken	24.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
werken 5	Werken	70.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 50/ 7/ 1/ 100/ 100
werken 4	Werken	37.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
	Evenement	800.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
werken 3	Werken	30.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 47/ 7/ 1/ 100/ 100
werken 2b	Werken	52.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 54/ 7/ 1/ 100/ 100
Plangebied Ursulineweg	Wonen	12.0		Vervangen Bestaande Populatie	

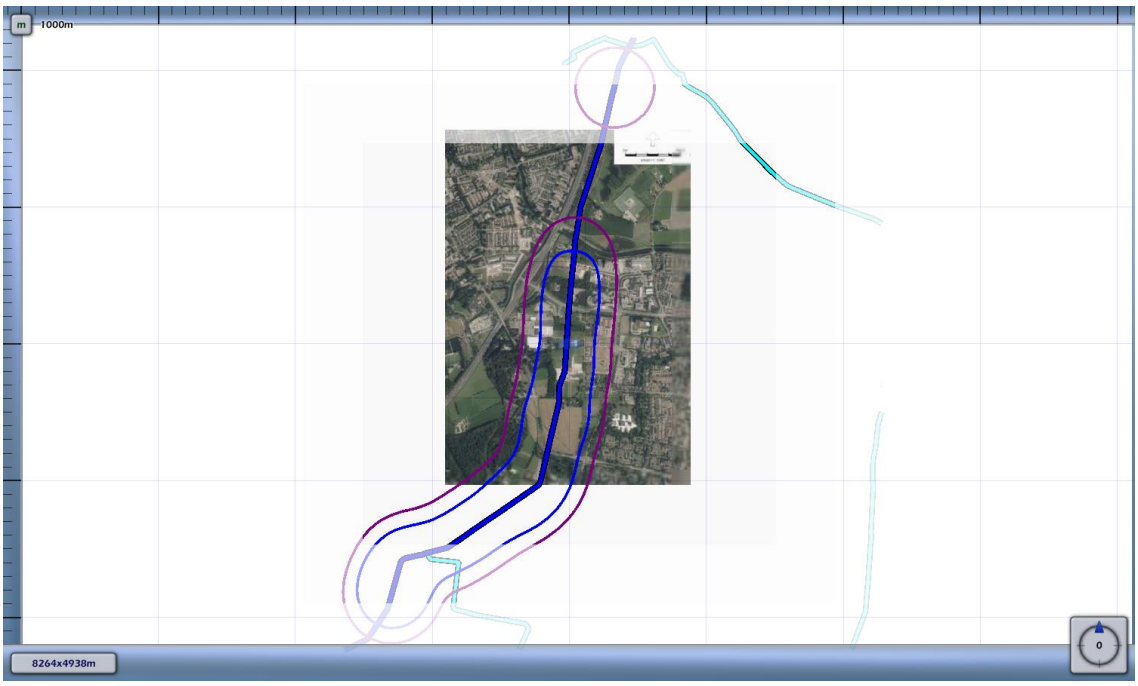
Populatiebestanden

Pad	Type	Aantal	Percentage Personen
populatiebestanden populator\bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt	Werken	896	100/ 80/ 7/ 1/ 100/ 100
populatiebestanden populator\evenem-0327100000257131-100dagen-cap280-buit7.txt	Evenement	280	
populatiebestanden populator\hotel-dag0-nacht100.txt	Wonen	438	
populatiebestanden populator\industrie-dag100-nacht30.txt	Werken	189	100/ 30/ 7/ 1/ 100/ 100
populatiebestanden populator\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0.txt	Werken	4371	
populatiebestanden populator\wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	2728	

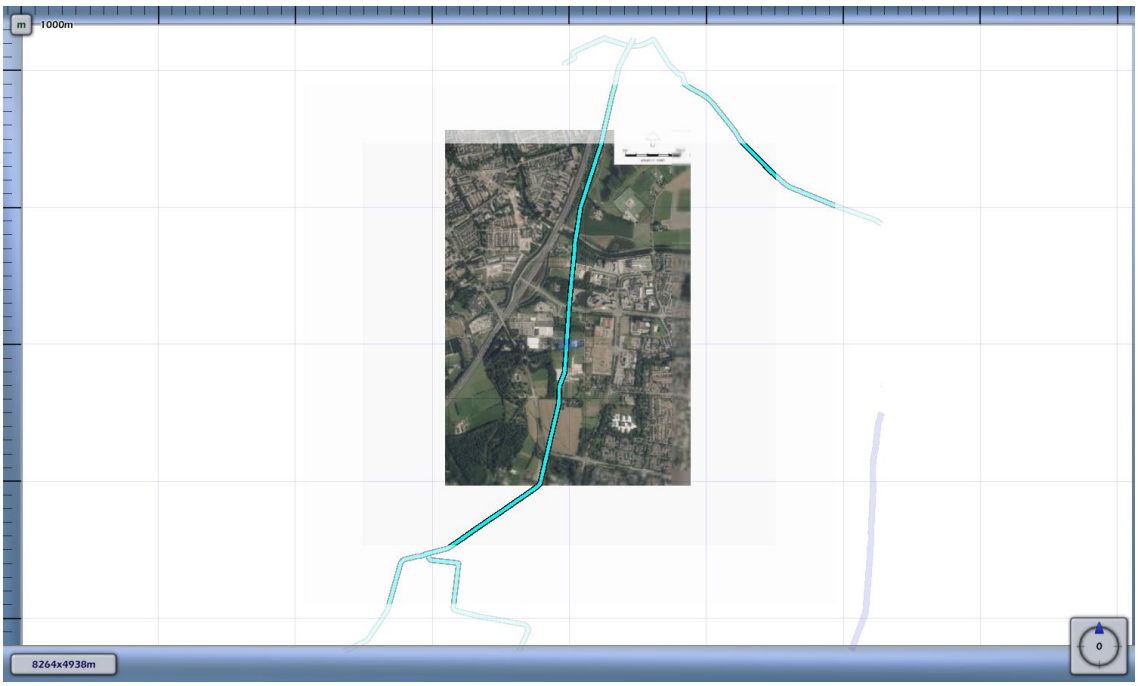
3 Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

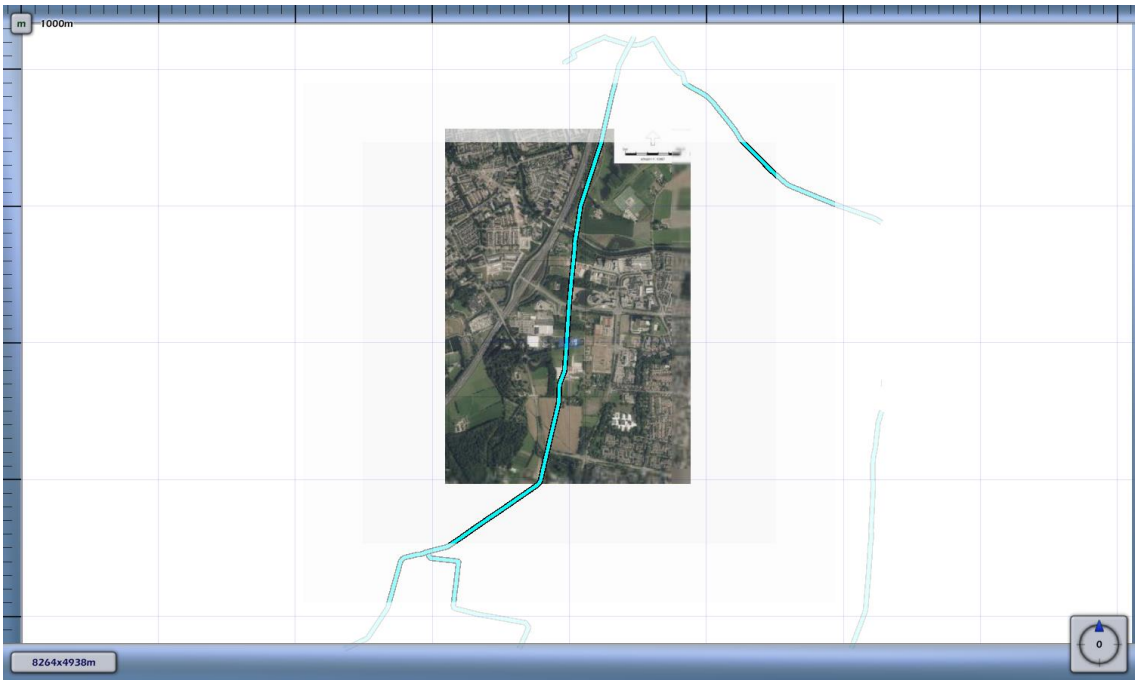
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 4436_leiding-A-510-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



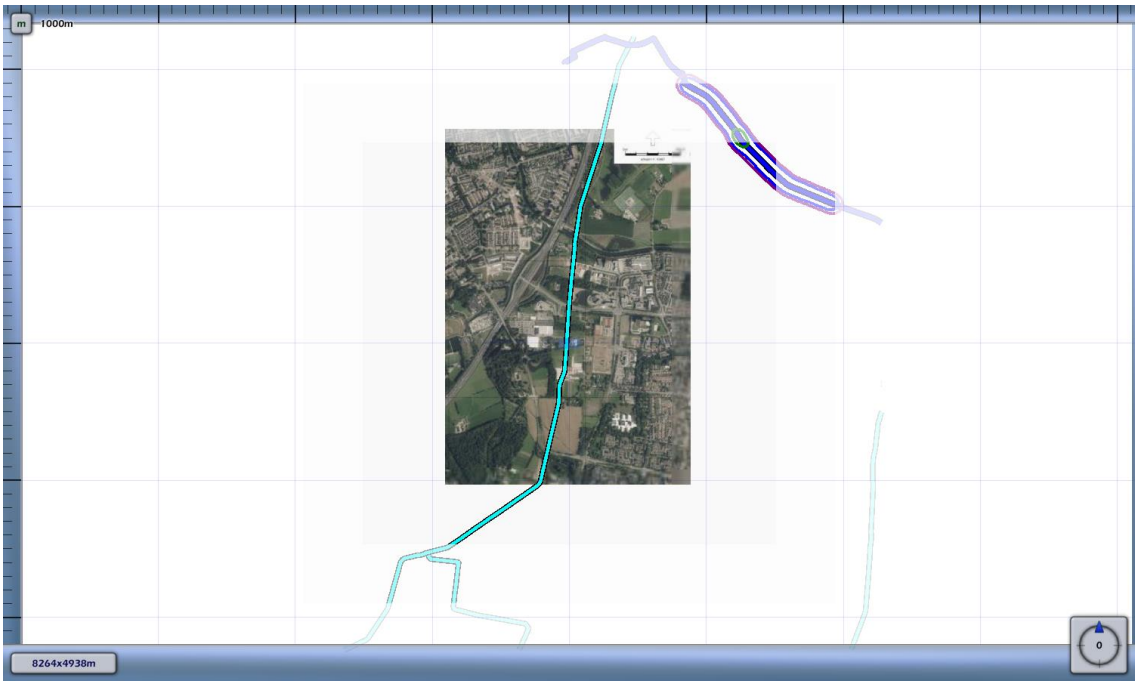
3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 4436_leiding-W-520-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



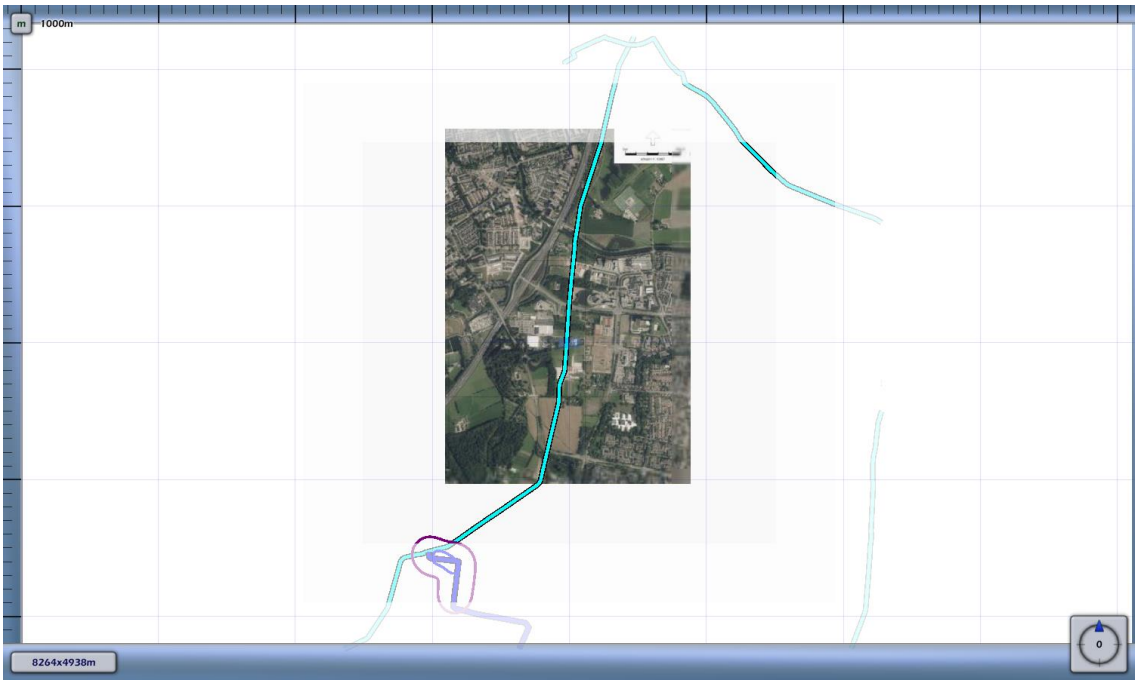
3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 4436_leiding-W-520-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.4 Figuur 3.4 Plaatsgebonden risico voor 4436_leiding-W-520-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.5 Figuur 3.5 Plaatsgebonden risico voor 4436_leiding-W-520-06-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



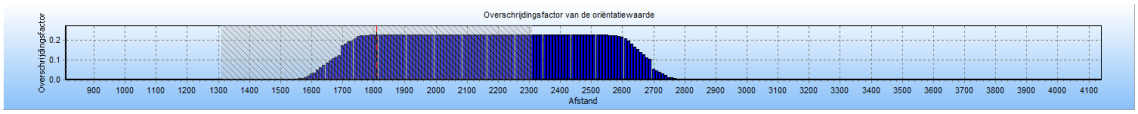
1E-4	
1E-5	
1E-6	
1E-7	
1E-8	

4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

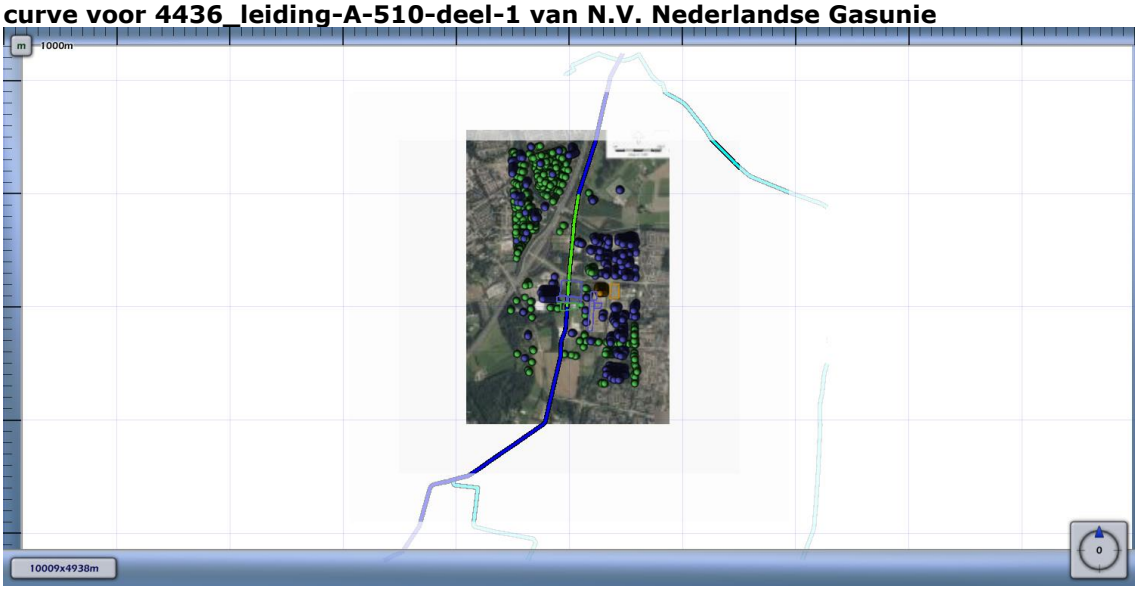
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 4436_leiding-A-510-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



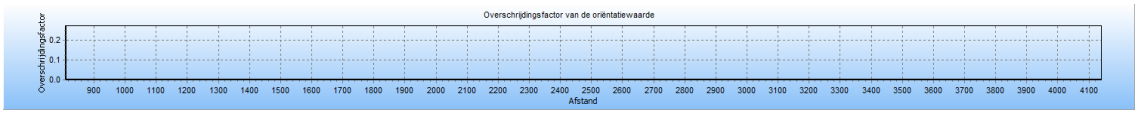
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 233 slachtoffers en een frequentie van 4.20E-008.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.228 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1310.00 en stationing 2310.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.1

Figuur 4.1 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 4436_leiding-A-510-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



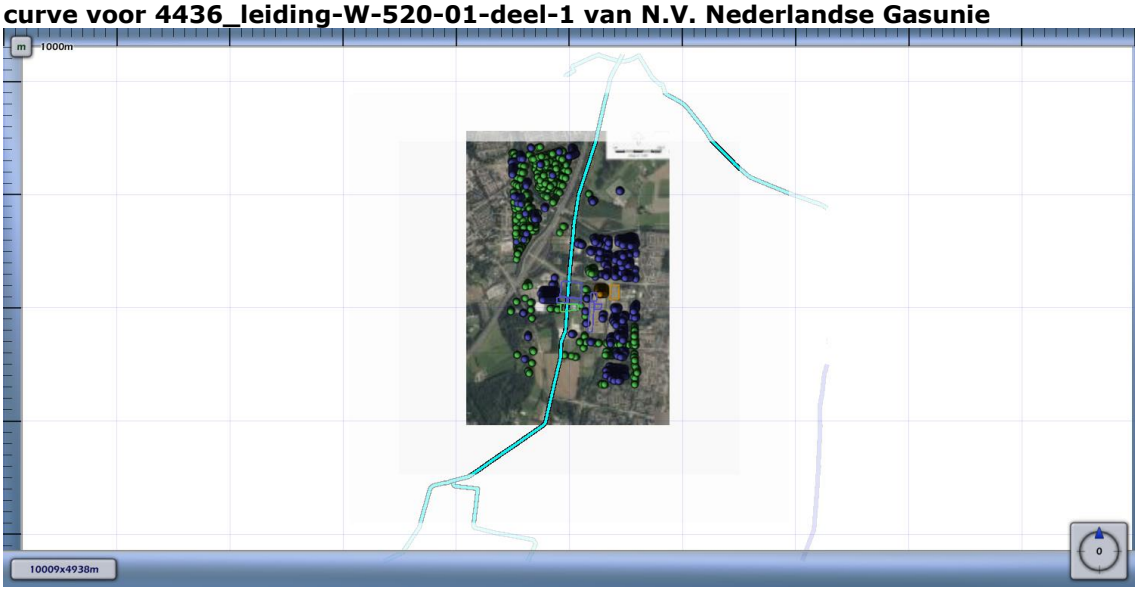
4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 4436_leiding-W-520-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



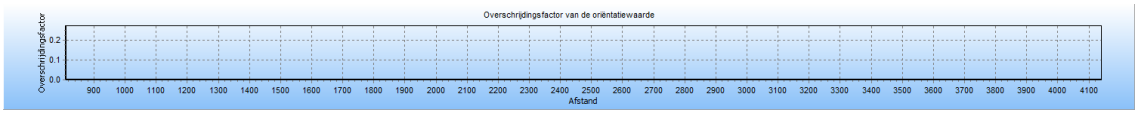
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 0.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2

Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 4436_leiding-W-520-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



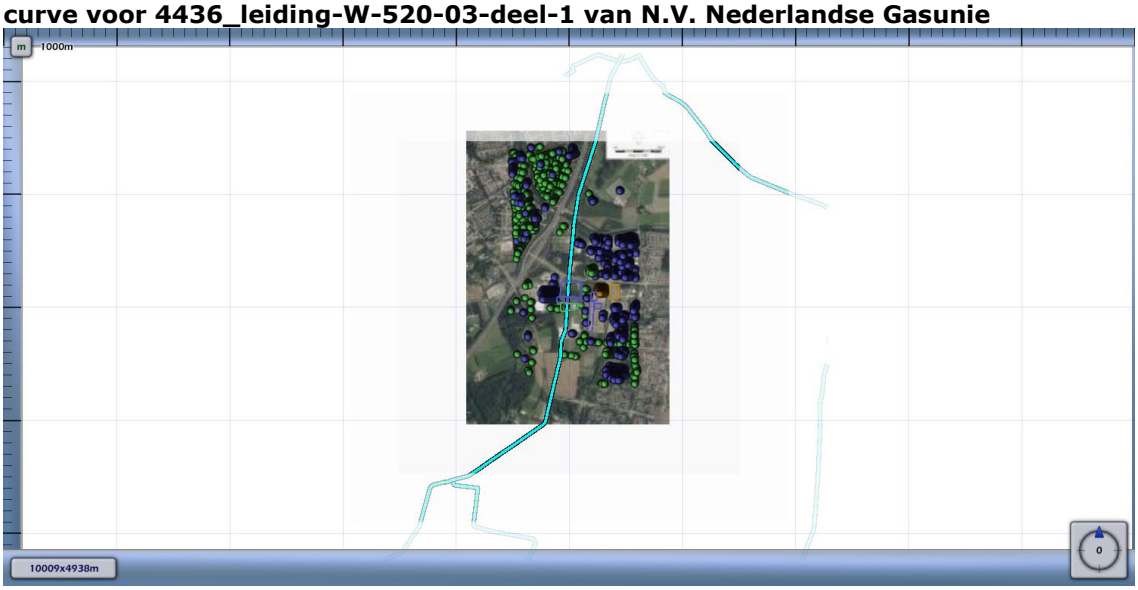
4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 4436_leiding-W-520-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



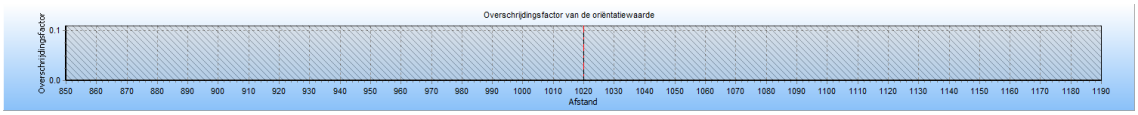
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 0.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.3

Figuur 4.3 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 4436_leiding-W-520-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



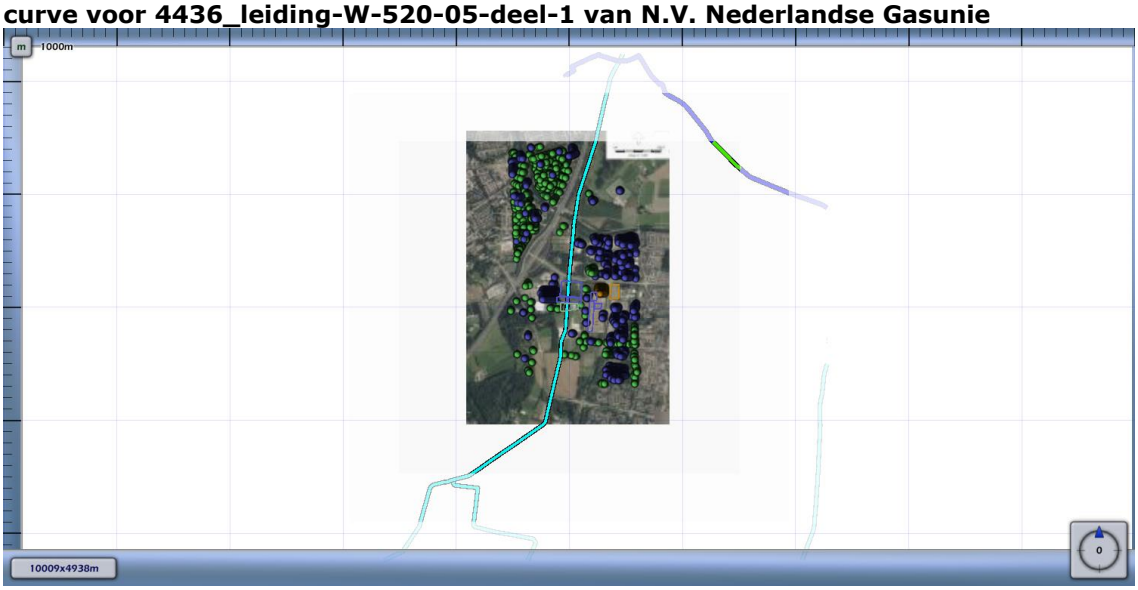
4.4 Figuur 4.4 Groepsrisico screening voor 4436_leiding-W-520-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



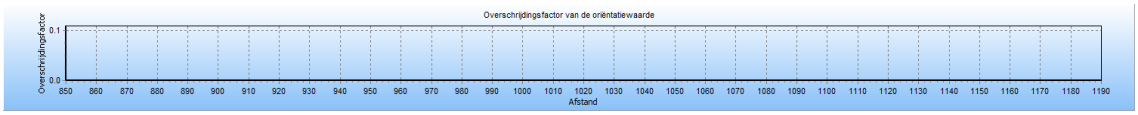
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 850.00 en stationing 1190.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.4

Figuur 4.4 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 4436_leiding-W-520-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



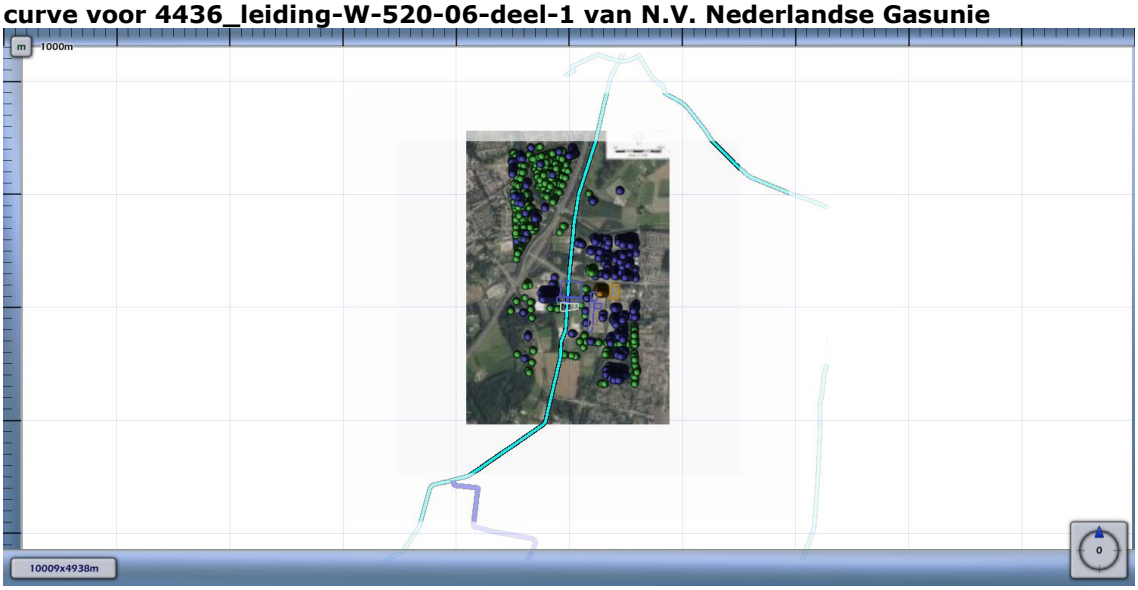
4.5 Figuur 4.5 Groepsrisico screening voor 4436_leiding-W-520-06-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 0.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.5

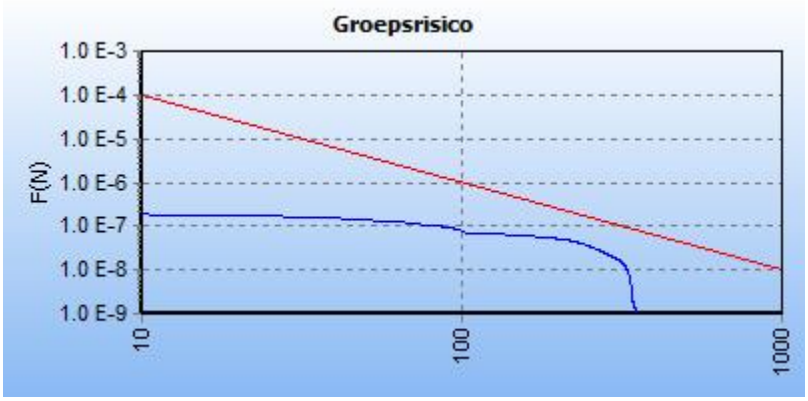
Figuur 4.5 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 4436_leiding-W-520-06-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



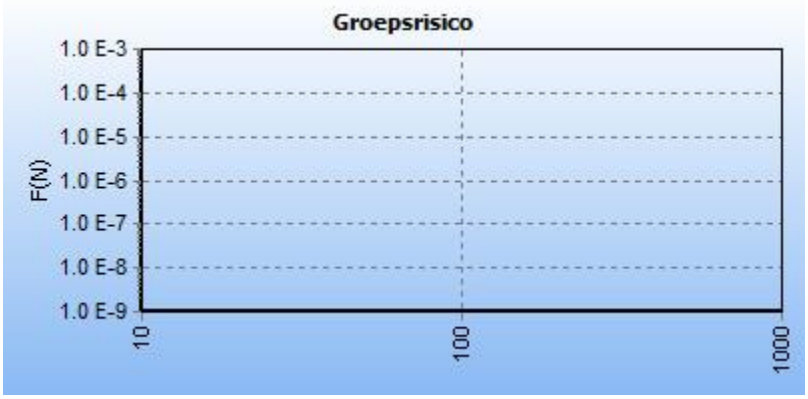
5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

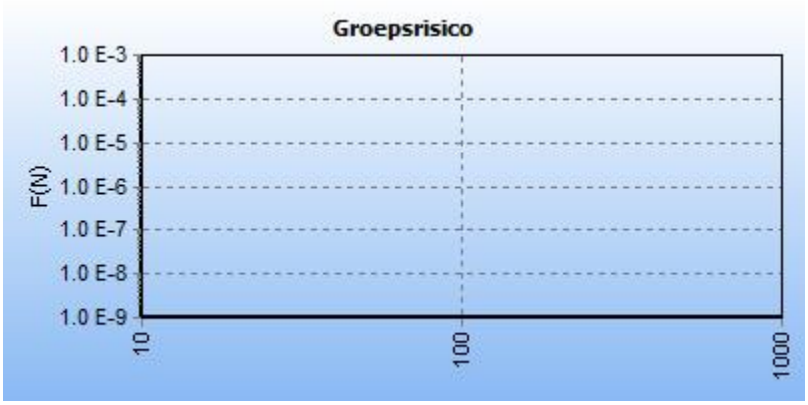
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 4436_leiding-A-510-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1310.00 en stationing 2310.00



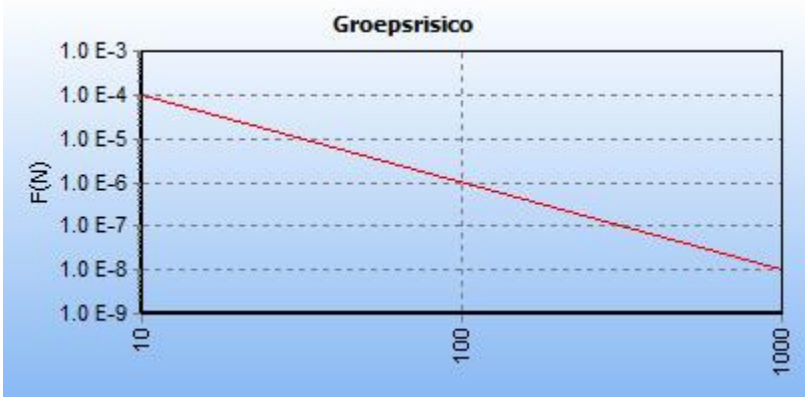
5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 4436_leiding-W-520-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00



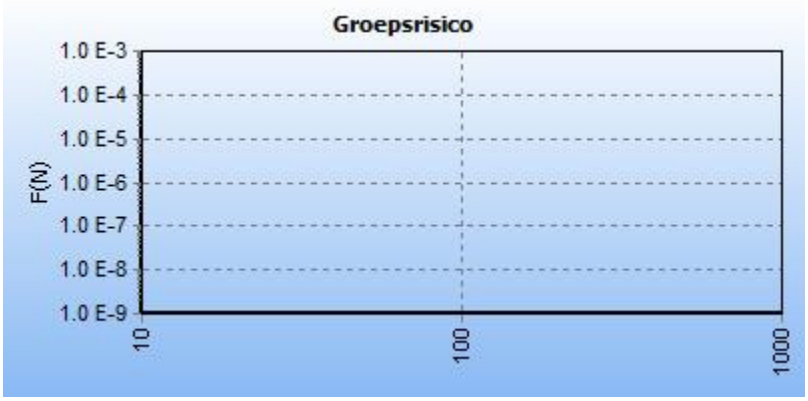
5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 4436_leiding-W-520-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00



5.4 Figuur 5.4 FN curve voor 4436_leiding-W-520-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 850.00 en stationing 1190.00



5.5 Figuur 5.5 FN curve voor 4436_leiding-W-520-06-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00



6 Conclusies

7 Referenties

[1] Handleiding Risicoberekeningen Bevb. Versie 1.0. 20 december 2010.

[2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.

[3] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.

[4] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.

[5] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

Bijlage 7
Watertoets

datum 1-8-2017
dossiercode 20170801-10-15764

Afsprakennotitie voor ruimtelijke plannen met mogelijk een groot waterbelang (normale procedure)

Algemeen

Sinds 1 november 2003 is voor alle ruimtelijke plannen de watertoets verplicht. Het doel van de watertoets is waterbelangen evenwichtig mee te nemen in het planvormingsproces van Rijk, Provincies en gemeenten. Hiermee wordt een veilig, gezond en duurzaam watersysteem nagestreefd. De toets omvat het gehele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de in ruimtelijke plannen voorkomende waterhuishoudkundige aspecten. Via de digitale watertoets is beoordeeld of en welke waterbelangen voor het plan relevant zijn.

Beoordeling

Binnen het plangebied liggen een of meerdere belangrijke oppervlaktewateren, waterkeringen of gebieden die zijn aangewezen voor regionale waterberging. Dit betekent dat mogelijk daarmee primaire waterbelangen worden geraakt.

In het specifieke geval van het plan "'t Spieghel-zuidrand Ursulineweg" gaat het om de belangen:

- Leggerwatergangen met beschermingszones

Over de hierboven genoemde primaire belangen wil het waterschap graag in gesprek met de initiatiefnemer van het plan. Binnen 2 weken wordt u benaderd voor het plannen van een overleg.

Aandachtspunten

Naast de primaire waterbelangen, zullen in het overleg ook een aantal algemene en gebiedsspecifieke aandachtspunten voor water aan de orde komen.

Algemene aandachtspunten

Vasthouden - bergen - afvoeren

Een belangrijk principe is dat een deel van het hemelwater binnen het plangebied wordt vastgehouden en/of geborgen en dus niet direct afgevoerd wordt naar de riolering of het oppervlaktewater. Hiermee wordt bereikt dat de waterzuiveringsinstallatie beter functioneert, verdroging wordt tegen gegaan en piekafvoeren in het oppervlaktewater (met eventueel wateroverlast in benedenstrooms gelegen gebieden) wordt voorkomen. Bij lozing op oppervlaktewater zal hiervan een melding gedaan moeten worden bij het waterschap.

Grondwaterneutraal bouwen

Om grondwateroverlast te voorkomen adviseert het waterschap om boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te ontwerpen. Dit betekent dat aspecten zoals ontwateringsdiepte en infiltratie van hemelwater, beschouwd worden ten opzichte van de GHG. Het structureel onttrekken / draineren van grondwater is geen duurzame oplossing en moet worden voorkomen. Het waterschap adviseert de initiatiefnemer dan ook om voorafgaand aan de ontwikkeling een goed beeld te krijgen van de heersende grondwaterstanden en GHG. Eventuele grondwateroverlast is in eerste instantie een zaak voor de betreffende perceeleigenaar.

Schoon houden - scheiden - schoon maken

Om verontreiniging van bodem, grond- en/of oppervlaktewater te voorkomen is het van belang dat het afstromende hemelwater niet verontreinigd raakt. Dit kan door nadere eisen / randvoorwaarden te stellen aan bijvoorbeeld de toegepaste (bouw)materialen. Wij vragen de initiatiefnemer de beslisboom voor het afkoppelen van verhard oppervlak van ons waterschap toe te passen. Deze beslisboom is te vinden op onze website, -link-.

Tot slot

Heeft u vragen of opmerkingen over deze watertoetsapplicatie? Laat het ons per mail weten [watertoets@vallei-veluwe.nl]. Voor dringende watertoetszaken kunt u ons telefonisch bereiken op 055 - 52 72 911.

Team Watertoets, Waterschap Vallei en Veluwe

Disclaimer

Waterschap Vallei en Veluwe streeft ernaar om correcte en actuele informatie in deze watertoetsapplicatie aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen geen rechten worden ontleend. Waterschap Vallei en Veluwe aanvaard geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.

De WaterToets 2014

datum 1-8-2017
dossiercode 20170801-10-15764

Samenvatting: normale procedure

Uw gegevens

Aanvrager: A. Kisteman

Organisatie: PlanRO Bureau voor ruimtelijke ordening

Naam van het project: 't Spieghel-zuidrand Ursulineweg

e-mail: info@planro.nl

telefoon: 0334941168

straatnaam/postbus en huisnummer: Vuursalamander 78

postcode: 3824VJ

plaats: Amersfoort

Gegevens gemeente

Gemeente Leusden

Contactpersoon: mw. A. Hakvoort

Telefoon: 0334961547

E-mail: a.hakvoort@leusden.nl

Tekenen:

Raakt het plangebied een waterbelang?
ja

Welke gemeente omvat het grootste deel van het door u getekende plangebied?
Leusden

Samenvatting van de vragen

Wordt er meer dan 1500 m2 nieuw verhard oppervlak gerealiseerd?
nee

Wateropgave bij toename van het verharde oppervlak

n.1 Wat is de geschatte toename van de verharding of het totaal af te koppelen verhard oppervlak als gevolg van deze ruimtelijke ontwikkeling?
0 m2

De WaterToets 2014

Bijlage 8
Ruimtelijke onderbouwing

Gemeente Leusden

Ontwikkeling 't Spieghel – zuidrand Ursulineweg

Ruimtelijke onderbouwing

PlanRO bureau voor Ruimtelijke Ordening

Colofon

Deze uitgave is tot stand gekomen in opdracht van de initiatiefnemers en opgesteld door Stedenbouwkundig adviesbureau PlanRO in samenwerking met de gemeente Leusden.

Initiatiefnemers:

Dhr. A.P. Hilhorst	Bloemweg 45	Amersfoort
Fam. Sewalt	Ursulineweg 5b	Leusden

Betrokken bij initiatief:

Dhr. A. Kisteman	PlanRO bureau voor ruimtelijke ordening
Mw. A. Hakvoort	projectcoördinator, gemeente Leusden

Onderzoek:

Archeologie	Rapportage regio-archeoloog Centrum voor Archeologie
Bodem	Grondvitaal BV
Flora & Fauna	Blom ecologie
Wegverkeerslawaai	BVA verkeersadviezen
Risicoanalyse GR & PR	Windmill milieu | management | advies

Geraadpleegde bronnen:

- Masterplan voor de herontwikkeling van ’t Spieghel; met bijbehorende onderzoekrapporten
- Bestemmingsplan ’t Spieghel 2010
- Bestemmingsplan De Buitenplaats
- Kernrandzonevisie 2017

Status	Definitief
Projectnummer	14001
Plan-idn	n.v.t.
Datum	Januari 2018

Inhoudsopgave

		Blz. Hoofd-stuk 1
INLEIDING		1
1.1	Voorwoord	1
1.2	Aanleiding en doelstelling	2
1.3	Ligging en begrenzing plangebied	3
1.4	Geldende bestemmingsplan	4
1.5	Leeswijzer	5
Hoofdstuk 2	PLANBESCHRIJVING	7
2.1	Ligging in de omgeving	7
2.2	Randvoorwaarden	7
2.3	Beschrijving plangebied en huidige situatie	8
2.4	Landschappelijke inpassing	9
2.5	Huidige visuele presentatie van het plangebied	10
2.6	Huidige kavelgrenzen en eigendomssituatie	11
2.7	Verkavelingsmodel	13
2.8	Bebouwings- en inrichtingsvoorwaarden	2
2.9	Verkeer en parkeren	4
Hoofdstuk 3	BELEID EN ONDERZOEK	5
3.1	Provinciaal beleid	5
3.1	Gemeentelijk beleid	7
Hoofdstuk 4	UITVOERBAARHEID	9
4.1	Overleg met omwonenden	9
4.2	Economische uitvoerbaarheid	9

Hoofdstuk 1 INLEIDING

1.1 Voorwoord

Deze ruimtelijke onderbouwing is een aangepaste versie van de RO zoals deze als principeverzoek bij de gemeente is ingediend en behandeld d.d. 22 december 2014, dossiernr. LEU14-00103/1. De aanvullingen betreffen de beschrijving van het proces wat daarna is doorlopen en de uitkomsten van de verschillende overleggen. Vervolgens zijn de overeengekomen voorwaarden beschreven waaraan invulling moet worden gegeven om de voorgenomen ontwikkeling te kunnen verwezenlijken.

De commissie voor ruimtelijke kwaliteit heeft op 22 december 2014 geconcludeerd dat kan worden ingestemd met de voorgenomen herontwikkeling en de gehanteerde uitgangspunten.

In het vervolg traject van voorbereiding van de bestemmingsplan herziening heeft er intensief contact plaats gevonden met de gemeente en in later stadium tussen gemeente en de provincie m.b.t. deze voorgenomen ontwikkeling. Afstemming met de provincie was noodzakelijk omdat met de voorgestane functieverandering naar wonen sprake is van verstedelijking buiten de zogenoemde rode contour van de kern Leusden. Deze contour ligt ter plaatse op de Ursulineweg. Op grond van artikel 4.8 uit de Verordening kunnen echter onder voorwaarden kleinschalige stedelijke functies direct in aansluiting op het stedelijk gebied mogelijk worden gemaakt.
De onderbouwing op welke wijze medewerking door de provincie kon worden verleend aan het initiatief diende nader te worden aangetoond middels o.a. een uit te werken kernrandzone visie. De Kernrandzonevisie Ursulineweg-Zuid en Burgemeester Buiningpark e.o.is door de raad van de gemeente Leusden in oktober 2017 vastgesteld.

Daarnaast moest overeenstemming worden bereikt over de compenserende maatregelen die als voorwaarde werd gesteld bij de ontwikkeling buiten de ‘Rode Contour’. Dit alles heeft er toe geleid dat de planontwikkeling door bestuurlijke besluitvorming een behoorlijke vertraging heeft opgelopen.

Daarnaast hebben ontwikkelingen in de omgeving niet stil gestaan, zo is er een nieuwe visie ontwikkeld voor het tegenover gelegen gebied en is het bedrijventerrein Buitenplaats ontwikkeld. Met die ontwikkeling is tevens een andere invulling gegeven aan de woon-werkkavels aan de overzijde van de Ursulineweg tegenover het onderhavig plangebied.

Met het bereiken van onder voorwaarden provinciale instemming en een met de gemeente overeengekomen compenserende maatregelen is het voorgenomen initiatief gereed om de planologische procedure van de bestemmingsplan herziening te doorlopen.

Deze ruimtelijke onderbouwing is aangevuld met de uitkomsten van het gevoerde overleg en de te nemen compenserende maatregelen, tevens wordt ingegaan op de gewijzigde ruimtelijke structuur in de directe omgeving van het plangebied.
De ten grondslag liggende overwegingen en stedenbouwkundige onderbouwing hoe de voorgestane ontwikkeling zich voegt in de (nieuwe) omgevingsstructuur en de lintbebouwing langs de Ursulineweg wordt in de hierna volgende hoofdstukken nader toegelicht.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Directe aanleiding voor onderhavige planontwikkeling is geweest het door de gemeente Leusden in 2006 opgestelde Masterplan voor revitalisering van het gebied ’t Spieghel.

De gemeente heeft zich echter moeten herbezinnen op de visie voor het gebied omreden dat de provincie geen nieuwe kantoorfuncties ter plaatse meer toeslaat. De gemeente heeft in dat kader het gebied herbestemd naar bedrijven. De te ontwikkelen woon-werkkavels, direct aansluitend ten noorden van de Ursulineweg, zijn tevens bij het nieuw te ontwikkelen bedrijventerrein betrokken, omreden dat voor deze woon- werkkavels geen belangstelling bestond.

Met deze recent ingezette ontwikkeling van het bedrijventerrein is de voorgenomen revitalisering van het gebied Ursulineweg in een geheel ander daglicht komen te staan. De ooit bedachte visie van een buurtschap Ursulineweg met wonen en woon- wekkavels aan beide zijden van de weg is daarmee komen te vervallen. De noordzijde van de Ursulineweg sluit in de nieuwe situatie aan op het bedrijventerrein met zij- en achterkant situaties van de te vestigen bedrijven. Het Bedrijventerrein zelf zal zoveel als mogelijk aan het zicht worden onttrokken door een drie meter hoge zichtwal.

De belevingswaarde is daarmee een geheel andere dan waar bij de onderhavige planontwikkeling rekening mee is gehouden, in plaats van woningen zal er nu een groene wand worden gerealiseerd. Dit hoeft geen negatieve ontwikkeling te zijn voor het wonen langs de Ursulineweg, het kan zelfs in meer of mindere mate haar huidige karakter als landelijke ontsluitingsweg met lintbebouwing behouden.

De ontwikkeling van het bedrijventerrein neemt de wens van omwonenden niet weg een kwaliteitsimpuls voor dit gebied tot stand te brengen. E.e.a. is duidelijk naar voren gebracht bij de bijeenkomsten in het kader van bewonersparticipatie voor de uitwerking van de kernrandzone visie. Onderhavige planontwikkeling wordt als een passend initiatief beoordeeld en draagt in positieve zin bij aan een kwaliteitsverbetering van de omgeving.

Het doel van deze ruimtelijke onderbouwing is een bestemmingsplan herziening en een planologische regeling die voorwaarden schept voor de gewenste ontwikkeling op de betrokken percelen aan de Ursulineweg.

De voorgenomen ontwikkeling zal bedrijfsbeëindiging inhouden en de sloop van de bedrijfsopstallen, waarna vier nieuwe vrijstaande woningen worden gerealiseerd. De bestaande bedrijfswoning zal worden herbestemd als een reguliere vrijstaande woning. De ontwikkeling heeft tot doel om aan dit deel van de Ursulineweg een kwaliteitsimpuls te geven.

Vooruitlopend op de bestemmingsplan herziening is een ruimtelijke onderbouwing voor de ontwikkeling uitgewerkt, die met deze versie is geactualiseerd t.a.v. nieuwe ontwikkelingen en afsprakenkader voor de onderhavige ontwikkeling. De RO vormt de basis voor enerzijds de verdere ontwikkeling en anderzijds het afsprakenkader tussen gemeente en de eigenaren. Omreden dat een aantal gehanteerde uitgangspunten zijn gewijzigd en afspraken zijn gemaakt over de uit te voeren compenserende maatregelen is besloten deze ruimtelijke onderbouwing te actualiseren. Gelijktijdig zal de bestemmingsplan herziening worden opgesteld die de ontwikkeling planologisch mogelijk maakt.

1.3 Ligging en begrenzing plangebied

't Spieghel ligt in het noord-westen van Leusden en wordt begrenst door De Randweg, Groene Zoom, Heiligenbergerweg en A28. Het gebied maakt onderdeel uit van de groene geledingszone tussen Leusden en Amersfoort. Komende vanaf de A28 vormt 't Spieghel de eerste kennismaking met de gemeente. Van oudsher is 't Spieghel een gebied met kwekerijen, tuinderijen en agrarische bedrijven. Voor de kwekerijen en tuinderijen is in het gebied geen toekomst meer door kleinschaligheid en gebrek aan opvolgers.

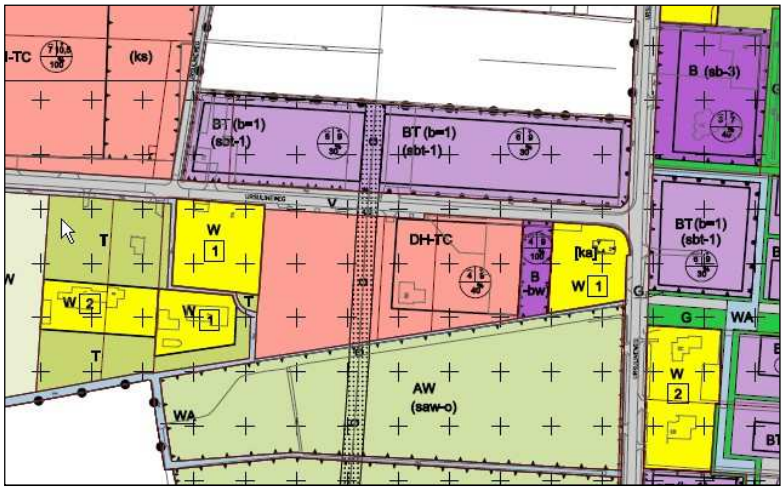
Het gebied ’t Spieghel is niet zomaar een bedrijventerrein, maar bedrijvigheid in een groene geledingszone; in groene kamers.

Deze ruimtelijke onderbouwing beschrijft op welke wijze de voorgenomen ontwikkeling wordt vormgeven en aansluit bij de visie voor het gebied ’t Siegehel. Voorts worden randvoorwaarden gesteld aan de functieverandering en realisatie van de vier woningen.

Afbeelding - Ligging plangebied in Leusden

1.4 Geldende bestemmingsplan

Het plangebied maakt onderdeel uit van het bestemmingsplan ’t Spieghel 2010 en is vastgesteld door de gemeenteraad van Leusden op 23 september 2010. In het bestemmingsplan heeft het plangebied de bestemmingen “Detailhandel - Tuincentrum”, “Bedrijf” en “Wonen”.



Afbeelding - Fragment bestemmingsplan ’t Spieghel 2010

Onderstaand is het bestemmingsplan De Buitenplaats weergegeven, het plan is vastgesteld door de gemeenteraad van Leusden op 15 juni 2017.
Zichtbaar is de bestemmingswijziging en de inrichting aansluitend aan de Ursulineweg. Niet direct zichtbaar is de aan te leggen zichtwal in de bestemming ‘Groen’ langs de waterpartij.

Afbeelding - Bestemmingsplan De Buitenplaats

1.5 Leeswijzer

Deze ruimtelijke onderbouwing bevat een aantal hoofdstukken die voor 't Spieghel als geheel van toepassing zijn. Daarna wordt de ontwikkeling beschreven van de woon-werkkavels zoals verwoord in het Masterplan om vervolgens in te gaan op de recente ontwikkeling van bedrijvenpark De Buitenplaats. Ten slotte zal worden ingezoomd op de ontwikkelingslocatie zelf.

Hoofdstuk 1 zoomt in op de doelstelling en ligging van het plangebied.
Hoofdstuk 2 beschrijft het omringende gebied en geeft inzicht in de voorgenomen ontwikkelingslocatie. Verder wordt de ontwikkeling van het gebied zelf beschreven en welke uitgangspunten dienen te worden nagestreefd bij realisatie.
Hoofdstuk 3 beschrijft de status van deze ruimtelijke onderbouwing en wordt ingegaan op relevante beleidszaken van provincie en gemeente, de kernrandzonevisie en de compensatie maatregelen.
Tot slot is in **Hoofdstuk 4** het overleg met omwonenden beschreven en wordt ingegaan op de economische uitvoerbaarheid.

Hoofdstuk 2 PLANBESCHRIJVING

2.1 Ligging in de omgeving

Leusden ligt op de overgang van twee verschillende landschapstypen: aan de zuid-westzijde de Utrechtse Heuvelrug, aan de noord-oostzijde de Gelderse Vallei met het kampenlandschap. Het kampenlandschap kenmerkt zich door een open karakter met een onregelmatige blokverkaveling. Beide landschapstypen hebben een eigen karakteristiek wat tot uitdrukking komt aan de randen van het bebouwde gebied.

De Westflank van Leusden is een belangrijke schakel tussen de bossen van Den Treek en Lockhorst en de toekomstige recreatie- en natuurgebieden aan de noordwest zijde van Leusden (De Schammer, Bloeidaal en Heerlijkheid Stoutenburg).

Verder is de westflank het visitekaartje van Leusden voor de bezoekers die vanaf de A28 Leusden-centrum binnen rijden.

Afbeelding - Westflank en gebied 't Spieghel

't Spieghel vormt het noordelijke deel van de westflank en is het gebied tussen de Randweg, Groene Zoom, Heiligenbergerweg en A28.

De ontwikkelingen in 't Spieghel moeten een natuurlijk onderdeel worden van de wesflank. De westflank vormt daardoor een belangrijke inspiratiebron voor 't Spieghel en voor het planconcept voor de te herontwikkelen gebieden in het bijzonder.

2.2 Randvoorwaarden

Tussen initiatiefnemers en de gemeente heeft er intensief overleg plaats gevonden over de te saneren bedrijvenlocatie en mogelijkheden voor ontwikkeling. De gemeente heeft de ontwikkelingsmogelijkheid voorgelegd aan de provincie. Beoordeling kon enkel dan plaats vinden indien de gemeente voor het betreffende gebied een kernrandzone visie zou ontwikkelen, die visie is in 2017 afgerond.

Uit nader overleg met de provincie is overeengekomen dat in principe medewerking kan worden verleend aan de ontwikkelingslocatie en vier nieuwe woningen kunnen worden ontwikkeld. Voorwaarde is wel dat er compenserende maatregelen worden mee ontwikkeld die een meerwaarde tot gevolg heeft voor het gebied als geheel.

De compenserende maatregelen zijn in overleg met de gemeente nader uitgewerkt en wordt separaat aan het bestemmingsplan in een anterieure overeenkomst vastgelegd.

De randvoorwaarden waaraan de inrichting dient te voldoen zijn:

1. alle bedrijfspercelen worden bij het inrichtingsplan betrokken en zullen gelijktijdig en in samenhang tot ontwikkeling worden gebracht;
2. maximaal vier vrijstaande woningen op ruime percelen in een groene setting;
3. de woningen mogen maximale afmetingen hebben zoals die ook gelden voor woningen in het buitengebied, rekening houdend met de nieuwe wet- en regelgeving;
4. er dient voldoende afstand in acht te worden genomen tot de aanwezige aardgastransportleiding;
5. tussen de woningen (zowel nieuw tot nieuw als nieuw tot bestaand) onderling dient voldoende afstand aangehouden te worden teneinde een open, ruime bebouwing te borgen;
6. uitvoering wordt gegeven aan de overeengekomen compenserende maatregelen.

2.3 Beschrijving plangebied en huidige situatie

De ontwikkelingslocatie is gelegen in het gebied 't Spieghel en aan de door het gebied lopende Ursulineweg. Tot 1972 was het gebied in gebruik als kwekerij van bloemen en planten met verkoop aan particulieren. Vanaf 1972 is de nadruk meer komen te liggen op detailhandel van bloemen, planten en tuinartikelen en is het getransformeerd naar tuincentrum met een compleet assortiment. In 1995 is in het middengedeelte van het perceel groot circa 4.000 m² verkocht aan de familie Sewalt, die daar het huidige bedrijf Amersflora vestigde. In 1996 is de bedrijfswoning bij het tuincentrum Amersflora gerealiseerd.

De overige gronden zijn nog in het bezit van de dhr. A.P. Hilhorst en hebben in het bestemmingsplan bedrijfsbestemmingen, vanaf 1995 wordt hieraan geen invulling meer gegeven. Het betreft nu ongebruikte bedrijfsopstallen en braak liggend terrein.

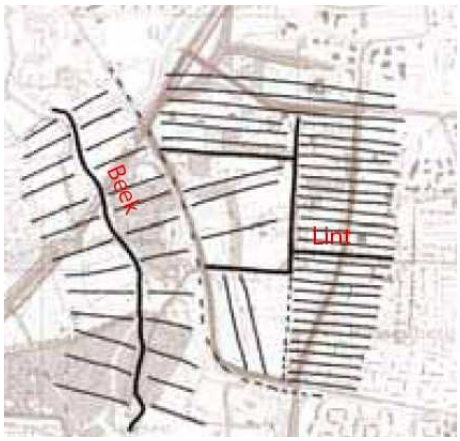
De voorgenomen ontwikkeling houdt in dat alle bedrijfsbebouwing, loodsen, kassen en schuren worden gesloopt en functie wordt gegeven aan de braak liggende terreinen.

Afbeelding – luchtfoto en kadastrale begrenzingen

Aanliggend aan het te ontwikkelen terrein ligt aan de zuidzijde een beeldbepalend landschapselement. De houtsingel zelf maakt geen onderdeel uit van het plangebied en wordt aan weerszijden begeleid door een sloot.

2.4 Landschappelijke inpassing

Het plangebied is gelegen in het gebied ’t Spieghel in de zogenaamde Westflank van de gemeente. Kenmerkend voor het gebied is dat het de overgang vormt tussen de Utrechtse Heuvelrug en de Gelderse Vallei, globaal gelegen tussen De Heiligerbergerbeek en het Valleikanaal. De watergangen vormen de basis voor de ontginning van het gebied vanuit beide landschapstypen. In het gebied zijn de oude ontginningsstructuren van de Heiligerbergerbeek en de linten uit het weidelandschap van de Gelderse vallei nog herkenbaar terug te vinden. Het landschapstype bestaat uit een afwisseling van open en beplante percelen. Dichte beplante groengebieden, kleine bossen wisselen af met open weidegebieden.



Daarnaast heeft er in- en door het gebied verschillende stedelijke ontwikkelingen plaats gevonden die het landschapsbeeld in sterke mate hebben beïnvloed. De rijksweg A28, de aansluiting Randweg en bedrijfsontwikkelingen hebben het oorspronkelijke landschapsbeeld naar de achtergrond gedrongen. Ten oosten sluit het gebied ’t Spieghel aan bij de Groene Zoom en stedelijke bebouwing van gemeente Leusden. Alleen in zuidelijke richting zijn nog kenmerken van het oorspronkelijke inrichtingspatroon aanwezig, met globaal als begrenzing de Ursulineweg. Langs de Ursulineweg, noord – zuid richting is het fijnmazige landschap van het weidegebied nog goed herkenbaar, in oost – west richting is de visuele gewaarwording al veel minder. Daar overheerst de bedrijvigheid en woonbebouwing het totaal beeld.

Afbeelding – luchtfoto en bepalende lijnen in het landschap

De aanliggende bedrijven en woningen langs de Usulineweg zijn hier allemaal op georiënteerd en dien overeenkomstig ook de wijze van verkavelen.

De watergang (blauwe lijn op de luchtfoto) begrenst als het ware het bedrijventerrein met het landelijk gebied. Opgemerkt wordt dat ter hoogte van het onderhavig plangebied de watergang op dit moment niet meer is dan een smalle greppel, waar alleen bij veel neerslag water in aanwezig is.

2.5 Huidige visuele presentatie van het plangebied

Vanaf de Ursulineweg presenteert het plangebied zich als een achteraf situatie en toont het een rommelig beeld met weinig samenhang. De bebouwing (loodsen en kassen) dragen niet bij aan een aantrekkelijk ruimtelijk beeld.

Foto impressie:

Afbeeldingen huidige situatie– bron Google street view

Op de laatste foto is de bestaande houtsingel zichtbaar, de greppel aan de noordzijde is vanaf de Ursulineweg niet zichtbaar. Hierna volgen twee foto's van de aanwezige greppel en een foto van de aansluitende watergang.

Op de laatste foto is de watergang zichtbaar waarop de greppel aan de achterzijde van het ontwikkelingsgebied aansluit en buiten het plangebied is gelegen. Het toont tevens de zichtlijn over de watergang, de huidige greppel sluit hier in een rechte lijn op aan.

De zichtas over de greppel naar de watergang wordt op dit moment belemmerd door opstallen en beplating.

2.6 Huidige kavelgrenzen en eigendomssituatie

De ontwikkelingslocatie betreft vier naast elkaar gelegen percelen, welke in eigendom zijn bij twee verschillende eigenaren. Kavels 2 en 3 behoren toe aan de familie Sewalt de overige kavels 1 en 4 behoren toe aan de heer A.P. Hilhorst.

Van kavel nr. 2 wordt uitgegaan dat de bestaande situatie gehandhaafd blijft, hier is in de huidige situatie de bedrijfswoning gevestigd van het te saneren tuincentrum Amersflora.

Kavel 1 is een braak liggend terrein wat in het verleden onderdeel uitmaakte van het oorspronkelijk gevestigde tuincentrum. Ook kavel 4 maakte daar toen onderdeel van uit.

De hoekwoning Ursulineweg 5 was de oorspronkelijke bedrijfswoning en is, na afsplitsing van het bedrijf, in het bestemmingsplan 't Spieghel bestemd als een zelfstandige woning. De totale oppervlakte, op basis van de kadastrale kaart, bedraagt daarmee 9.031 m².

Exclusief kavel nummer 2 worden de overige gronden opnieuw ingedeeld en zijn bedoeld om vier kavels te realiseren voor vrijstaande woningen.

De gezamenlijke ontwikkeling wordt ingegeven om reden dat voor het gehele terrein een oplossing wordt geboden en hier een kwaliteitsslag te verwezenlijken die zal bijdragen aan de visuele verbetering van het gebied. Tevens beoogd het de verkoopbaarheid te stimuleren in de wetenschap dat er geen oude functies gehandhaafd blijven.

Afbeelding: Eigendom en kadastrale begrenzingen

Bij perceel nr. 1 geldt een beperking voor de bebouwingsmogelijkheden door daar aanwezige gastransportleiding. Binnen de veiligheidszone van de gasleiding is geen bebouwing toegestaan en voor de beplanting gelden ook nog enige beperkingen. Het perceel is echter zodanig groot dat, rekening houdend met die beperking, deze toch voor wonen geschikt is.

Zoals eerder al is benoemd blijft in principe perceel 2 gehandhaafd, zijnde de huidige bedrijfswoning. Daar de percelen 2 en 3 toebehoren aan één eigenaar is daarbij nog enige verschuiving tussen de onderlinge begrenzing mogelijk. De vierde en meest oostelijk te ontwikkelen kavel zal gezamenlijk worden ontwikkeld op een deel van perceel 3 en perceel 4.

Doordat enkel vrijstaande woningen zullen worden ontwikkeld op relatief grote kavels ontstaat er ruimtelijk een open verkavelingsstructuur. De bebouwing wordt in een evenwichtig ritme gepositioneerd waardoor doorzichten naar het achter liggende landschap worden gewaarborgd.

Om de overgang naar het landelijk gebied te benadrukken is er bewust voor gekozen om juist de openheid met zichtlijnen naar het achterliggende landschap als uitgangspunt te hanteren.

Ook is nagestreefd om de ruimtelijke beleving vanuit de Ursulineweg hier een groen en open / transparant karakter mee te geven. De relatief diepe voortuinen moeten daar invulling aan geven. Tegelijkertijd sluit die bebouwingsstructuur beter aan bij de bestaande bedrijfswoning, die relatief ver naar achteren op het perceel is gesitueerd.

2.7 Verkavelingsmodel

Een belangrijke doelstelling is om aan de zuidrand van het bedrijventerrein 't Spieghel een representatieve invulling te geven, die recht doet aan de relatie met het aansluitende open agrarisch gebied enerzijds en anderzijds de uitstraling vanuit de openbare ruimte (Ursulineweg) in positieve zin bijdraagt aan de beeldvorming.

De naastgelegen bestemmingen zijn woonfuncties, daarbij aansluiten is ruimtelijk gezien een voor de hand liggende optie. Daarnaast is een woonfunctie een zachtere / meer geleidelijke overgang naar het landelijkgebied dan bedrijfsvestigingen. Voorwaarde is daarbij wel dat de woningen op ruime kavels worden gepositioneerd waardoor een overwegend groene inrichting zal ontstaat.

Afbeelding - Verkaveling

Om het rood (bebouwing) ondergeschikt te houden worden vrijstaande woningen voorgesteld, twee aaneengebouwde woningen of een rij woningen wordt hier ruimtelijk niet wenselijk geacht en sluit ook niet aan bij de bebouwing in de omgeving. Ruimtelijk verhoud zich dit ook beter tot de kavel grootte van de overige percelen gelegen aan de Ursulineweg. Het ritme en maatvoering zorgen een visuele beleving van rust en eenheid.

In de verkavelingsopzet (in 2014) is nog nadrukkelijk de voorgenomen ontwikkeling betrokken van de woon-werkkavels tegenover het plangebied. Inmiddels is er een nieuwe situatie ontstaan waarbij aan de woon-werkkavels definitief geen invulling meer wordt gegeven.

Afbeeldingen – Inrichtingsvoorstel Masterplan 't Spieghel en dat van de Buitenplaats

Ter plaatse zal nu een bedrijventerrein worden ontwikkeld waarbij het terrein wordt omgrenst door een groenzone met zichtwal van drie meter hoog en een waterpartij.
De oriëntatie van de bedrijven is naar binnen gericht en heeft geen relatie meer met de Ursulineweg. De gedachte van toen om een buurtschap tot ontwikkeling te brengen met functiemenging van wonen en werken is daarmee verlaten. De beoogde kwaliteitsimpuls die werd voorgestaan is daarmee wel onder druk komen te staan. Mede om die reden hebben omwonenden het initiatief opgepakt om een zichtwal rond het bedrijventerrein gerealiseerd te krijgen. De nu voorgenomen inrichting aan de noord zijde van de Ursulineweg met groen en water benaderd min of meer de huidige situatie. Daarmee blijft het huidige karakter van de Ursulineweg tevens meer behouden als zijnde een landelijke ontsluitingsweg met aanliggende lintbebouwing.

Aansluiting bij de bestaande structuur

Doordat de ontwikkeling van een buurtschap met aan beide zijden van de Ursulineweg wonen en werklocaties definitief niet verder wordt ontwikkeld is het daarbij aansluitende principe tevens achterhaald. De huidige structuur blijft als het ware gehandhaafd en blijft het een landelijke ontsluitingsweg met eenzijdige lintbebouwing.

De bebouwingsstructuur langs de Ursulineweg kenmerkt zich door en geleidelijke ontwikkeling waardoor een wisselend beeld is ontstaan in de expressie van bebouwing, inrichting en grote verscheidenheid in kavel omvang en positionering van de bebouwing onderling.
Het informele karakter van de Ursulineweg heeft daarmee een eigen identiteit en uitstraling gekregen. Met dit als gegeven is de voorgestelde kavelindeling als passend aan te merken binnen de huidige structuur en het lint langs de Ursulineweg.

De verkavelingsrichting sluit aan bij het omliggende landschapspatroon waarbij de structuur wordt benadrukt door de zijdelingse perceelgrenzen van een groene afscheiding te voorzien en doorzichten te creëren naar het achterliggende landschap. Daarmee wordt een groene verbinding gelegd tussen de Ursulineweg en achterliggende groenstructuur (houtsingel).

De locatie grenst zuidelijk, met de achtertuinen, aan het buitengebied en heeft daar een agrarische functie. De bestaande houtsingel is de zichtbare begrenzing in het landschap. De woningbouw mag echter niet leiden tot een beeld van verdere verstening. Dit stelt eisen aan de omvang van de woningen, de onderlinge afstand tussen de woningen en de inbedding in groen. Van groot belang voor dit gebied is dat de van west naar oost lopende groenstructuur aan de zuidzijde van de woningen in stand blijft, deze groenstructuur maakt echter geen onderdeel uit van onderhavig plangebied.

Afbeelding - Zichtlijn op de houtsingel (bron Google street view)

De houtsingel bakent de stedelijke ontwikkeling af (bedrijven en woningen) en fungeert als het ware als een gordijn in het landschap. De huidige bebouwing is nauwelijks zichtbaar en zal met de voorgestelde ontwikkeling verder afnemen of in het geheel niet zichtbaar zijn.

2.8 Bebouwings- en inrichtingsvoorwaarden

Evenals hiervoor al is beschreven bij de verkavelingsstructuur is ook voor de bebouwing geen afstemming meer noodzakelijk op de eerder voorgenomen plannen voor de woon-werkkavels. Voor de te realiseren bebouwing is het van belang inzicht te geven wat wordt voorgestaan en als passend kan wordt aangemerkt binnen de huidige structuur en worden er voorwaarden gesteld aan de architectuur en inrchting.

Uitgangspunt is dat er enkel vrijstaande woningen worden gerealiseerd die haaks of parallel aan de Ursulineweg zijn georiënteerd. De voortuinen dienen een groene inrichting te krijgen en daarmee een zachte en natuurlijke overgang te vormen naar het openbaar gebied. De belevingswaarde vanaf de Ursulineweg zal daardoor een aantrekkelijker eindbeeld oproepen.

De bebouwing op naast elkaar gelegen kavels mag niet in dezelfde voorgevelrooilijn staan, er moet minimaal 3 meter verschil tussen zitten. Dit om het informele beeld van de Ursulineweg te versterken. De ontsluiting van de woningen vindt uitsluitend plaats via de Ursulineweg en parkeergelegenheid dient te worden voorzien op eigen terrein.

<u>Voorwaarden voor bebouwing en inrichting zijn:</u>

- bij woningen met een kap mag:
  - de goothoogte maximaal 3,5 meter zijn; en
  - de hoogte van de woning maximaal 9 meter.
- bij woningen met een lessenaarskap mag:
  - de goothoogte maximaal 3,5 meter zijn; en
  - de hoogte van de woning maximaal 7 meter.
- bij woningen met een platte afdekking:
  - een hoogte van maximaal 3,5 meter; en
  - maximaal 50% van het bouwvlak met een hoogte van maximaal 7 meter;
- de nokrichting dient haaks op- of parallel aan de Ursulineweg vorm gegeven te worden;
- hoofdmateriaal baksteen: oranje, rood, bruin, paars of wit gestuukt of gekeimd.
- op naast elkaar gelegen kavels, mogen woningen niet in dezelfde voorgevelrooilijn staan. Er dient een minimaal verschil van 3 meter in acht genomen te worden;
- op naast elkaar gelegen kavels, mogen niet uit twee identieke woningen worden ontwikkeld. Dit om de diversiteit in de beeldvorming te bevorderen;
- de locatie verdraagt een moderne architectuur en kan daardoor een visuele meerwaarde geven aan het gebied als geheel;
- de garage wordt als geïntegreerd ontwerp bij de woning mee vormgegeven of vrijstaand met een maximale nokhoogte van 5 meter, in de stijl van het woning;
- de voortuinen mogen uitsluitend van een groene inrichting worden voorzien;
- de erfscheidingen aansluitend aan Ursulineweg dienen transparant of in de vorm van een haag vorm gegeven te worden;
- op de zijdelingse perceelgrens zijn enkel transparante afscheidingen toegestaan. Schuttingen of andere dichte constructies zijn niet toegestaan. In het bestemmingsplan zal dit worden geregeld middels een voorwaardelijke verplichting.

Specifiek ingaand op het advies van de commissie (22-12-2014) m.b.t. het lessenaarsdak.
"Op zich denkbaar, maar in combinatie met de nokrichting parallel aan de weg kan dit leiden tot een binnen het straatbeeld erg forse/dominante afwijkende 9 meter hoge voorgevel over de breedte van de kavel. Dit lijkt ons binnen het straatbeeld niet wenselijk. Een naar het zuiden gerichte hoge gevel is bij een lessenaarsdak /nokrichting parrallel aan de weg naar de omgeving toe is minder bezwaarlijk."

Commentaar en stellingname n.a.v. deze reactie
De maximale hoogte bij een lessenaarsdak is geen 9 maar 7 meter en daarmee niet hoger dan twee verdiepingen. Wat de breedte aangaat dient te worden gebouwd binnen het bouwvlak en zeker niet over de breedte van de kavel.
De oriëntatie met de hoge gevel op het zuiden wordt om praktische redenen niet gedeeld, dit in het kader van duurzaam- en energie neutraal bouwen. Immers indien men zonnecollectoren wil toepassen is juist oriëntatie op het zuiden gewenst.
Geconcludeerd wordt dan ook dat van een forse en dominante voorgevel geen sprake is en de dakrichting juist een praktische toepassing en oriëntatie op het zuiden wenselijk maakt en niet zoals is voorgesteld die mogelijkheid uit te sluiten.
Het is aan de architect en toekomstige eigenaar hier keuzes in te maken en voor te leggen aan de gemeente bij de aanvraag van de omgevingsvergunning voor bouwen.

Afbeelding – Verkavelingsmodel

Referentiebeelden

Afbeelding - Referentie beelden

2.9 Verkeer en parkeren

Bereikbaarheid

De te realiseren woningen en bestaande bedrijfswoning worden aangesloten op de Ursulineweg en hebben allemaal een eigen oprit.

Parkeren

Alle woningen beschikken over een ruime kavel waar voldoende ruimte beschikbaar is voor de aanleg van parkeervoorzieningen, er zullen tenminste 2 parkeerplekken op eigen terrein worden ingericht. Daarnaast is ruimte gereserveerd langs de Ursulineweg voor de aanleg van (semi) openbare parkeerplekken, daar waar nu het bezoekers van het tuincentrum parkeren.

De toevoeging van vier nieuwe woningen in het gebied zal niet leiden tot een parkeerprobleem. Met de voorgenomen ontwikkeling zal juist sprake zijn van afname van het aantal verkeersbewegingen en parkeerbehoefte. Immers het publiek aantrekkende tuincentrum wordt met deze ontwikkeling opgeheven of zal naar elders worden verplaatst.

Hoofdstuk 3 BELEID EN ONDERZOEK

In 2015 is een eerste opzet uitgewerkt voor de bestemmingsplan herziening om de voorgenomen ontwikkeling planologisch mogelijk te maken. Besluitvorming bij de gemeente en provincie hebben er toe geleid dat vertraging in de planprocedure is opgetreden.

Het bestemmingsplan wordt gelijktijdig met deze ruimtelijke onderbouwing opgesteld. Op beleidsniveau is er inmiddels overeenstemming hoe en op welke wijze het initiatief kan worden verwezenlijkt. De benodigde onderzoeken m.b.t. Archeologie / Akoestisch onderzoek / Bodem / Flora en fauna / Plaatsgebonden- en groepsrisico analyse en onderzoek t.b.v. de Waterparagraaf zijn allemaal afgerond. Uit de onderzoeksresultaten komen geen belemmeringen naar voren die van invloed zijn op het voorgenomen initiatief. Voor de gedetailleerde verslaglegging en resultaten van de uitgevoerde onderzoeken wordt verwezen naar het bestemmingsplan.

De gemeente heeft aangegeven dat, op basis van de uitkomsten van het provinciaaloverleg en gemaakte afspraken met de gemeente, met de uitwerking van het bestemmingsplan kan worden aangevangen. Voor het afwegingskader en verantwoording van de planologische en milieutechnische randvoorwaarden wordt derhalve verwezen naar het bestemmingsplan.

3.1 Provinciaal beleid

Middels de provinciale ruimtelijke verordening (PRV) worden gemeenten gestimuleerd om voor het gebied binnen de kernrandzone van hun kern(en) beleid te ontwikkelen gericht op het behouden en versterken van ruimtelijke kwaliteit. Als het voor versterking van de kwaliteit nodig is om een kostendrager te zoeken kan verstedelijking mogelijk worden gemaakt. Deze verstedelijking buiten het stedelijk gebied (Rode contour) betekent een aantasting, die slechts toelaatbaar is als tegelijkertijd een versterking van ruimtelijke kwaliteit plaatsvindt in de kernrandzone, of in de kern.

De provincie heeft een aantal suggesties aangereikt waaraan gedacht kan worden bij het invullen van de compenserende maatregel. Als blijkt dat aan de voorgestelde suggesties geen invulling kan worden gegeven er een mogelijkheid bestaat om deze elders en op een andere wijze invulling aan te geven. Om medewerking te verlenen aan de functieverandering en realisatie van vier nieuwe woningen dienen de kwaliteitsverbeteringen ten minste voor een bedrag van € 40.000,- bij te dragen.

Suggesties voor mogelijke compenserende maatregelen zijn hierna weergegeven en voorzien van het onderzoeksresultaat:

1. Verbreden van de bestaande houtwal ten zuiden van de ontwikkellocatie, bij voorkeur aan de zuidzijde en anders aan de noordzijde, van tenminste 10 meter breed (exclusief watergangen);
2. De aanleg van een wandelpad op de houtwal als verbinding tussen het wandelpad ter plaatse van de gasleidingstrook en het noord-zuidelijke deel van de Ursulineweg;
3. Inrichting van een 15 meter brede natuurzone over de gasleidingstrook met recreatieve beleefbaarheid (wandelpad, zitplek, poel);
4. Overdracht om niet van deze strook grond (na inrichting) aan gemeente Leusden of Stichting De Boom;
5. Het planten van bomen langs de zuidzijde van de Ursulineweg, in elk geval op de ontwikkellocatie;
6. Mochten de boven genoemde maatregelen niet realiseerbaar blijken is het alternatief om een investeringsbijdrage voor kwaliteitsmaatregelen elders in de nabijheid van de ontwikkelings-locatie tot stand te brengen van tenminste € 40.000,-.

Hierna is de inventarisatie en realiseerbaarheid verwoord op de hierboven genoemde voorstellen.

ad 1 Verbreding van de houtsingel aan de zuidzijde is niet realiseerbaar of realistisch. De gronden zijn in beheer van Stichting De Boom en zijn verpacht als weidegrond.
Overleg met rentmeester van Stichting (dhr. J.L. Scheffer) geeft duidelijkheid wat betreft uitbreiding van de houtsingel aan die zijde. Er worden door de stichting geen gronden verkocht of ter beschikking gesteld voor verbreding van de bestaande houtsingel. Wel is de suggestie meegegeven om de huidige houtsingel te verdichten zodat de nu open plekken opgevuld kunnen worden.
Ook is de mening nog gevraagd van de huidige pachter van de gronden, zij hebben geen belang in verbreding en wensen het huidig gebruik als weidegrond te continueren.
Verbreding in noordelijke richting (op de eigen percelen) is minder aantrekkelijk omdat naast een minder diepe tuin tevens rekening moet worden gehouden met de daarmee gepaard gaande schaduwwerking en dit daarmee een te grote invloed heeft op de gebruikswaarde. Met name voor de reeds bestaande woning zou dit een onacceptabele aantasting van het gebruiksgenot betekenen. Daarnaast kan een dergelijke verbreding ook niet worden doorgezet bij de overige bestaande woningen. De structurele meerwaarde van het op een tweetal plaatsen verbreden van de houtsingel wordt daarmee niet wezenlijk verbetert en draagt ook niet bij aan de uitstraling als lijnvormig landschapselement.

ad 2 Eveneens is besproken met de Stichting en omwonenden de aanleg van een gesuggereerd wandelpad ter plaatse of naastgelegen aan de bestaande houtsingel. Er zal door de Stichting geen gronden beschikbaar worden gesteld en van aanleg aan de noordzijde kan uit privacy overwegingen ook geen medewerking worden verkregen van de huidige aanwonenden.
Opgemerkt wordt dat het heel vreemd wordt ervaren om de suggestie van een wandelpad parallel aan de houtsingel als mogelijke compensatie maatregel weer naar voren is gebracht. Immers in de bewonersbijeenkomst in het kader van de Kernrandzone visie is daar heel duidelijk en breed gedragen stelling over naar voren gebracht, als een **niet** wenselijke ontwikkeling.

ad 3 In dat zelfde kader dient ook het wandelpad ter plaatse van de gasleiding worden aangemerkt. Het pad zal een te grote aantasting op privacy tot gevolg hebben en kan alleen maar leiden tot ongewenste situaties. Er kan geen doorgaande wandelroute worden gerealiseerd, wat inhoud dat het niet meer is als een doodlopend pad wat geen of noemenswaardige toegevoegde waarde heeft en uitsluitend t.z.t. ergernis oplevert t.a.v. achterstallig onderhoud / verloedering / zwerfafval / ongewenste activiteiten etc.

ad 4 In relatie tot de onder 3 beargumenteerde visie zal er geen wandelpad worden ontwikkeld. De voorgenomen ontwikkeling voorziet in een woonomgeving binnen een landelijke setting die aansluit bij de historische lintstructuur langs de Ursulineweg. Een pad of verbinding die nergens naar toe leidt vormt geen toegevoegde waarde.

ad 5 Hier verschilt hetgeen is besproken met wat in de e-mail is weergegeven.
In het overleg is aangegeven een inrichting te ontwikkelen van laanbeplanting langs de Ursulineweg. De mogelijkheid om dit te realiseren in het openbaargebied is daarvoor niet aanwezig i.v.m. de aanwezige leidingen. De laanbeplating zou dan op 2,5 tot 2,8 m uit de grens van de weg moeten worden gerealiseerd in de voortuin van aangrenzende woningen.
Laanbeplanting kenmerkt zich door uniforme uitstraling en onderlinge regelmaat in de aanplant. Om dit te verwezenlijken zal overeenstemming moeten worden verkregen bij alle huidige aanwonenden. Uit navraag bij omwonenden blijkt dat voor die ontwik-

keling geen animo aanwezig is, men wenst de eigen inrichting van de tuin af te stemmen op eigen inzicht en zeker niet de bestaande inrichting hierop te moeten aanpassen.

ad 6 Op verdichting van de bestaande houtsingel na zijn de voorgestelde maatregelen niet uitvoerbaar of wenselijk. Daarmee blijft over om te bezien of elders in de omgeving een ontwikkeling is te realiseren die wel van toegevoegde waarde is voor de omgeving als geheel en of een bijdrage levert aan de visuele beleving.

3.1 Gemeentelijk beleid

Doordat de besluitvorming bij de gemeente veel meer tijd nodig had dan aanvankelijk was voorzien zijn er in die afgelopen periode door de gemeente nieuwe plannen in de directe omgeving tot ontwikkeling gebracht. Mede van invloed is geweest de uitkomst van de overleg ronden met de provincie, die in principe kan instemmen met de voorgestane ontwikkeling mits een bijdrage wordt geleverd aan een toegevoegde waarde voor het plangebied of directe omgeving. De provincie heeft daarvoor een aantal mogelijke kwaliteitsmaatregelen voorgesteld ter compensatie waarbij de kosten voor de uit te voeren maatregelen tenminste € 40.000,- dienen te bedragen. Met de gemeente is inmiddels een overeenstemming bereikt op wijze waarop invulling wordt gegeven aan de compenserende kwaliteitsimpuls voor de omgeving.
Daarmee zijn de in het oorspronkelijke plan en ruimtelijke onderbouwing opgenomen inrichtingsmaatregelen achterhaald en wordt anderszins invulling gegeven aan de kwaliteitsverbetering binnen de omgeving.

Kernrandzonevisie Ursulineweg-Zuid en Burgemeester Buiningpark e.o.
Omdat specifiek de kernrandzone visie mede is opgesteld voor het onderhavige initiatief wordt kort ingegaan op de uitkomsten en conclusies.
De visie is op verzoek van de provincie opgesteld om inzichtelijk te maken wat de kernwaarden zijn binnen het overgangsgebied van stedelijke bebouwing naar het buitengebied. Welke kansen er liggen voor kwaliteitsverbetering en/of er daarbinnen ontwikkelingen mogelijk kunnen zijn.
Voor het onderhavig plangebied is in de kernrandzone visie o.a. opgenomen:

- rommelplekken opknappen;
- aanvullen lint Ursulineweg met vrijstaande woningen
  voor glasopstallen Amersflora en naastgelegen (braakliggende) terreinen.

Voor de Ursulineweg wordt geadviseerd deze te herprofileren, o.a. realiseren van laanbeplanting en instellen van een 30 km zone enz.

Afbeelding fragment kaart Kernrandzonevisie Ursulineweg-Zuid en Burgemeester Buiningpark e.o.

De kavels ten zuiden van de Ursulineweg vormen de overgang tussen het stedelijk- en landelijk gebied. Hier is ruimte voor kleinschalig wonen en eventueel werken in een groene setting.

Compenserende maatregel

Het begrip ruimtelijke kwaliteit omvat veel aspecten, meestal worden deze onderverdeeld in de gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde van een gebied. Met andere woorden het gaat dus om de aantrekkelijkheid van het gebied. Van ruimtelijke kwaliteit is sprake als de bestaande omgeving en nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen harmonisch samengaan.

De initiatiefnemers zijn met de gemeente overeengekomen op welke wijze invulling wordt gegeven aan de uit te voeren compenserende maatregelen.
De kwaliteitsmaatregelen betreffen met name de aanleg van groenvoorzieningen bij de zichtwal langs de Ursulineweg, waarmee wordt beoogd de visuele beleving als landelijke ontsluitingsweg zoveel mogelijk te handhaven en zijn in volgorde van prioriteit hierna weergegeven:

- aanleg van bosplantsoen bij de te realiseren zichtwal bij het bedrijventerrein “De Buitenplaats” aansluitend aan Ursulineweg;
- plaatsen van bomen in de groenstrook naast de zichtwal;
- onderhoud voor de periode van vijf jaar, vier maal per jaar kortmaaien van onkruid;
- de eerste drie jaar, 5 maal per jaar water geven van de aangeplante bomen;
- aanvullend wordt een financiële bijdrage geleverd van € 3000,- ten behoeve van de aanleg van de aardenwal.

Met deze te nemen maatregelen en uitvoering wordt ruim voldaan aan het minimaal gestelde bedrag van € 40.000,- aan kwaliteit verbeterende compensatie aan de directe omgeving.
Deze afspraken zijn vervolgens gedetailleerd vastgelegd in een anterieure overeenkomst en ondertekend.

Duurzaamheid

De gemeente leusden heeft ……

Hoofdstuk 4 UITVOERBAARHEID

4.1 Overleg met omwonenden

In 2013 heeft overleg plaats gevonden met de directe buren, fam. Esveld en fam. Wouters met betrekking tot de voorgenomen ontwikkeling, beiden buren hebben toen aangegeven met de ontwikkeling in te kunnen instemmen. Op 26 oktober 2014 heeft er opnieuw overleg plaats gevonden en werd door beide families de vraag gesteld wanneer de ontwikkeling nu gaat plaats vinden. Het initiatief is als een zeer wenselijke ontwikkeling aangemerkt die in positieve zin bijdraagt aan de belevingswaarde en uitstraling van de directe omgeving. De huidige situatie wordt als rommeling ervaren en de ontwikkeling daarvan wordt zelfs toegejuicht.

De nieuwe eigenaar van het pand Ursulineweg 5 is van de voorgenomen ontwikkeling op de hoogte gesteld en ook deze heeft geen bezwaren kenbaar gemaakt.

In het kader van de ontwikkeling van de kernrandzone visie hebben er bewonersbijeenkomsten plaats gevonden, in dat kader is er brede steun voor de invulling met woningen. Men voorziet de ontwikkeling als een positieve impuls voor kwaliteitsverbetering van de woonomgeving als geheel.

4.2 Economische uitvoerbaarheid

Bij het opstellen van een nieuw bestemmingsplan dient op grond van artikel 3.1.6 lid 1 sub f van het Besluit ruimtelijke ordening onderzoek plaats te vinden naar de economische uitvoerbaarheid van het plan.

Voor dit initiatief wordt een anterieure overeenkomst opgesteld waarin de gemaakte kosten door de gemeente in verband met de ontwikkeling worden verhaald. Het kostenverhaal wordt hierin vastgelegd, zodat de gemeentelijke kosten hiermee zijn gedekt.
De initiatiefnemers zijn onderling overeengekomen dat een ieder in de kosten voor de totale ontwikkeling zullen bijdragen, op basis van de hierna aangegeven verhouding.
Die verhouding is als volgt overeengekomen:

- 0,43 maal de kosten ten laste van de fam. Sewalt
- 0,57 maal de kosten ten laste van dhr. A.P. Hilhorst

De uitvoering van het plan is geheel voor rekening en risico van de initiatiefnemer. De financiële risico's van het voorgenomen plan liggen derhalve bij de initiatiefnemers en niet bij de gemeente.

De economische uitvoerbaarheid van het voorgenomen plan is derhalve verzekerd, een exploitatieplan is dan ook niet noodzakelijk.

BIJLAGEN:

1 Beplanting zone grondwal – De Buitenplaats (notitie gemeente Leusden)

2 Verkavelingsplan vijf woningen aan de Ursulineweg

Bijlage 9
Verkavelingsplan

Verklaring

1	Grondwal bedrijventerrein De Buitenplaats
2	Bestaande boom (Meta sequola) circa 10 m. hoog
3	Bestaande boom (Salix pendula / treurwilg) circa 15 m. hoog
4	Nieuwe bomen / aanzet laanbeplanting (Alnus glutinosa / zwarte els) maat 20/25
5	Nieuw aan te leggen (scheer)haag, beuk- / helix- of ligusterhaag.
6	Groene erfscheidingshaag (nader te bepalen)
7	Inrichting van het perceel (tuin) is aan de toekomstige bewoner/eigenaar
8	Bestaande situatie en inrichting blijft gehandhaaft.

Gemeente Leusden

Verkavelings- en inrichtingsplan Ursulineweg-zuid

VOORONTWERP /
ONTWERP /
VASTGESTELD /
ONHERROEPELIJK /

FORMAAT / 38 x 29,7 cm
AANTAL BLADEN / 1
WERK NR / 14001
IDN / NL.IMRO.0327.204-0201

DATUM / 17 februari 2018
SCHAAL / 1 : 1000

0 10 20 30m

PlanRO
Vuursalamander 78
3824 Amersfoort
T: 06 459 25 680
kisteman@planro.nl
info@planro.nl
www.planro,nl

Bijlage 10
Beplanting zone grondwal – De Buitenplaats

DEFINITIEF

21 december 2017

BEPLANTING ZONE GRONDWAL - DE BUITENPLAATS

Aan de zuid en oostkant van De Buitenplaats wordt een grondwal aangelegd. De grondwal zelf bestaat uit twee delen en is in totaal circa 310 m lang. De totale zone is circa 400 meter lang.De grondwal is 3,0 meter hoog t.o.v. peil Ursulineweg (2,65 +NAP). Op de grondwal komt diverse beplanting (bosplantsoen) welke circa 3 meter hoog zullen groeien. In de overgangszone (tussen grondwal en watergang) van ca. 3,15 m breed zullen bomen aangeplant worden. Verder wordt hier niks aangeplant. Hier zal vanzelf een kruidenvegetatiedie ontstaan die in stand wordt gehouden door maaibeheer.

De grondwal met beplanting en de bomen (zoals in dit document omschreven) worden aangeplant en onderhouden door de heren Sewalt en Hilhorst en mevrouw van 't Klooster. De kruidenvegetatie die in de overgangszone tussen de grondwal en de watergang zal ontstaan wordt door de gemeente Leusden onderhouden (gemaaid).

Grondwal
De grondwal wordt, naar verwachting, door de gemeente in het voorjaar 2018 aangelegd. Het bosplantsoen wordt in groepen van circa 10-15 stuks bijelkaar geplant op schone grond. Deze moet als wortelgoed in de maat 125/150 cm aangeplant worden waarbij één stuk per m2 wordt aangeplant (schuine oppervlakte gemeten).

Onderhoudregime
De grondwal met de beplanting moet de eerste vier jaar 4x per jaar uitgemaaid worden met de bosmaaier. Op deze manier wordt de kruidenvegetatie in toom gehouden zodat het aangeplante bosplantsoen goed tot ontwikkeling kan komen.
Het onderhoud dient te worden uitgevoerd vanaf de zijde vanaf de watergang (niet via de uitgegeven bedrijfsterreinen)

Soorten die toegepast worden zijn:
- Cornus mas (gele kornoelje)
- Cornus sanguinea (rode kornoelje)
- Corylus avellana (hazelaar)
- Crataegus laevigata (tweestijlige meidoorn)
- Crataegus monogyna (eenstijlige meidoorn)
- Cytisus scoparius (bezembrem)
- Elaeagnus angustifolia (olijfwilg)
- Euonymus europaeus (kardinaalsmuts)
- Hippophae rhamnoides (duindoorn)
- Prunus spinosa (sleedoorn)
- Rhamnus cathartica (wegedoorn)
- Rhamnus frangula (vuilboom)
- Rosa canina (hondsroos) doornen
- Rosa rubiginosa (egelantierroos)
- Rosa rugosa (bottelroos)
- Salix caprea (waterwilg)
- Salix cinerea (grijze wilg)
- Sambucus nigra (vlier)
- Sambucus racemosa (bergvlier/trosvlier)
- Viburnum opulus (gelderse roos)

Overgangszone
Bomen
De bomen die in de overgangszone komen te staan tussen grondwal en watergang zijn:
- 4 x Treurwilg (Salix sepulcralis 'Chrysoma') in de maat 20/25.
- 12 x zwarte Els (Alnus glutinosa) in de maat 20/25
- 11 x zwarte Els (Alnus glutinosa 'Lacinata') in de maat 20/25

Voor de bomen is het met name in het eerste jaar na aanplant belangrijk dat er water wordt gegeven. Daarom moet rond alle bomen een gietrand geplaats worden. Na twee jaar moeten deze gietranden verwijderd worden. De gemeente adviseert om uit te gaan van 12 waterafgiften per jaar van 60 liter water per boom. Na het derde groeiseizoen moeten alle boompalen die bij de bomen staan verwijderd worden.

Kruidenvegetatie
De kruidenvegetatie in de overgangszone van circa 3,15 meter breed wordt één keer per jaar gemaaid. Het maaisel wordt uitgeharkt en afgevoerd. De gemeente Leusden heeft dit deel in onderhoud.

Eindbeeld
Het eindbeeld van de grondwal is dat er over 5 jaar een uitgegroeid gesloten bosplantsoen staat van minimaal 3 meter hoog waarbij een evenwichtige soortenverdeling van circa 20 soorten aanwezig is.
De bomen zijn goed aangeslagen en hebben zich doorontwikkeld.

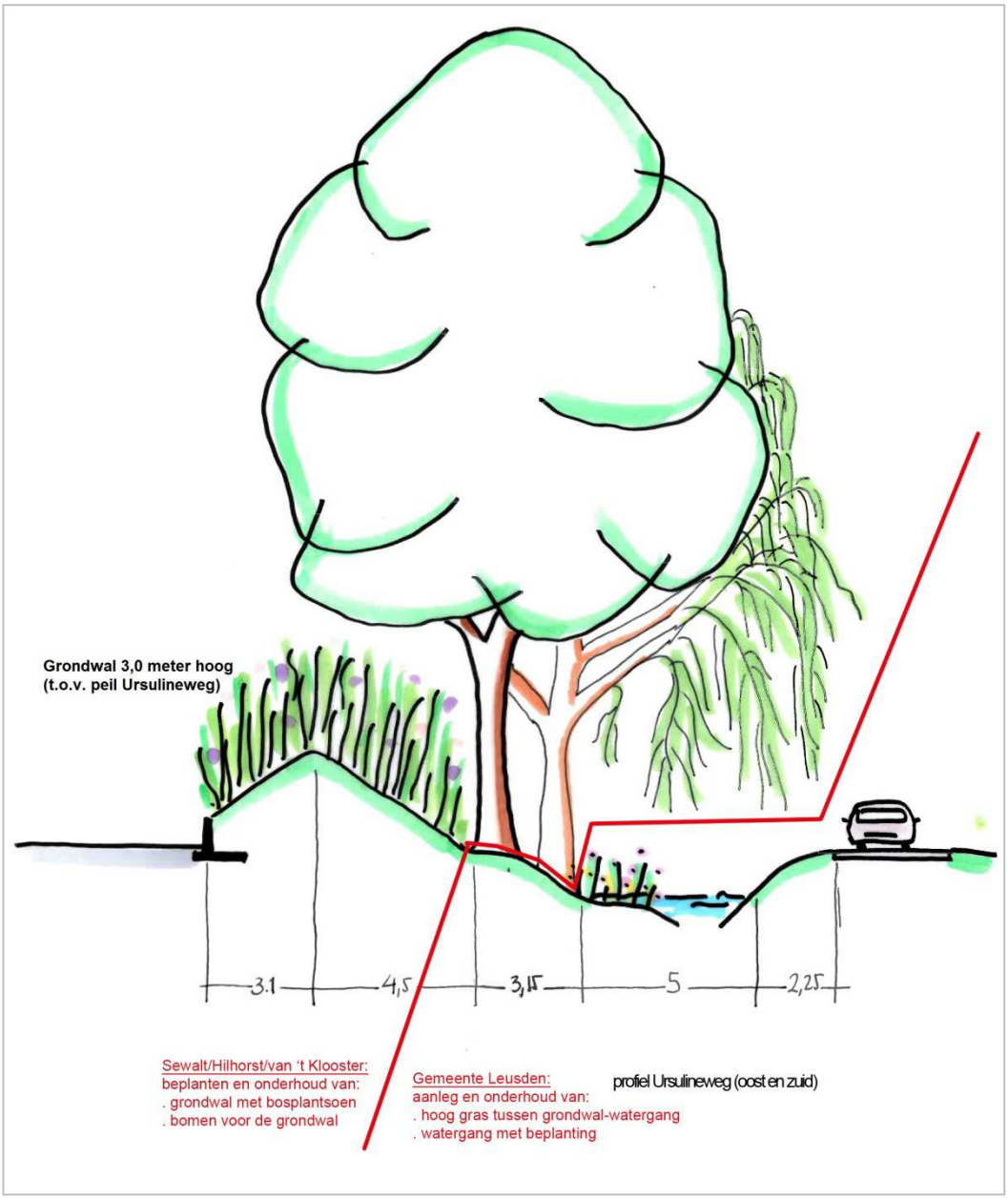
DEFINITIEF

21 december 2017

Inboetverplichting
Voor alle bomen geldt een inboet verplichting bij het niet aanslaan van de boom. Bij het inboeten moet dezelfde maat boom voor het eerstvolgende groeiseizoen aangeplant worden.

Voor het bosplantsoen geldt een inboet verplichting bij het niet aanslaan. Bij het inboeten moet dezelfde maat bosplantsoen voor het eerstvolgende groeiseizoen aangeplant worden.

____



Profiel Ursulineweg waar de grondwal onderdeel van uitmaakt.

Met grens deel van Sewalt/Hilhorst/van 't Klooster en Gemeente Leusden.

DEFINITIEF

21 december 2017

Situatietekening met deel Sewalt/Hilhorst/van 't Klooster aangeduid: grondwal met bosplantsoen en 27 bomen.