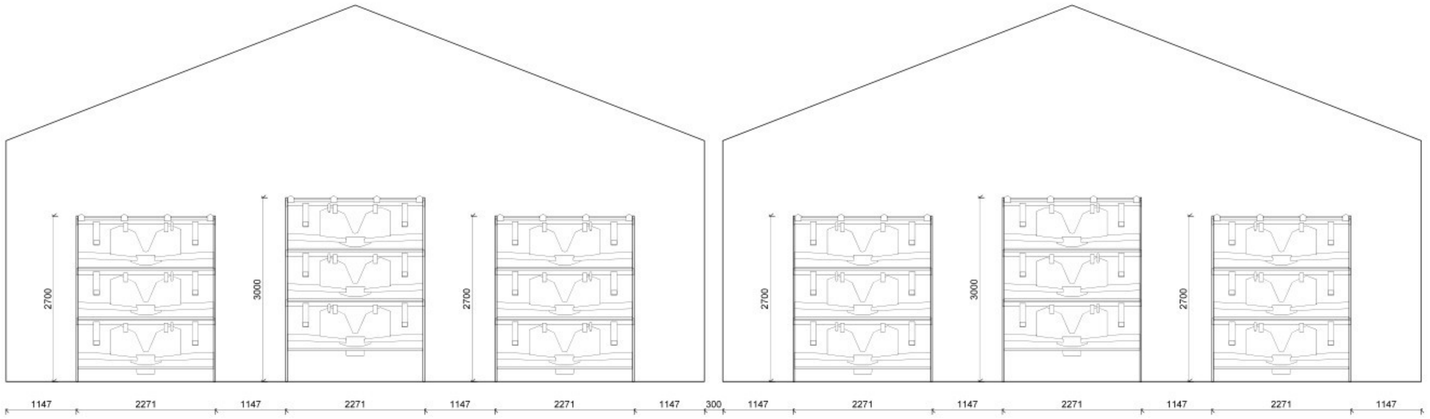


Principe stalsysteem BWL2004.0.V1

Nummer systeem BWL 2004.09.V1
bij doorsnede ?-?

KORTE OMSCHRIJVING VAN HET STALSYSTEEM:

naam systeem: Voliérehuisvesting, minimaal 50 % van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband, mestbanden minimaal éénmaal per week afdraaien. Roosters minimaal in twee etages.

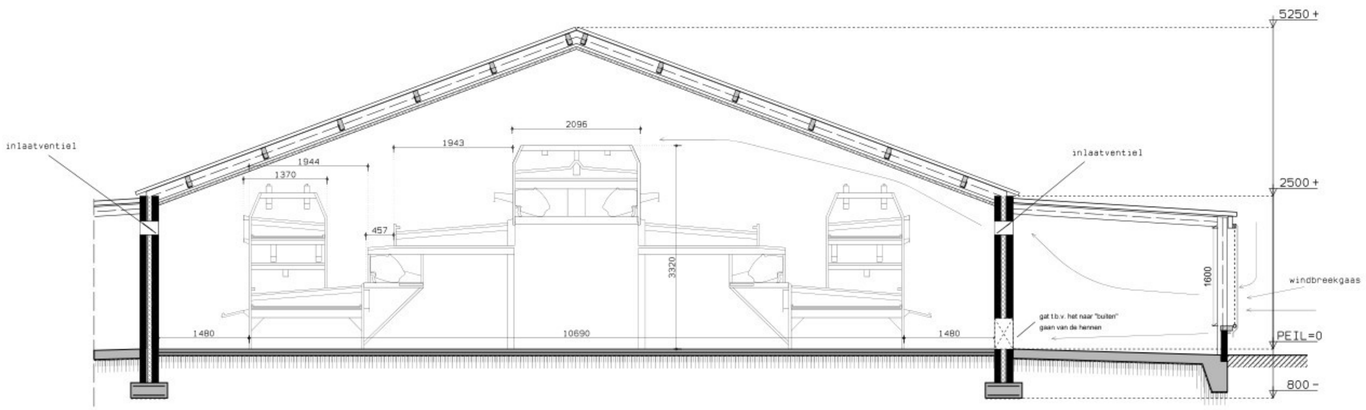
EISEN AAN DE UITVOERING:

1) Huisvestingsvorm
alternatieve huisvesting (dieren kunnen zich vrij in de stal bewegen)
2a) Vloeruitvoering
minimaal 50 % van het leefoppervlak is uitgevoerd als etages met roostervloer
2b) minimaal 1/3 deel van het leefoppervlak is uitgevoerd als strooiselvloer
3) Voer en drinkwater
voorzieningen aangebracht boven de roostervloer
4) Mestopvangvoorziening
mestbanden onder de roosters
5) Registratieapparatuur
apparatuur voor het registreren van de afdraaifrequentie van de mestbanden dient aanwezig te zijn
6) Mestopslag
kortdurend of eventueel nadroging in een nageschakelde techniek of langdurige mestopslag (*)

EISEN AAN HET GEBRUIK
1) Leefoppervlak
minimaal 1.111 cm2 per dier bij opzet (9 dieren per m2)
2) Afdraaifrequentie mestbanden
minimaal éénmaal per week afdraaien van de mest naar een afgedekte container voor kortdurende opslag of andere vorm van opslag; bij nadroging van de mest in een nageschakelde techniek moeten de mestbanden minimaal tweemaal week worden afgedraaid
3) Registratie
ten behoeve van een controle op de werking van het afdraaien van de mestbanden moet de afdraaifrequentie van de mestbanden automatisch worden geregistreerd; van de geregistreerde waarden moet tijdens de controle een uitdraai van de huidige en vorige productieperiode opvraagbaar zijn

NADERE BIJZONDERHEDEN:
1) Emissiefactor
0,090 kg NH3 per dierplaats per jaar
1) Verwijzing meetrapport
diverse meetrapporten (www.stalemissies.nl en www.pv.wur.nl)

(*) Dit systeem stelt geen eisen aan de wijze van mestopslag of verdere bewerking (extra droging) van de mest. De vorm van opslag of bewerking is echter wel bepalend voor de hoogte van de ammoniakemissie van het bedrijf. De voor dit stalsysteem vastgestelde emissiefactor van 0,090 kg ammoniak per dierplaats per jaar is van toepassing voor de situatie in combinatie met een kortdurende opslag op het bedrijf (afvoer van de mest van de banden direct van het bedrijf of opslag in een afgedekte container voor maximaal 14 dagen). Bij langdurige mestopslag of nadroging in een nageschakelde techniek komt bovenop deze emissiefactor nog een toeslag (Rav-categorie E6).



Principedetail stalsysteem RAV E2.11.1

E2.11.1 Voliérestal

KORTE OMSCHRIJVING VAN HET STALSYSTEEM:

de leghennen worden gehouden in een stal met geheel of gedeeltelijke strooiselvloeren en etages met roostervloeren. de mest van de roostervloer valt op de daaronder gelegen mestband en wordt al of niet gedroogd met lucht.

EISEN AAN DE UITVOERING:

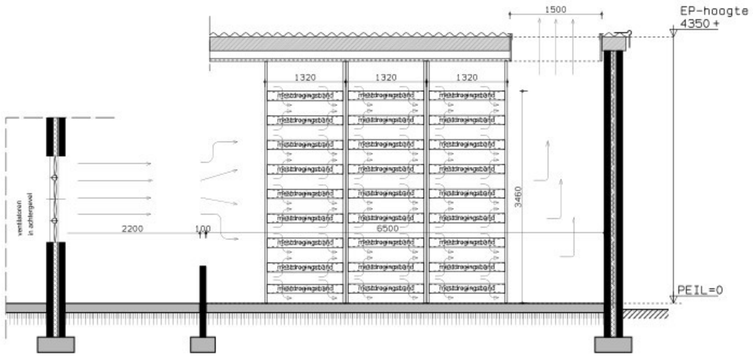
1) hokuitvoering en roostervloer
maximaal 10 dieren per m² bruikbaar leefoppervlak.
minimaal 50 % van de bruikbare (leef)oppervlakte bestaat roostervloeren met daaronder een mestband. de roostervloeren minimaal in twee etages. van het bruikbare leefoppervlak is minimaal 1/3 deel grondoppervlak, bedekt met strooisel.
2) voer- en drinkwater
de voer- en drinkwatervoorzieningen zijn boven een roostervloer aangebracht.
3) mestafvoer
de afvoer van de op de roosters geproduceerde mest vindt plaats via de mestbanden.

EISEN AAN HET GEBRUIK

de mest op de mestbanden moet minimaal een keer per week uit de stal worden verwijderd. deze mest wordt of direct van het bedrijf afgevoerd, of maximaal twee weken opgeslagen in een afgedekte container.
bij toepassing van een mestnadroogsysteem (categorie E 6) de mest minimaal twee keer per week uit de stal verwijderen.

NADERE BIJZONDERHEDEN:

1) de metingen zijn gedaan op diverse locaties. de bezetting per m² stalloppervlak varieerde van 18 - 25 dieren.
2) controle is mogelijk tijdens het inrichten en het gebruik van de stal.
3) de beschrijving is opgesteld op basis van diverse meetrapporten. de emissie bedraagt 0,090 kg NH3 per dierplaats per jaar.



Detail droogtunnel

HANDTEKENING AANVRAGER / GEMACHTIGDE:

DATUM: _____-_____-_____ _____

Van Dun Advies BV
Dorpsstraat 54 5113 TE Ulicoten
Tel: (013) 519 94 58 www.vandunadvies.nl
Fax: (013) 519 97 27 info@vandunadvies.nl

©

IN OPDRACHT VAN: [redacted]	PROJECT	02061-10	WIJZIGINGEN
	GETEKEND	SdG/PR	1e
	SCHAAL	1:50	2e
TELEFOON: [redacted]	BLAD	2-01	3e .
TEKENING: Detail milieuvergunning	DATUM	28-07-2010	4e .
ONDERWERP: Agrarisch bedrijf aan de Nijnselseweg 21 te Sint Oedenrode			

BOUWVERGUNNINGEN - MILIEUVERGUNNINGEN - BOUWBEGELEIDING - ADVISERING

Naam van de berekening: 02061 verticale uitstroom + emis

Gemaakt op: 2024-11-14 8:43:20

Rekentijd: 0:00:18

Naam van het bedrijf: 02061.032 nijnselseweg 21 sint oedenrode 3

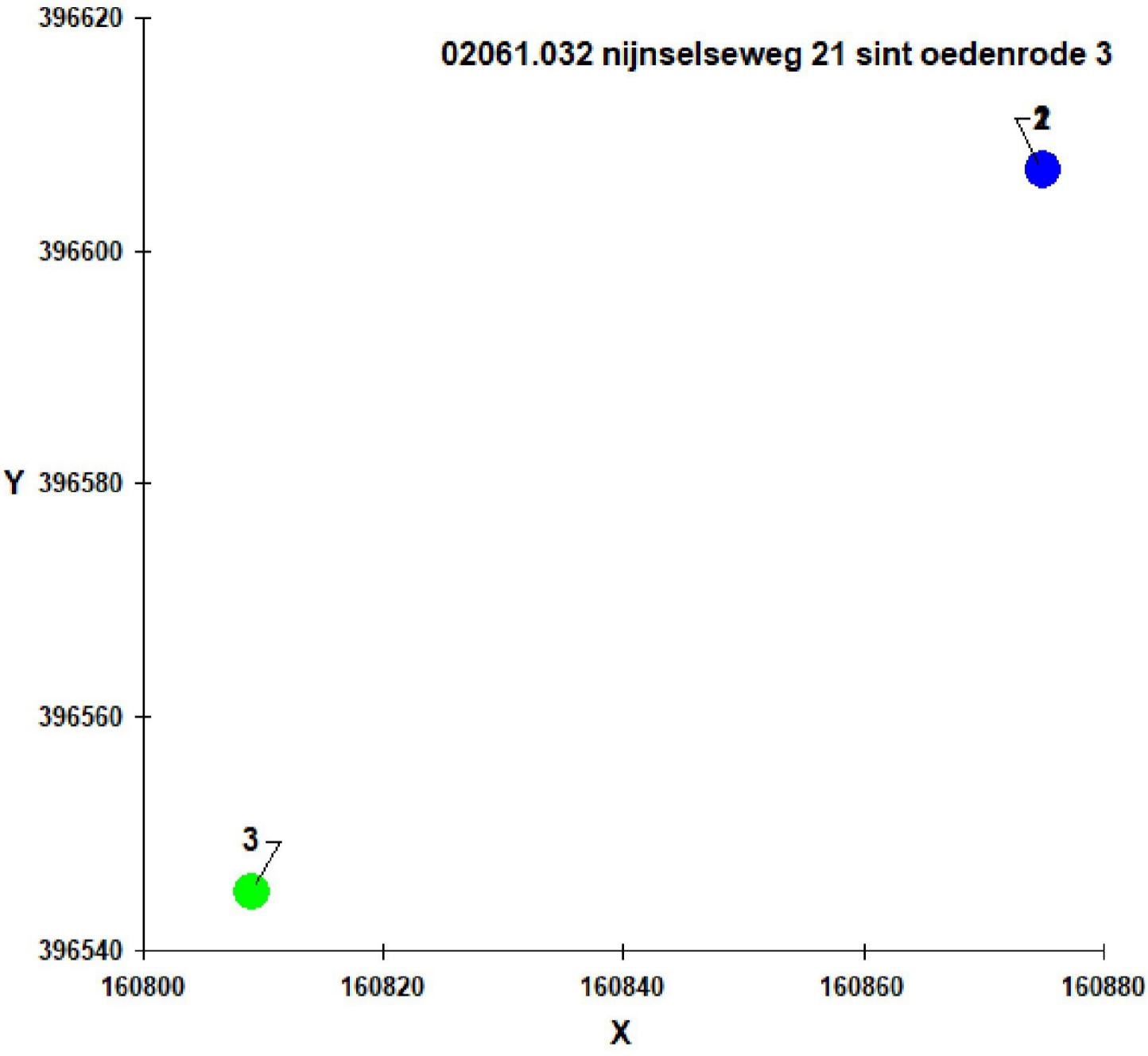
Berekende ruwheid: 0,410 m

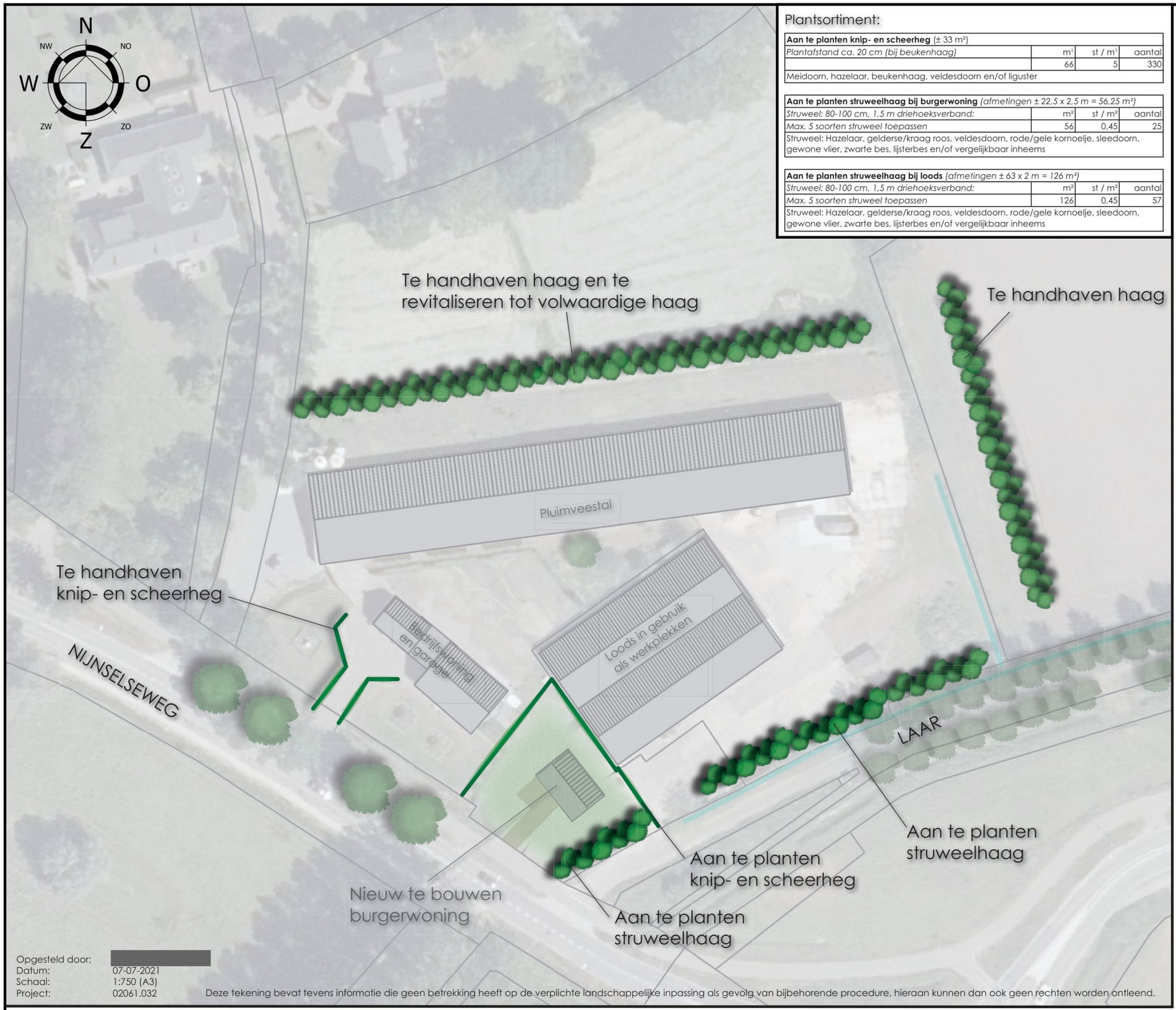
Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	stal 4	160 875	396 607	4,3	1,0	0,81	8 500	4,9
2	Droogtunnel	160 875	396 607	4,3	1,0	0,81	2 750	4,9

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
3	beoogde woning	160 809	396 545	14,0	8,1





Plantsortiment:

Aan te planten knip- en scheerheg (± 33 m²)			
Plantafstand ca. 20 cm (bij beukenhaag)	m¹	st / m¹	aantal
	66	5	330
Meidoorn, hazelaar, beukenhaag, veldesdoorn en/of liguster			

Aan te planten struweelhaag bij burgerwoning *(afmetingen ± 22,5 x 2,5 m = 56,25 m²)*			
Struweel: 80-100 cm, 1,5 m driehoeksverband:	m²	st / m²	aantal
Max. 5 soorten struweel toepassen	56	0,45	25
Struweel: Hazelaar, gelderse/kraag roos, veldesdoorn, rode/gele kornoelje, sleedoorn, gewone vlier, zwarte bes, lijsterbes en/of vergelijkbaar inheems			

Aan te planten struweelhaag bij loods *(afmetingen ± 63 x 2 m = 126 m²)*			
Struweel: 80-100 cm, 1,5 m driehoeksverband:	m²	st / m²	aantal
Max. 5 soorten struweel toepassen	126	0,45	57
Struweel: Hazelaar, gelderse/kraag roos, veldesdoorn, rode/gele kornoelje, sleedoorn, gewone vlier, zwarte bes, lijsterbes en/of vergelijkbaar inheems			

De landschappelijke inpassing van het initiatief aan de Nijnselseweg 21 te Sint-Oedenrode is afgestemd op de kwaliteiten en kenmerken van het ter plaatse aanwezige landschap.

Huidige situatie
Landschappelijke kenmerken van deze locatie en de omgeving zijn het relatief open en rationeel verkavelde landschap met grote percelen en linten met laan- en singelbeplanting. In dit landschap is met name de kleinschaligheid bepalend voor de kwaliteit en belevingswaarde. Ook is er een afwisseling met de mooie open kamers tegen de bosranden in combinatie met de bebouwing. Op en rond het plangebied zijn reeds bestaande struweel- en knip- en scheerhagen gelegen.

Beoogde situatie
De bestaande hagen zullen in de toekomst gehandhaafd blijven. Deze dienen reeds als landschappelijk inpassing van het bedrijf. De haag in het noorden zal waar nodig gerevitaliseerd worden. Ook de beukenhagen voor de bestaande bedrijfswoning zullen gehandhaafd blijven.
Om het perceel van de nieuw te bouwen burgerwoning te begeleiden wordt een knip- en scheerheg beoogd, zoals een beukenhaag. Ten zuidoosten van de woning worden ook struweelvormers gewenst om verzachting in het beeld te creëren vanuit de kruising van de Nijnselseweg met de Laar. Deze bestaande en nieuwe groenstructuren in het landschap versterken het eigen karakter van het gebied en verkleinen de ruimtelijke schaal. Kleinschalige elementen zoals knip- en scheerhagen en struweelhagen op erf- en perceelsgrenzen versterken deze kleinschaligheid. Gezien voorgaand worden diverse landschapselementen aangeplant welke zorgen voor een versterking van het landschapsbeeld en een kwaliteitsverbetering van het landschap tot gevolg heeft. Door deze landschapsversterkende maatregelen wordt de ruimtelijke vormgeving van de gebouwen verzacht en gedeeltelijk aan het zicht onttrokken en sluit het aan op de landschappelijke kenmerken van de omgeving.

Opgesteld door: [redacted]
Datum: 07-07-2021
Schaal: 1:750 (A3)
Project: 02061.032

Deze tekening bevat tevens informatie die geen betrekking heeft op de verplichte landschappelijke inpassing als gevolg van bijbehorende procedure, hieraan kunnen dan ook geen rechten worden ontleend.

van DUN ontwerp&planologie

LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN | NIJNSELSEWEG 21 SINT-OEDENRODE

SBI	VOLGNR	OMSCHRIJVING	RISICO	CATEGORIE
01	-	LANDBOUW EN DIENSTVERLENING T.B.V. DE LANDBOUW		
014		Dienstverlening t.b.v. de landbouw:		
014	1	- algemeen (o.a. loonbedrijven), b.o. < 500 m²		2
014	2	- algemeen (o.a. loonbedrijven), b.o. >= 500 m²		3.1
014	3	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven, b.o. < 500 m²		2
014	4	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven, b.o. >= 500 m²		3.1
0142		KI-stations		2
05	-	VISSERIJ- EN VISTEELTBEDRIJVEN		
0502	0	Vis- en schaaldierkwekerijen:		
0502	2	- visteeltbedrijven		3.1
15	-	VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN		
151	0	Slachterijen en overige vleesverwerking:		
151	1	- slachterijen en pluimveeslachterijen	R	3.2
151	4	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken, p.o. < 200 m²		3.1
151	5	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken, p.o. < 1.000 m²		3.1
151	6	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken, p.o. >= 1.000 m²	R	3.2
151	7	- loonslachterijen		3.1
151	8	- vervaardiging van snacks/kant-en-klaar-maaltijden, p.o. < 2.000 m²		3.1
152	0	Visverwerkingsbedrijven:		
152	4	- verwerken anderszins, p.o. < 300 m²		3.1
152	5	- verwerken anderszins, p.o. < 1.000 m²		3.2
1531	0	Aardappelproducten fabrieken:		
1531	2	- vervaardiging van snacks, p.o. < 2.000 m²	R	3.1
1532, 1533	0	Groente- en fruitconservenfabrieken:		
1532, 1533	1	- jam		3.2
1532, 1533	2	- groente algemeen		3.2
1532, 1533	3	- met koolsoorten		3.2
1551	0	Zuivelproducten fabrieken:		
1551	3	- melkproducten fabrieken v.c. < 55.000 t/j	R	3.2
1552	0	Consumptie-ijsfabrieken:		
1552	1	- p.o. < 200 m²		2
1552	2	- p.o. >= 200 m²	R	3.2
1581	0	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen:		
1581	1	- v.c. < 2500 kg meel/week		2
1581	2	- v.c. < 2500 kg meel/week		3.2
1582		Banket, biscuit- en koekfabrieken		3.2
1584	0	Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:		
1584	2	- vervaardigen chocoladewerken, p.o. < 200 m²		2
1584	3	- vervaardigen chocoladewerken, p.o. < 2.000 m²		3.2
1584	5	- Suikerwerkfabrieken zonder suiker branden, p.o. < 200 m²		2
1584	6	- Suikerwerkfabrieken zonder suiker branden, p.o. >= 200 m²	R	3.2
1585		Deegwarenfabrieken		3.1

1586	0	Koffiebranderijen en theepakkerijen:		
1586	2	- theepakkerijen		**3.2**
1589.2	0	Soep- en soeparomafabrieken:		
1589.2	1	- zonder poederdrogen		**3.2**
1592	0	Vervaardiging van ethylalcohol door gisting:		
1593 t/m 1595		Vervaardiging van wijn, cider e.d.		**2**
1598		Mineraalwater- en frisdrankfabrieken	R	**3.2**
16	-	VERWERKING VAN TABAK		
17	-	VERVAARDIGING VAN TEXTIEL		
171		Bewerken en spinnen van textielvezels		**3.2**
172	0	Weven van textiel:		
172	1	- aantal weefgetouwen < 50		**3.2**
173		Textielveredelingsbedrijven		**3.1**
174, 175		Vervaardiging van textielwaren		**3.1**
176, 177		Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen		**3.1**
18	-	VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT		
181		Vervaardiging kleding van leer		**3.1**
182		Vervaardiging van kleding en -toebehoren (excl. van leer)		**2**
183		Bereiden en verven van bont; vervaardiging van artikelen van bont		**3.1**
19	-	VERVAARDIGING VAN LEER EN LEDERWAREN (EXCL. KLEDING)		
192		Lederwarenfabrieken (excl. kleding en schoeisel)		**3.1**
193		Schoenenfabrieken		**3.1**
20	-	HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK E.D.		
2010.1		Houtzagerijen	R	**3.2**
2010.2	0	Houtconserveringsbedrijven:		
2010.2	2	- met zoutoplossingen		**3.1**
202		Fineer- en plaatmaterialenfabrieken		**3.2**
203, 204, 205	0	Timmerwerkfabrieken, vervaardigen overige artikelen van hout		**3.2**
203, 204, 205	1	Timmerwerkfabrieken, vervaardigen overige artikelen van hout, p.o.<200 m^2		**3.1**
205		Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken		**2**
21	-	VERVAARDIGING VAN PAPIER, KARTON EN PAPIER- EN KARTONWAREN		
2112	0	Papier- en kartonfabrieken:		
2112	1	- p.c. < 3 t/u	R	**3.1**
212		Papier- en kartonwarenfabrieken	R	**3.2**
2121.2	0	Golfkartonfabrieken:		
2121.2	1	- p.c. < 3 t/u	R	**3.2**
22	-	UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA		
221		Uitgeverijen (kantoren)		**1**
2221		Drukkerijen van dagbladen		**3.2**
2222		Drukkerijen (vlak- en rotatie-diepdrukkerijen)		**3.2**
2222.6		Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen		**2**
2223	A	Grafische afwerking		**1**
2223	B	Binderijen		**2**
2224		Grafische reproductie en zetten		**2**

2225		Overige grafische activiteiten		**2**
223		Reproductiebedrijven opgenomen media		**1**
23	-	AARDOLIE-/STEENKOOLVERWERK. IND.; BEWERKING SPLIJT-/KWEEKSTOFFEN		
2320.2	A	Smeeroliën- en vettenfabrieken	R	**3.2**
24	-	VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUKTEN		
2442	0	Farmaceutische productenfabrieken:		
2442	1	- formulering en afvullen geneesmiddelen		**3.1**
2442	2	- verbandmiddelenfabrieken		**2**
2462	0	Lijm- en plakmiddelenfabrieken:		
2462	1	- zonder dierlijke grondstoffen		**3.2**
2464		Fotochemische productenfabrieken	R	**3.2**
2466	A	Chemische kantoorbenodigdhedenfabrieken	R	**3.1**
25	-	VERVAARDIGING VAN PRODUKTEN VAN RUBBER EN KUNSTSTOF		
2512	0	Loopvlakvernieuwingsbedrijven:		
2512	1	- vloeropp. < 100 m²		**3.1**
2513		Rubber-artikelenfabrieken	R	**3.2**
252	0	Kunststofverwerkende bedrijven:		
252	2	- prod. verpakkingsmateriaal/assemblage van kunststofbouwmaterialen		**3.1**
26	-	VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUKTEN		
261	0	Glasfabrieken:		
261	1	- glas en glasproducten, p.c. < 5.000 t/j		**3.2**
2615		Glasbewerkingsbedrijven		**3.1**
262, 263	0	Aardewerkfabrieken:		
262, 263	1	- vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW		**2**
262, 263	2	- vermogen elektrische ovens totaal >= 40 kW		**3.2**
2661.2	0	Kalkzandsteenfabrieken:		
2661.2	1	- p.c. < 100.000 t/j		**3.2**
2662		Mineraalgebonden bouwplatenfabrieken		**3.2**
2663, 2664	0	Betonmortelcentrales:		
2663, 2664	1	- p.c. < 100 t/u	R	**3.2**
2665, 2666	0	Vervaardiging van producten van beton, (vezel)cement en gips:		
2665, 2666	1	- p.c. < 100 t/d	R	**3.2**
267	0	Natuursteenbewerkingsbedrijven:		
267	1	- zonder breken, zeven en drogen, p.o. < 2.000 m²		**3.1**
267	2	- zonder breken, zeven en drogen, p.o. >= 2.000 m²		**3.2**
2681		Slijp- en polijstmiddelen fabrieken		**3.1**
2682	C	Minerale productenfabrieken n.e.g.		**3.2**
28	-	VERVAARD. VAN PRODUKTEN VAN METAAL (EXCL. MACH./TRANSPORTMIDD.)		
281	0	Constructiewerkplaatsen:		
281	1	- gesloten gebouw		**3.2**
281	1a	- gesloten gebouw, p.o. < 200 m²		**3.1**
284	B0	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d.:		
284	B1	- p.o. < 200 m²		**3.1**
284	B2	- p.o. >= 200 m²		**3.2**

2851	0	Metaaloppervlaktebehandelingsbedrijven:		
2851	1	- algemeen		**3.2**
2851	2	- scoperen (opspuiten van zink)		**3.2**
2851	3	- thermisch verzinken		**3.2**
2851	4	- thermisch vertinnen		**3.2**
2851	5	- mechanische oppervlaktebehandeling (slijpen, polijsten)		**3.2**
2851	6	- anodiseren, eloxeren		**3.2**
2851	7	- chemische oppervlaktebehandeling		**3.2**
2851	8	- emailleren		**3.2**
2851	9	- galvaniseren (vernikkelen, verchromen, verzinken, verkoperen e.d.)		**3.2**
2851	11	- metaalharden		**3.2**
2851	12	- lakspuiten en moffelen		**3.2**
2852	0	Overige metaalbewerkende industrie:		
2852	1	- inpandig p.o. < 200 m²		**3.2**
2852	2	- in open lucht/inpandig p.o. >= 200 m²		**3.1**
287	A0	Grofsmederijen, anker- en kettingfabrieken:		
287	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.:		**3.2**
287	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.; inpandig, p.o. < 200 m²		**3.1**
29	-	VERVAARDIGING VAN MACHINES EN APPARATEN		
29	0	Machine- en apparatenfabrieken:		
29	1	- p.o. < 2.000 m²		**3.2**
30	-	VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS		
30	A	Kantoormachines- en computerfabrieken		**2**
31	-	VERVAARDIGING VAN OVER. ELEKTR. MACHINES, APPARATEN EN BENODIGDH.		
314		Accumulatoren- en batterijenfabrieken		**3.2**
316		Elektrotechnische industrie n.e.g.		**2**
32	-	VERVAARDIGING VAN AUDIO-, VIDEO-, TELECOM-APPARATEN EN -BENODIGDH.		
321 t/m 323		Vervaardiging van audio-, video- en telecomapparatuur e.d.		**3.1**
3210		Fabrieken voor gedrukte bedrading		**3.1**
33	-	VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN		
33	A	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten e.d.		**2**
34	-	VERVAARDIGING VAN AUTO'S, AANHANGWAGENS EN OPLEGGERS		
341	0	Autofabrieken en assemblagebedrijven:		
343		Auto-onderdelenfabrieken	R	**3.2**
35	-	VERVAARDIGING VAN TRANSPORTMIDDELEN (EXCL. AUTO'S, AANHANGWAGENS)		
352	1	- algemeen		**3.2**
353	0	Vliegtuigbouw en -reparatiebedrijven:		
354		Rijwiel- en motorrijwielfabrieken	R	**3.2**
355		Transportmiddelenindustrie n.e.g.		**3.2**
36	-	VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.		
361	1	Meubelfabrieken		**3.2**
361	2	Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m²		**1**
362		Fabricage van munten, sieraden e.d.		**2**
363		Muziekinstrumentenfabrieken		**2**

364		Sportartikelenfabrieken		**3.1**
365		Speelgoedartikelenfabrieken		**3.1**
3661.2		Vervaardiging van overige goederen n.e.g.		**3.1**
40	-	PRODUKTIE EN DISTRIB. VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER		
40	B0	Bio-energie-installaties (elektrisch vermogen < 50 MWe):		
40	B1	- covergisten, verbranden, vergassen: mest, slib, GFT, rest. voedingsind.	R	**3.2**
40	B2	- vergisten, verbranden, vergassen: overige biomassa	R	**3.2**
41	-	WINNING EN DISTRIBUTIE VAN WATER		
41	A0	Waterwinning-/bereiding- bedrijven:		
41	A2	- bereiding met chloorbleekloog e.d. en/of straling		**3.1**
41	B0	Waterdistributiebedrijven met pompvermogen:		
41	B1	- < 1 MW		**2**
41	B2	- 1 - 15 MW		**3.2**
45	-	BOUWNIJVERHEID		
45	0	Bouwbedrijven algemeen:		
45	1	- b.o. < 2.000 m²		**3.1**
45	2	- b.o. >= 2.000 m²		**3.2**
45	0	Aannemersbedrijven met werkplaats:		
45	1	- b.o. < 1.000 m²		**2**
45	2	- b.o. >= 1.000 m²		**3.1**
50	-	HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS		
501, 502, 504		Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven		**2**
502		Groothandel in vrachtauto's (incl. import)		**3.2**
5020.4	A	Autoplaatwerkerijen		**3.2**
5020.4	B	Autobeklederijen		**1**
5020.4	C	Autospuitinrichtingen	R	**3.1**
5020.5		Autowasserijen		**2**
503, 504		Handel in auto- en motorfietsonderdelen en -accessoires		**2**
505	0	Benzineservicestations:		
505	2	- met LPG < 1.000 m³	R	**3.1**
505	3	- zonder LPG		**2**
51	-	GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING		
511		Handelsbemiddeling (kantoren)		**1**
5121	0	Grth. in akkerbouwproducten en veevoeders:		
5121	1	- op- of overslag met een verwerkingscapaciteit van < 500 t/u	R	**3.1**
5122		Grth. in bloemen en planten		**2**
5123		Grth. in levende dieren		**3.2**
5124		Grth. in huiden, vellen en leder		**3.1**
5125, 5131		Grth. in ruwe tabak, groenten, fruit en consumptieaardappelen	R	**3.1**
5132, 5133		Grth. in vlees, vleeswaren, zuivelproducten, eieren, spijsoliën	R	**3.1**
5134		Grth. in dranken		**2**
5135		Grth. in tabaksproducten		**2**
5136		Grth. in suiker, chocolade en suikerwerk		**2**
5137		Grth. in koffie, thee, cacao en specerijen		**2**

5138, 5139		Grth. in overige voedings- en genotmiddelen		**2**
514		Grth. in overige consumentenartikelen		**2**
5148.7	0	Grth. in vuurwerk en munitie:		
5148.7	1	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton	V	**2**
5148.7	2	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag 10 tot 50 ton	V	**3.1**
5148.7	5	- munitie		**2**
5151.1	0	Grth. in vaste brandstoffen:		
5151.1	1	- klein, lokaal verzorgingsgebied		**3.1**
5151.2	0	Grth. in vloeibare en gasvormige brandstoffen:		
5151.3		Grth. minerale olieproducten (excl. brandstoffen)		**3.2**
5152.1	0	Grth. in metaalertsen:		
5152.2 /.3		Grth. in metalen en -halffabrikaten		**3.2**
5153	0	Grth. in hout en bouwmaterialen		
5153	1	- b.o. < 2.000 m²		**2**
5153	2	- b.o. >= 2.000 m²		**3.1**
5153.4	3	- grth. in zand en grind, b.o. < 200 m²		**2**
5153.4	4	- grth. in zand en grind, b.o. >= 200 m²		**3.2**
5154	0	Grth. in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur		**3.1**
5154	1	- b.o.< 2.000 m²		**2**
5154	2	- b.o.>= 2.000 m²		**3.1**
5155.1		Grth. in chemische producten	R	**3.2**
5155.2		Grth. in kunstmeststoffen	R	**2**
5156		Grth. in overige intermediaire goederen		**2**
5157	0	Autosloperijen:		
5157	1	- b.o. < 1.000 m²		**3.1**
5157	2	- b.o. >= 1.000 m²		**3.2**
5157.2 /.3	0	Overige groothandel in afval en schroot:		
5157.2 /.3	1	- b.o. < 1.000 m²		**3.1**
5157.2 /.3	2	- b.o. >= 1.000 m²		**3.2**
5162	0	Grth. in machines en apparaten:		
5162	1	- machines voor de bouwnijverheid		**3.2**
5162	2	- overige machines		**3.1**
517		Overige grth (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d.		**2**
52	-	DETAILHANDEL EN REPARATIE T.B.V. PARTICULIEREN		
5211/2,5246/9		Bouwmarkten, tuincentra, hypermarkten		**2**
5261		Postorderbedrijven		**3.1**
527		Reparatie t.b.v. particulieren (excl. auto's en motorfietsen)		**1**
55	-	LOGIES-, MAALTIJDEN- EN DRANKENVERSTREKKING		
5552		Cateringbedrijven		**2**
60	-	VERVOER OVER LAND		
6022		Taxibedrijven		**2**
6023		Touringcarbedrijven		**3.2**
6024	0	Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks):		
6024	1	- b.o. < 1.000 m²		**3.1**

6024	2	- b.o. >= 1.000 m²		**3.2**
63	-	DIENSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER		
6312		Veem- en pakhuisbedrijven, koelhuizen		**3.1**
6321	2	Stalling van vrachtwagens (met koelinstallaties)		**3.2**
634		Expediteurs, cargadoors (kantoren)		**1**
64	-	POST EN TELECOMMUNICATIE		
641		Post- en koeriersdiensten		**2**
642	A	Telecommunicatiebedrijven		**1**
71	-	VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN		
711		Personenautoverhuurbedrijven		**2**
712		Verhuurbedrijven voor transportmiddelen (excl. personenauto's)		**3.1**
713		Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen		**3.1**
714		Verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g.		**2**
72	-	COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE		
72	A	Computerservice- en informatietechnologiebureaus e.d.		**1**
72	B	Switchhouses		**2**
73	-	SPEUR- EN ONTWIKKELINGSWERK		
731		Natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk		**2**
732		Maatschappij- en geesteswetenschappelijk onderzoek		**1**
74	-	OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING		
747		Reinigingsbedrijven voor gebouwen		**3.1**
7481.3		Foto- en filmontwikkelcentrales		**2**
90	-	MILIEUDIENSTVERLENING		
9002.2	C0	Composteerbedrijven:		
9002.2	C3	- belucht v.c. < 20.000 t/j		**3.2**
93	-	OVERIGE DIENSTVERLENING		
9301.1	B	Tapijtreinigingsbedrijven		**3.1**
9301.2		Chemische wasserijen en ververijen	R	**2**

Akoestisch onderzoek
Wegverkeerslawaai
Nijnselseweg 21 te Sint-Oedenrode

Gbs Milieuadvies
A. van Bergenstraat 95
4811 SN Breda

M: (06) 160 457 48
T: 076 888 13 56
E-mail: info@gbsmilieuadvies.nl

Website: www.gbsmilieuadvies.nl
kvk: 58542914
Rabobank NL67 Rabo 0102 3024 21

Colofon

Rapportnummer:	R2021.024
Versie:	1
Plaats en datum:	Breda, 30 april 2021
Opdrachtgever:	Van Dun Advies BV Dorpsstraat 54 5113 TE Ulicoten
Contactpersoon:	[redacted]
Onderzoekslocatie:	Nijnselseweg 21 5492 HD Sint-Oedenrode
Uitgevoerd door:	Gbs Milieuadvies A. van Bergenstraat 95 4811 SN Breda
Contactpersoon:	[redacted]
E-mail:	info@gbsmilieuadvies.nl
Telefoon:	[redacted]
Auteur:	[redacted]

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of anderzijds zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of van Gbs Milieuadvies.

Inhoudsopgave Pagina

1. Inleiding 4
2. Wettelijk kader 5
   2.1. Zones langs wegen 5
   2.2. Normen wegverkeerslawaai 5
   2.3. Aftrek conform artikel 110g van de Wgh 6
   2.4. Gecumuleerde geluidbelasting 6
   2.5. Hogere waarde procedure/toetsing gemeentelijk geluidbeleid 7
3. Uitgangspunten 8
   3.1. Situatie 8
   3.2. Verkeersgegevens 10
   3.3. Rekenmodel ten behoeve van de overdrachtsberekening 11
      3.3.1. Gehanteerd rekenmodel 11
      3.3.2. Modelgegevens 11
      3.3.3. Situatie 11
      3.3.4. Bodemfactor/overdracht 11
      3.3.5. Rekenpunten 11
4. Rekenresultaten 12
5. Conclusie 14
   5.1. Toets aan de Wet geluidhinder 14
   5.2. Hogere waarde procedure 14
   5.3. Geluidwering gevels ($G_{A;K}$) 15

Figuren

1 Situatieschets
2 Modelgegevens, objecten/wegen/bodemgebieden/schermen
3 Situering waarneempunten

Bijlagen

1 Modelgegevens
2 Rekenresultaten L_{den} vanwege de Nijnselseweg, Oostelijke Randweg en de Rijksweg A50

1. Inleiding

In opdracht van Van Dun Advies BV is door Gbs Milieuadvies een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai afkomstig van de Rijksweg A50, de Nijnselseweg en de Oostelijke Randweg ter plaatse van het perceel aan de Nijnselseweg 21 te Sint-Oedenrode.

Op het perceel aan de Nijnselseweg 21 is men voornemens om de bestaande woning en de opstallen te slopen. Ter vervanging hiervan zal een nieuwe woning worden gerealiseerd, zie figuur 1 en 2 in hoofdstuk 3. Het bouwvlak zal van vorm veranderen en de bestemming wordt deels gewijzigd naar “wonen”. Om de herontwikkeling van het perceel aan de Nijnselseweg 21 mogelijk te maken zal een ruimtelijke ordeningsprocedure moeten worden doorlopen. De geprojecteerde woning is gelegen binnen de geluidzone van de Rijksweg A50, de Nijnselseweg en de Oostelijke Randweg.

De verkeersgegevens van de Rijksweg A50 zijn overgenomen uit het interactief Geluidregister van Rijkswaterstaat. De verkeersgegevens van de Nijnselseweg en de Oostelijke Randweg zijn afkomstig uit het BBMA-verkeersmodel 2030. De in de nabijheid van het plangebied gelegen objecten, wegen en bodemgebieden zijn herleid uit QGIS, Google Maps, Google Earth, Bing Maps en Bagviewer kadaster.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het toetsingskader beschreven. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de uitgangspunten (situatie/verkeersgegevens/modellering). Hoofdstuk 4 geeft de rekenresultaten weer en tot slot volgt in hoofdstuk 5 de conclusie.

2. Wettelijk kader

2.1. *Zones langs wegen*

Volgens artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh), eerste lid, hebben alle wegen een geluidzone, met uitzondering van:
1e wegen die binnen een als woonerf aangeduid gebied zijn gelegen;
2e wegen waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/uur.

Een geluidzone is een aandachtsgebied dat zich aan weerszijden van een weg even ver uit de as uitstrekt en waar een onderzoeksplicht van toepassing is in het kader van de Wgh, indien daarbinnen sprake is van, onder andere, oprichting of wijziging van gevoelige bestemmingen (waaronder woningen). De ruimte boven en onder een weg behoort eveneens tot de zone van een weg.

De breedte van een zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving: stedelijk dan wel buiten stedelijk gebied (zie tabel 2.1.1). Volgens artikel 1 van de Wgh moet als stedelijk gebied worden aangemerkt het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs auto(snel)wegen.

Tabel 2.1.1: Breedte van de geluidzone in relatie tot gebiedstypering en het aantal rijstroken.

aantal rijstroken	*breedte van de geluidzone (m)*	
	buitenstedelijk gebied	*stedelijk gebied*
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

Opmerking: de breedte van de geluidzone wordt gerekend vanaf de binnenzijde van de kantstreep van de buitenste rijstrook.

2.2. *Normen wegverkeerslawaai*

Bij de beoordeling van een (toekomstige) akoestische situatie worden normen gehanteerd zoals vermeld in de Wgh. Deze normen hebben betrekking op *geluidgevoelige bestemmingen*, zoals woningen. Per type geluidgevoelige bestemming zijn ervoor op de gevel, afhankelijk van de situatie, twee normen: een voorkeursgrenswaarde (streefwaarde) en een maximale ontheffingswaarde (norm die nimmer overschreden mag worden). Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden kan, mits voldaan wordt aan bepaalde criteria, ontheffing worden verleend tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde.

Voor toetsing van het geluidniveau vanwege wegverkeers- en spoorweglawaai *aan de buitenzijde* van een geluidgevoelige bestemming aan de normen van de Wgh wordt gebruik gemaakt van het begrip L_{den}. Deze grootheid staat voor de geluidbelasting, uitgedrukt in dB, op een bepaalde plaats en vanwege een bepaalde geluidbron over alle perioden van de dag – van 07.00 – 19.00 uur (dagperiode), van 19.00 – 23.00 uur (avondperiode) en van 23.00 – 07.00 uur (nachtperiode) – gemiddeld over een jaar. Hierbij wordt rekening gehouden met de hinderbeleving in de verschillende onderscheiden delen van de dag: voor de avondperiode wordt een ‘straffactor’ van 5 dB meegenomen en voor de nachtperiode een factor van 10 dB.

Tabel 2.2.1

Normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in stedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB
Maximale ontheffingswaarde	63 dB
Maximale ontheffingswaarde, vervangende nieuwbouw	68 dB

Tabel 2.2.2

Normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in buitenstedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB
Maximale ontheffingswaarde	53 dB
Maximale ontheffingswaarde, agrarische bedrijfswoning	58 dB
Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom	58 dB
Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 dB

Omdat er sprake is van een buitenstedelijke situatie, geldt ter plaatse van de te projecteren woning (vervangende nieuwbouw) voor het aspect wegverkeerslawaai een voorkeursgrenswaarde op de gevel van 48 dB L_{den}, met een maximale ontheffingswaarde van 58 dB L_{den} conform artikel 83 lid.7 Wgh. Het maximale binnenniveau mag op grond van het Bouwbesluit niet meer bedragen dan 33 dB.

2.3. *Aftrek conform artikel 110g van de Wgh*

Al de in de Wgh genoemde grenswaarden voor de gevelbelasting vanwege wegverkeerslawaai betreffen waarden na de toegestane aftrek volgens artikel 110g van de Wgh. De numerieke invulling van deze aftrek is in artikel 3.4 van het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* (Rmg2012) geregeld. Conform dit artikel bedraagt deze aftrek 2 dB(A) voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB(A) voor de wegen met een snelheid lager dan 70 km/uur. Het argument voor het mogen toepassen van deze aftrek is dat auto's in de toekomst stiller zullen worden als gevolg van voortschrijdende verbeteringen aan motoren en banden.

2.4. *Gecumuleerde geluidbelasting*

Indien een geluidgevoelige bestemming geprojecteerd is binnen meerdere zones, dan dient ingevolge artikel 110f Wgh onderzoek uitgevoerd te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidbronnen. Deze gecumuleerde geluidbelasting dient vastgesteld te worden als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidsbron. Allereerst wordt vastgesteld of van een relevante blootstelling door verschillende geluidsbronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien van een geluidbron de zogenaamde voorkeurswaarde wordt overschreden. In dat geval dient bij de bepaling van de gecumuleerde geluidsbelasting rekening gehouden te worden met de verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidsbronnen. De correctie conform artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer wordt hierbij niet toegepast.

2.5. *Hogere waarde procedure/toetsing gemeentelijk geluidbeleid*

In de beleidsregel van de voormalige gemeente Sint-Oedenrode zijn aanvullende voorwaarden gesteld aan situaties waarvoor een hogere waarde van toepassing mag zijn. De voorwaarden zijn afhankelijk van de geluidsbron, in dit geval wegverkeerslawaai. In paragraaf 3.1 van de beleidsregel zijn situaties gegeven waarin een hogere waarde mag worden toegestaan.

Een belangrijke voorwaarde in de Wet geluidhinder voor de beoordeling en uitvoering van mogelijk toe te passen maatregelen is de doelmatigheid. De doelmatigheid van een maatregel wordt bepaald door de kosten en de baten. De kosten worden bepaald door de realisatie van de maatregelen en het onderhoud achteraf. De baten worden bepaald door de geluidsreductie die een maatregel oplevert en daarmee de verbetering van het woon- en leefklimaat. Er is vanuit de rijksoverheid nog geen doelmatigheidscriterium opgesteld.

Maatregelen aan de bron, in de overdacht en verkeerskundig brengen veelal hoge kosten met zich mee. Daarnaast hebben deze maatregelen niet uitsluitend invloed op het project waarvoor een hogere waarde wordt aangevraagd, maar ook op de omgeving eromheen of zelfs op de gehele gemeente. Vooral voor relatief kleine ontwikkelingen zijn deze maatregelen niet doelmatig. Daarom is in het gemeentelijke beleid een uitzondering opgenomen.

In het beleid van de gemeente is opgenomen dat voor initiatieven die betrekking hebben op maximaal zes woningen/appartementen in het akoestisch onderzoek geen onderzoek nodig is naar maatregelen aan de bron (wegdek en verkeerskundig) en maatregelen in de overdracht (geluidschermen/-wallen). Het onderhavige plan omvat één woning, waardoor een onderzoek naar maatregelen niet nodig is.

De gemeente heeft aanvullend ook opgenomen dat een hogere waarde uitsluitend wordt verleend als de woning tenminste beschikt over één geluidsluwe gevel. Dit betekent dat de geluidsbelasting op één gevel gelijk of lager moet zijn dan 48 dB. Uit het rapport van het akoestisch onderzoek blijkt dat dit het geval is.

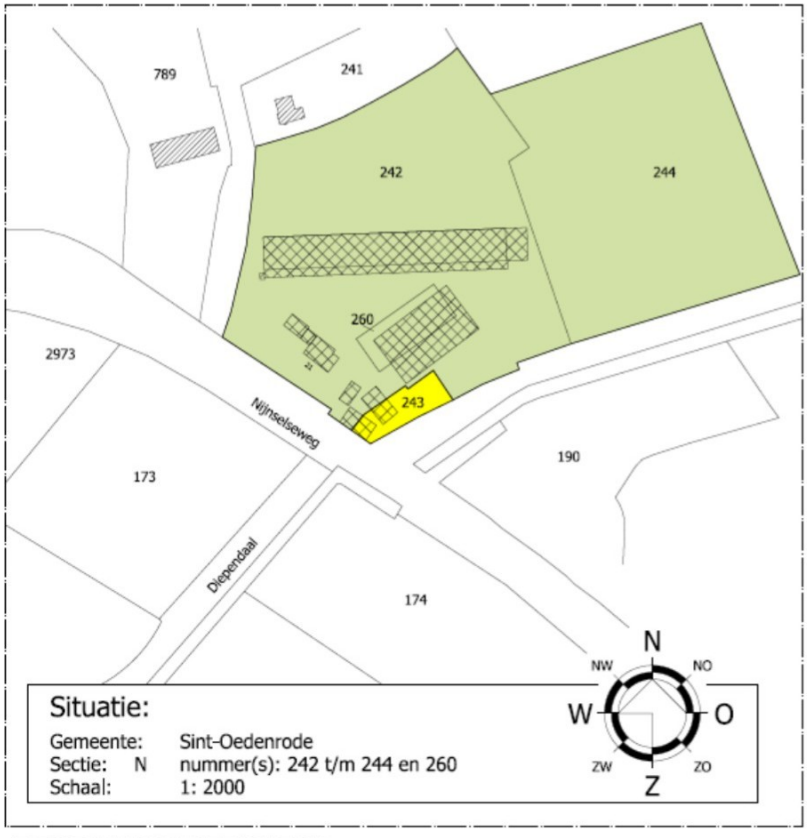
3. Uitgangspunten

3.1. *Situatie*

Op het perceel aan de Nijnselseweg 21 is men voornemens om de bestaande woning en de opstallen te slopen. Ter vervanging hiervan zal een nieuwe woning worden gerealiseerd, zie figuur 1 en 2. Daarnaast zijn er tweetal alternatieve locaties voor de woning onderzocht, zie figuur 2.

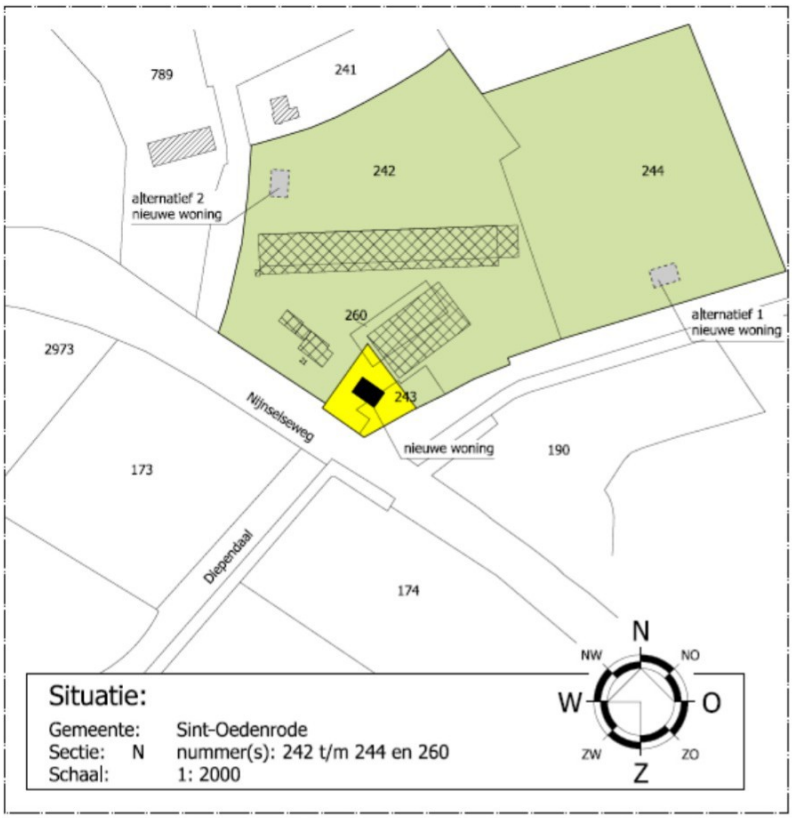
De geprojecteerde woning is gelegen binnen de geluidzone van de Rijksweg A50, de Nijnselseweg en de Oostelijke Randweg.

Zowel de Nijnselseweg en de Oostelijke Randweg zijn opgebouwd uit asfalt (referentiewegdek). Voor de Nijnselseweg geldt een maximumsnelheid van 50 km/h en voor de Oostelijke Randweg geldt een maximumsnelheid van 50-60 km/h. De omgeving is te omschrijven als buitenstedelijk en in het overdrachtsgebied zijn geen relevante hoogteverschillen aanwezig.



BESTAANDE SITUATIE

Figuur 1: Bestaande situatie



GEWENSTE SITUATIE

Figuur 2: Beoogde situatie

3.2. *Verkeersgegevens*

In de Wgh is voorgeschreven dat *voor nieuwe situaties* (bijvoorbeeld de bouw van een woning) een bepaling van de geluidbelasting moet plaatsvinden voor een toekomstige situatie die tenminste 10 jaar verder ligt dan de datum van het vaststellen van het bestemmingsplan of het verlenen van een omgevingsvergunning. De verkeersgegevens van de Rijksweg A50 zijn overgenomen uit het interactief Geluidregister van Rijkswaterstaat. De verkeersgegevens voor de Nijnselseweg en de Oostelijke Randweg zijn afkomstig uit het BBMA-verkeersmodel welke is opgesteld door Goudappel Coffeng voor de provincie Noord-Brabant. De verkeersintensiteiten hebben betrekking op het peiljaar 2030 en zijn ten behoeve van de berekening van de geluidbelasting met een groeipercentage van 1% per jaar opgehoogd naar het peiljaar 2031. Voor de voertuigverdeling wordt tevens aangesloten bij het verkeersmodel.

In tabel 3.2.1 en 3.2.2 zijn de maximaal toegestane rijsnelheden en wegdekverharding gepresenteerd voor de Nijnselseweg en de Oostelijke Randweg. De verkeersintensiteiten en de verdeling zijn overgenomen uit het BBMA-verkeersmodel (zie bijlage 1).

Tabel 3.2.1: verkeersparameters Nijnselseweg

Weg:	Nijnselseweg
Type wegdekverharding:	Asfalt (referentiewegdek)
Snelheid:	50 km/uur

Tabel 3.2.2: verkeersparameters Oostelijke Randweg

Weg:	Oostelijke Randweg
Type wegdekverharding:	Asfalt (referentiewegdek)
Snelheid:	50-60 km/uur

In tabel 3.2.3 zijn de de maximaal toegestane rijsnelheden en wegdekverharding gepresenteerd voor de Rijksweg A50. De verkeersintensiteiten en de verdeling zijn overgenomen uit het interactief Geluidregister van Rijkswaterstaat (zie bijlage 1).

Tabel 3.2.3: verkeersparameters Rijksweg A50

Weg:	Rijksweg A50
Type wegdekverharding:	Twee laags ZOAB
Snelheid:	115/100/90 (L/M/Z)

3.3. *Rekenmodel ten behoeve van de overdrachtsberekening*

3.3.1. Gehanteerd rekenmodel

Het programma dat is gebruikt voor het opbouwen van het akoestisch rekenmodel en het uitvoeren van de berekeningen is Geomilieu V5.21 van DGMR Raadgevende Ingenieurs BV. Dit programma voldoet aan de eisen die gesteld worden aan software voor het gedetailleerd bepalen van geluidbelastingen. Het is daarmee gekwalificeerd als Standaard Rekenmethode II (SRM II), conform het Rmg2012; de regeling van 12 juni 2012, houdende regels voor het berekenen en meten van geluidbelasting ingevolge de Wgh.

3.3.2. Modelgegevens

Bij de modellering zijn de intensiteiten van de rijlijnen, het wegtype en de snelheid ter plaatse ingevoerd. In bijlage 1 zijn alle gegevens (objecten, wegen, waarneempunten e.d.) in numerieke vorm opgenomen. De verkeersgegevens van de Rijksweg A50 zijn overgenomen uit het interactief Geluidregister van Rijkswaterstaat. Hierbij is gebruik gemaakt van de meest recente versie, 3 maart 2021. Ter hoogte van het plangebied zijn de Rijksweg op eenzelfde maaiveldhoogte als het plangebied gelegen. Hierdoor heeft het plangebied dezelfde maaiveldhoogte als de Rijksweg.

3.3.3. Situatie

De volgende situatie is doorgerekend:

1. De geluidbelasting vanwege de Nijnselseweg.
2. De geluidbelasting vanwege de Oostelijke Randweg
3. De geluidbelasting vanwege de Rijksweg A50.

3.3.4. Bodemfactor/overdracht

Als standaard bodemfactor is een factor 1, absorberende bodem, aangehouden. Verhardingen zijn ingevoerd als akoestisch reflecterend met een factor 0. Conform het Rmg 2012 zijn ZOAB-verhardingen ingevoerd met een factor 0,5. Voor het perceel ter plaatse van de woningen zijn tevens verhardingen ingevoerd met een factor 0,5.

3.3.5. Rekenpunten

De rekenpunten zijn gelegen ter plaatse van de gevels van de nieuw te bouwen woning aan de Nijnselseweg 21 op een hoogte van 1,5 en 4,5 meter boven lokaal maaiveld. De rekenpunten zijn gekoppeld aan de achterliggende gevel, zodat het invallend geluid is bepaald. Zie figuur 3 (bijlage) voor een grafische weergave van de rekenpunten.

4. Rekenresultaten

In onderstaande tabellen zijn de rekenresultaten weergegeven van de berekeningen. Voor de toetsing aan de Wgh geldt de volgende aftrek:

- Nijnselseweg, 50 km/u: 5 dB;
- Oostelijke Randweg, 50-60 km/h: 5 dB;
- Rijksweg A50: 2 dB en 1 dB bij ZOAB.

Indien tweelaags ZOAB wordt toegepast zal het rekenprogramma, conform artikel 3.5 Rmg 2012, automatisch met een reductie van 1 dB rekenen indien voor het onderliggend bodemgebied een factor 0,5 is ingevoerd. De aftrek wordt in het rekenmodel door middel van een groepsreductie toegepast.

In bijlage 2 zijn de rekenresultaten weergegeven inclusief de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Tabel 4.1 Geluidbelasting vanwege de Nijnselseweg in dB L_{den}

Punt	**Omschrijving**	**Beoordelingsniveau**	
		1,5 meter	4,5 meter
1	ZG Nieuw te bouwen woning	**52**	**53**
2	OG Nieuw te bouwen woning	**49**	**50**
3	NG Nieuw te bouwen woning	36	38
4	WG Nieuw te bouwen woning	47	**49**
5	ZG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	41	41
6	OG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	32	32
7	NG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	28	30
8	WG alternatief 1nieuw te bouwen woning	40	41
9	ZG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	38	41
10	OG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	27	34
11	NG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	31	34
12	WG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	39	41

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer ten hoogste 53 dB (inclusief aftrek van 5 dB op grond van artikel 110g Wgh) bedraagt ter plaatse van de zuidgevel van de nieuw te realiseren woning.

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh wordt ter plaatse van de nieuw te realiseren woning met maximaal 5 dB overschreden. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh wordt ter plaatse van alternatief 1 en 2 derhalve niet overschreden.

Tabel 4.2 Geluidbelasting vanwege de Oostelijke Randweg in dB L_{den}

Punt	Omschrijving	Beoordelingsniveau	
		1,5 meter	4,5 meter
1	ZG Nieuw te bouwen woning	29	30
2	OG Nieuw te bouwen woning	41	42
3	NG Nieuw te bouwen woning	40	41
4	WG Nieuw te bouwen woning	28	30
5	ZG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	47	48
6	OG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	45	46
7	NG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	37	38
8	WG alternatief 1nieuw te bouwen woning	42	44
9	ZG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	32	33
10	OG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	36	38
11	NG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	34	35
12	WG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	<10	12

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer ten hoogste 48 dB (inclusief aftrek van 5 dB op grond van artikel 110g Wgh) bedraagt ter plaatse van de zuidgevel van de nieuw te realiseren woning (alternatief 1).

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh wordt ter plaatse van de nieuw te realiseren woning, inclusief alternatief 1 en 2 derhalve niet overschreden.

Tabel 4.3 Geluidbelasting vanwege de Rijksweg A50 in dB L_{den}

Punt	Omschrijving	Beoordelingsniveau	
		1,5 meter	4,5 meter
1	ZG Nieuw te bouwen woning	35	36
2	OG Nieuw te bouwen woning	48	48
3	NG Nieuw te bouwen woning	46	47
4	WG Nieuw te bouwen woning	36	40
5	ZG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	**51**	**52**
6	OG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	**53**	**54**
7	NG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	**50**	**52**
8	WG alternatief 1nieuw te bouwen woning	44	45
9	ZG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	45	44
10	OG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	**49**	**50**
11	NG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	47	48
12	WG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	-	-

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer ten hoogste 54 dB (inclusief aftrek van 1 dB op grond van artikel 110g Wgh) bedraagt ter plaatse van de oostgevel van de nieuw te realiseren woning (alternatief 1).

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh wordt alléén ter plaatse van de nieuw te realiseren woning (alternatief 1 en 2) met respectievelijk 6 en 2 dB overschreden.

5. Conclusie

5.1. *Toets aan de Wet geluidhinder*

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Nijnselseweg ter plaatse van de nieuw te bouwen woning ten hoogste 53 dB (inclusief aftrek van 5 dB op grond van artikel 110g Wgh) bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh wordt derhalve overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 58 dB voor vervangende nieuwbouw in buitenstedelijk gebied wordt niet overschreden. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh wordt ter plaatse van alternatief 1 en 2 derhalve niet overschreden.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Oostelijke Randweg ter plaatse van de nieuw te realiseren woning (alternatief 1) ten hoogste 48 dB (inclusief aftrek van 5 dB op grond van artikel 110g Wgh) bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh wordt ter plaatse van de nieuw te realiseren woning, inclusief alternatief 1 en 2 derhalve niet overschreden.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Rijksweg A50 ter plaatse van de nieuw te bouwen woning (alternatief 1 en 2) ten hoogste 54 en 50 dB (inclusief aftrek van 1 dB op grond van artikel 110g Wgh) bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh wordt alléén ter plaatse van de nieuw te realiseren woning (alternatief 1 en 2) overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 58 dB voor vervangende nieuwbouw in buitenstedelijk gebied wordt niet overschreden.

5.2. *Hogere waarde procedure*

Omdat er sprake is van een buitenstedelijke situatie, geldt ter plaatse van de nieuw te bouwen woning voor het aspect wegverkeerslawaai een voorkeursgrenswaarde op de gevel van 48 dB L_{den}, met een maximale ontheffingswaarde van 58 dB L_{den} conform artikel 83 lid.7 Wgh.

In het beleid van de gemeente is opgenomen dat voor initiatieven die betrekking hebben op maximaal zes woningen/appartementen in het akoestisch onderzoek geen onderzoek nodig is naar maatregelen aan de bron (wegdek en verkeerskundig) en maatregelen in de overdracht (geluidschermen/-wallen). Het onderhavige plan omvat één woning, waardoor een onderzoek naar maatregelen niet nodig is.

De gemeente heeft aanvullend ook opgenomen dat een hogere waarde uitsluitend wordt verleend als de woning tenminste beschikt over één geluidsluwe gevel. Dit betekent dat de geluidsbelasting op één gevel gelijk of lager moet zijn dan 48 dB. Uit het rapport van het akoestisch onderzoek blijkt dat dit het geval is. Hierdoor dienen ontheffingswaardes te worden aangevraagd vanwege wegverkeerslawaai. Tabel 5.2.1 geeft de rekenpunten weer waarvoor ontheffing aangevraagd dient te worden.

Tabel 5.2.1 Rekenresultaten maximale geluidbelasting (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)

Punt	Omschrijving	Rekenhoogte (m)	Maatgevende weg	Geluidbelasting (dB L_{den})	Hogere waarde (Ja/nee)
1	Nieuw te realiseren woning	4,5	Nijnselseweg	53	Ja
6	Nieuw te realiseren woning (alternatief 1)	4,5	Oostelijke Randweg	54	Ja
10	Nieuw te realiseren woning (alternatief 2)	4,5	Rijksweg A50	50	Ja

5.3. *Geluidwering gevels ($G_{A;K}$)*

Volgens het Bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;K}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde hogere-waardenbesluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Verder wordt ervan uitgegaan dat een gevel bij een normale bouwkundige opzet aan de minimaal vereiste $G_{A;K}$ van 20 dB voldoet, waardoor er bij een geluidbelasting die groter is dan 53 dB, exclusief aftrek conform art. 110g Wgh, derhalve een aanvullend onderzoek nodig is ter bepaling van de geluidwering van de gevel.

Het bevoegd gezag dient te beoordelen of een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels noodzakelijk is.

Figuren



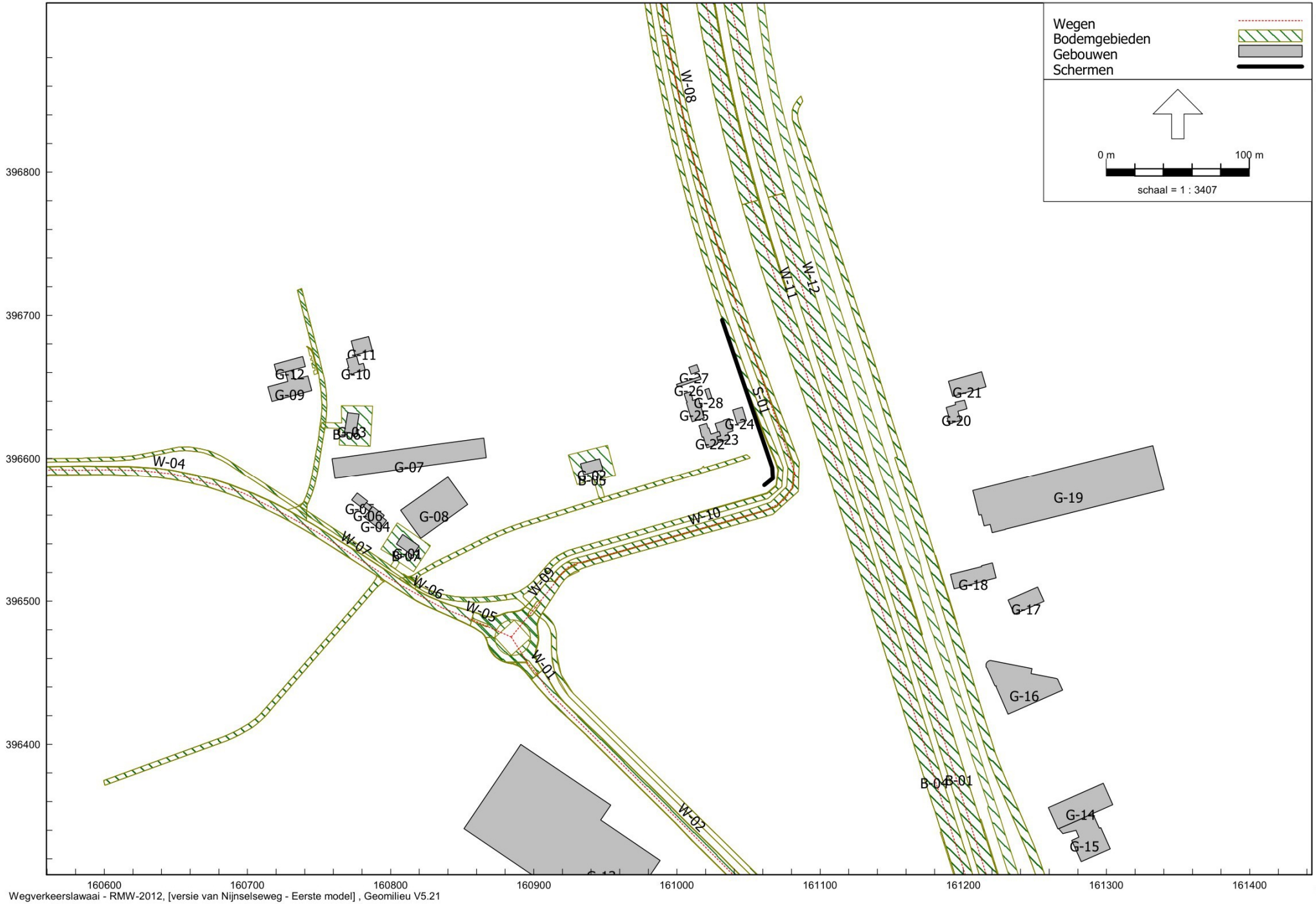
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Nijnselseweg - Eerste model] , Geomilieu V5.21

Situatieschets

Bron: Google Earth

Nieuw te realiseren woning
Nijnselseweg 21 te Sint-Oedenrode

R2021.024
Figuur 1

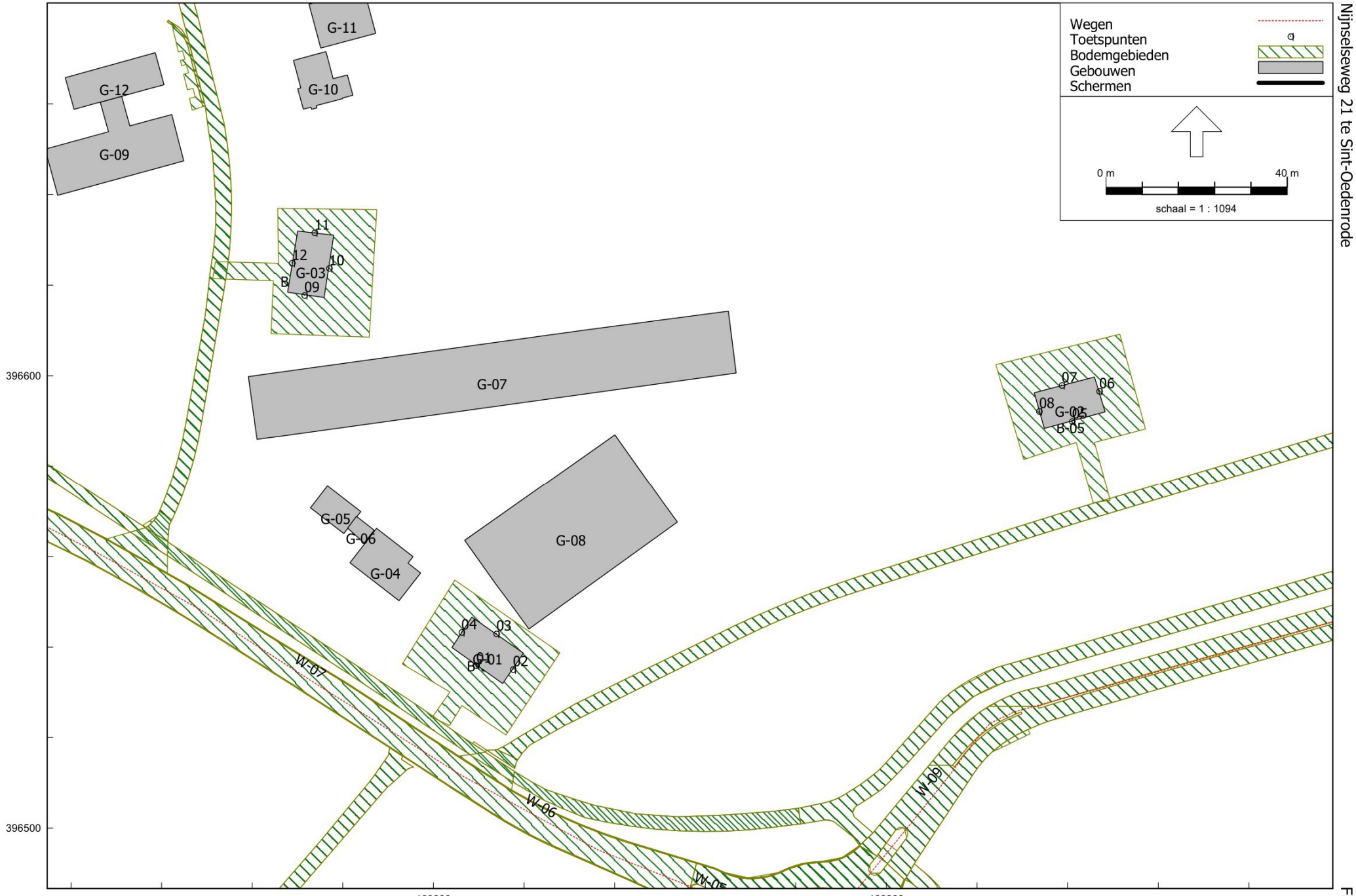


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Nijnselseweg - Eerste model] , Geomilieu V5.21

Modelgegevens, objecten/wegen/bodemgebieden

Nieuw te realiseren woning
Nijnselseweg 21 te Sint-Oedenrode

R2021.024
Figuur 2



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Nijnselseweg - Eerste model] , Geomilieu V5.21

Modelgegevens, waarneempunten

Nieuw te realiseren woning
Nijnselseweg 21 te Sint-Oedenrode

R2021.024
Figuur 3

Bijlage 1

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Omtrek	Vorm	X-1	Y-1	Zwevend
G-01	Nieuw te bouwen woning	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	43,81	Polygoon	160804,10	396539,87	False
G-02	Alternatief 1 nieuw te bouwen woning	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	43,81	Polygoon	160945,94	396599,72	False
G-03	Alternatief 2 nieuw te bouwen woning	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	43,81	Polygoon	160770,02	396631,98	False
G-04	Nijnselseweg 21	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	46,59	Polygoon	160795,53	396559,94	False
G-05	Gebouw	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	30,89	Polygoon	160772,87	396570,73	False
G-06	Gebouw	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	16,77	Polygoon	160786,94	396565,79	False
G-07	Gebouw derden	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	241,54	Polygoon	160835,42	396596,24	False
G-08	Gebouw derden	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	128,97	Polygoon	160818,15	396548,00	False
G-09	Nijnselseweg 17	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	92,63	Polygoon	160731,20	396661,70	False
G-10	Nijnselseweg 19a	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	45,67	Polygoon	160773,95	396670,93	False
G-11	Gebouw derden	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	45,23	Polygoon	160787,28	396675,59	False
G-12	Gebouw derden	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	55,81	Polygoon	160726,45	396660,40	False
G-13	Baby Dump	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	582,88	Polygoon	160888,18	396395,83	False
G-14	Nijverheidsweg 24	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	116,58	Polygoon	161266,68	396341,17	False
G-15	Nijverheidsweg 24a	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	117,78	Polygoon	161290,47	396351,66	False
G-16	Gebouw derden	10,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	145,75	Polygoon	161247,95	396452,93	False
G-17	Gebouw derden	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	66,93	Polygoon	161235,61	396490,88	False
G-18	Kerkdijk-Zuid 13	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	82,47	Polygoon	161220,30	396526,69	False
G-19	Gebouw derden	9,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	323,30	Polygoon	161207,62	396573,41	False
G-20	Kerkdijk-Zuid 11	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	56,76	Polygoon	161199,13	396640,46	False
G-21	Gebouw derden	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	70,38	Polygoon	161192,57	396643,44	False
G-22	Laar 9	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	57,62	Polygoon	161028,49	396618,55	False
G-23	Laar 11	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	54,20	Polygoon	161028,49	396618,55	False
G-24	Gebouw derden	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	33,99	Polygoon	161045,66	396635,94	False
G-25	Gebouw derden	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	60,04	Polygoon	161006,59	396639,03	False
G-26	Gebouw derden	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	38,80	Polygoon	161016,86	396655,32	False
G-27	Gebouw derden	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	22,15	Polygoon	161008,29	396663,67	False
G-28	Gebouw derden	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	20,39	Polygoon	161022,25	396649,11	False

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	161260,87	396298,48	0,00
	transitie/gesloten verharding	161235,35	396274,25	0,00
	transitie/gesloten verharding	161205,32	396271,22	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	160808,05	396516,24	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	160764,97	396547,73	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	160903,92	396488,71	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	160814,07	396517,33	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	160750,33	396598,52	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	160811,52	396516,78	0,00
	fietspad/open verharding/betonstraatstenen	160931,74	396520,83	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	160733,67	396565,00	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	160826,62	396496,01	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	160902,33	396495,01	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	160745,25	396674,00	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	160738,29	396567,97	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	160808,96	396519,11	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	160880,57	396504,43	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	160741,71	396566,95	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	160736,45	396566,34	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	160748,80	396589,49	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	160745,98	396673,76	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	160749,10	396659,43	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	160826,62	396496,01	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	160901,94	396467,47	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	161050,14	397229,06	0,00
	transitie/gesloten verharding	161221,46	396272,02	0,00
	transitie/gesloten verharding	161076,25	396781,69	0,00
	transitie/gesloten verharding	161058,12	396776,34	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	161189,00	396505,48	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	161180,15	396531,97	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	161183,21	396523,91	0,00
	fietspad/open verharding/betonstraatstenen	161031,42	396697,91	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	161070,62	396273,95	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	160906,06	396451,81	0,00
	transitie/gesloten verharding	161056,95	396780,48	0,00
	rijbaan autosnelweg/gesloten verharding	161170,99	396476,36	0,00
	rijbaan autosnelweg/gesloten verharding	161233,79	396279,75	0,00
B-01	Rijksweg A50	161076,25	396781,69	0,50
B-04	Rijksweg A50	161058,12	396776,34	0,50
	fietspad/open verharding/betonstraatstenen	161074,79	396285,95	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	161018,54	396346,10	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	161018,54	396346,10	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	161171,96	396173,49	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	161171,96	396173,49	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	161146,38	396639,84	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	160969,42	397247,00	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	160976,71	397245,38	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	160898,45	396445,32	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	161029,01	396593,28	0,00
	transitie/gesloten verharding	161032,08	397233,07	0,00
	transitie/gesloten verharding	161013,39	397237,23	0,00
	transitie/gesloten verharding	161014,11	397237,07	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	161146,38	396639,84	0,00
	transitie/gesloten verharding	161014,11	397237,07	0,00
B-02	Rijksweg A50	161032,08	397233,07	0,50
B-03	Rijksweg A50	161013,39	397237,23	0,50
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	161029,01	396593,28	0,00

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	160969,42	397247,00	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	160976,71	397245,38	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	160910,72	396431,25	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	160793,23	396515,84	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	160608,80	396588,36	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	160661,58	396607,73	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	160584,53	396594,41	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	160584,54	396594,62	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	160661,58	396607,73	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	160793,23	396515,84	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	160584,54	396594,62	0,00
B-05	Erfverharding	160945,64	396571,86	0,50
B-06	Erfverharding	160751,89	396625,19	0,50
B-07	Erfverharding	160799,72	396524,49	0,50

Model: Eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k
S-01	Muur	1,80	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl.R 4k	Refl.R 8k
S-01	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	Vorm	Lengte	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
W-01	Nijnselseweg	Polylijn	59,65	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8056,00	6,49	3,61
W-02	Nijnselseweg	Polylijn	239,48	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8056,00	6,49	3,61
W-03	Nijnselseweg	Polylijn	244,87	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8039,00	6,49	3,61
W-04	Nijnselseweg	Polylijn	190,57	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3797,00	6,51	3,72
W-05	Nijnselseweg	Polylijn	52,63	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4125,00	6,51	3,72
W-06	Nijnselseweg	Polylijn	30,02	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4125,00	6,51	3,72
W-07	Nijnselseweg	Polylijn	89,40	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4125,00	6,51	3,72
W-08	Oostelijke Randweg	Polylijn	561,80	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	6050,00	6,68	3,12
W-09	Oostelijke Randweg	Polylijn	86,63	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6050,00	6,50	3,60
W-10	Oostelijke Randweg	Polylijn	155,74	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	6050,00	6,68	3,12
W-11	Rijksweg A50	Polylijn	936,60	Eigen waarde	Intensiteit	0,75	0	W2	115	115	115	100	100	100	90	90	90	21445,84	6,53	2,92
W-12	Rijksweg A50	Polylijn	932,39	Eigen waarde	Intensiteit	0,75	0	W2	115	115	115	100	100	100	90	90	90	21302,56	6,48	3,34

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

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
W-01	0,95	89,29	91,84	90,21	7,71	5,47	6,76	3,00	2,69	3,04	110,71	107,92	102,30
W-02	0,95	89,29	91,84	90,21	7,71	5,47	6,76	3,00	2,69	3,04	110,71	107,92	102,30
W-03	0,95	89,20	91,78	90,13	7,77	5,51	6,81	3,02	2,71	3,06	110,70	107,92	102,29
W-04	0,87	95,52	96,65	95,29	3,45	2,78	4,15	1,03	0,57	0,57	106,70	104,10	97,92
W-05	0,87	95,17	96,38	94,92	3,72	3,00	4,47	1,11	0,61	0,61	107,10	104,50	98,32
W-06	0,87	95,17	96,38	94,92	3,72	3,00	4,47	1,11	0,61	0,61	107,10	104,50	98,32
W-07	0,87	95,17	96,38	94,92	3,72	3,00	4,47	1,11	0,61	0,61	107,10	104,50	98,32
W-08	0,92	86,95	90,72	87,46	10,18	7,14	9,53	2,87	2,13	3,01	110,98	107,38	102,35
W-09	0,95	86,93	89,99	88,03	9,41	6,71	8,26	3,66	3,30	3,71	109,72	106,88	101,29
W-10	0,92	86,95	90,72	87,46	10,18	7,14	9,53	2,87	2,13	3,01	110,98	107,38	102,35
W-11	1,24	84,35	87,69	76,89	7,55	5,12	9,09	8,10	7,19	14,02	116,98	113,41	110,03
W-12	1,12	86,80	88,90	83,63	6,25	4,33	5,93	6,95	6,76	10,44	116,84	113,92	109,35

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

Naam	Omschr.	Vorm	Hdef.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01	ZG Nieuw te bouwen woning	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	160809,43	396535,96
02	OG Nieuw te bouwen woning	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	160817,56	396535,06
03	NG Nieuw te bouwen woning	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	160813,88	396542,94
04	WG Nieuw te bouwen woning	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	160806,18	396543,27
05	ZG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	160940,97	396589,96
06	OG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	160947,00	396596,61
07	NG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	160938,70	396597,92
08	WG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	160933,69	396592,19
09	ZG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	160771,53	396617,79
10	OG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	160776,97	396623,77
11	NG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	160773,74	396631,63
12	WG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	160768,77	396624,90

Bijlage 2

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	Eerste model
Verantwoordelijke	jerry
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	jerry op 16-4-2021
Laatst ingezien door	jerry op 29-4-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nijnselseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	ZG Nieuw te bouwen woning	1,50	51,5	48,9	42,8	52,4
01_B	ZG Nieuw te bouwen woning	4,50	52,3	49,7	43,6	53,2
02_A	OG Nieuw te bouwen woning	1,50	48,1	45,5	39,4	49,0
02_B	OG Nieuw te bouwen woning	4,50	49,1	46,5	40,4	50,1
03_A	NG Nieuw te bouwen woning	1,50	34,8	32,2	26,0	35,7
03_B	NG Nieuw te bouwen woning	4,50	37,0	34,5	28,3	38,0
04_A	WG Nieuw te bouwen woning	1,50	46,5	43,9	37,8	47,4
04_B	WG Nieuw te bouwen woning	4,50	47,8	45,2	39,0	48,7
05_A	ZG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	1,50	39,7	37,0	31,2	40,7
05_B	ZG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	4,50	40,4	37,7	31,9	41,4
06_A	OG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	1,50	31,2	28,5	22,7	32,2
06_B	OG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	4,50	31,4	28,7	23,0	32,4
07_A	NG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	1,50	26,8	24,2	18,0	27,7
07_B	NG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	4,50	29,5	26,9	20,7	30,4
08_A	WG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	1,50	38,9	36,2	30,4	39,9
08_B	WG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	4,50	39,9	37,2	31,4	40,9
09_A	ZG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	1,50	37,5	34,9	28,7	38,4
09_B	ZG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	4,50	40,1	37,5	31,4	41,0
10_A	OG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	1,50	25,9	23,1	17,3	26,8
10_B	OG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	4,50	32,8	30,1	24,3	33,8
11_A	NG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	1,50	30,0	27,4	21,3	30,9
11_B	NG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	4,50	32,9	30,2	24,3	33,8
12_A	WG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	1,50	38,4	35,9	29,6	39,3
12_B	WG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	4,50	39,9	37,4	31,2	40,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oostelijke Randweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	ZG Nieuw te bouwen woning	1,50	27,6	24,8	19,2	28,6
01_B	ZG Nieuw te bouwen woning	4,50	29,1	26,3	20,6	30,1
02_A	OG Nieuw te bouwen woning	1,50	40,0	36,9	31,5	40,9
02_B	OG Nieuw te bouwen woning	4,50	41,4	38,3	32,9	42,3
03_A	NG Nieuw te bouwen woning	1,50	38,8	35,7	30,3	39,7
03_B	NG Nieuw te bouwen woning	4,50	40,2	37,1	31,7	41,1
04_A	WG Nieuw te bouwen woning	1,50	26,6	23,8	18,2	27,6
04_B	WG Nieuw te bouwen woning	4,50	29,2	26,2	20,7	30,1
05_A	ZG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	1,50	46,0	42,6	37,4	46,8
05_B	ZG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	4,50	47,7	44,3	39,1	48,5
06_A	OG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	1,50	43,9	40,4	35,3	44,7
06_B	OG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	4,50	45,3	41,8	36,7	46,1
07_A	NG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	1,50	36,4	32,8	27,7	37,1
07_B	NG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	4,50	37,5	34,0	28,9	38,3
08_A	WG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	1,50	40,9	38,0	32,4	41,8
08_B	WG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	4,50	42,7	39,8	34,2	43,6
09_A	ZG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	1,50	31,4	27,9	22,8	32,2
09_B	ZG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	4,50	32,6	29,2	24,0	33,4
10_A	OG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	1,50	35,4	31,8	26,7	36,1
10_B	OG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	4,50	37,0	33,5	28,3	37,7
11_A	NG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	1,50	33,4	29,9	24,8	34,2
11_B	NG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	4,50	34,5	31,0	25,9	35,3
12_A	WG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	1,50	7,5	4,6	-0,9	8,5
12_B	WG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	4,50	10,6	7,7	2,2	11,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A50
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	ZG Nieuw te bouwen woning	1,50	34,0	30,7	26,7	35,4
01_B	ZG Nieuw te bouwen woning	4,50	34,6	31,3	27,3	36,0
02_A	OG Nieuw te bouwen woning	1,50	46,1	42,9	38,8	47,5
02_B	OG Nieuw te bouwen woning	4,50	47,1	43,9	39,9	48,5
03_A	NG Nieuw te bouwen woning	1,50	44,2	40,9	36,9	45,5
03_B	NG Nieuw te bouwen woning	4,50	45,4	42,1	38,1	46,8
04_A	WG Nieuw te bouwen woning	1,50	35,0	31,8	27,8	36,4
04_B	WG Nieuw te bouwen woning	4,50	38,3	35,1	31,1	39,7
05_A	ZG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	1,50	50,0	46,8	42,7	51,4
05_B	ZG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	4,50	50,6	47,4	43,3	52,0
06_A	OG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	1,50	51,8	48,6	44,5	53,1
06_B	OG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	4,50	52,9	49,7	45,6	54,3
07_A	NG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	1,50	48,8	45,6	41,5	50,2
07_B	NG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	4,50	50,3	47,0	43,0	51,7
08_A	WG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	1,50	42,6	39,4	35,3	44,0
08_B	WG alternatief 1 nieuw te bouwen woning	4,50	43,9	40,7	36,7	45,3
09_A	ZG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	1,50	43,5	40,3	36,3	44,9
09_B	ZG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	4,50	42,3	39,1	35,0	43,7
10_A	OG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	1,50	47,9	44,7	40,7	49,3
10_B	OG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	4,50	48,5	45,3	41,3	49,9
11_A	NG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	1,50	45,9	42,7	38,6	47,3
11_B	NG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	4,50	46,9	43,7	39,7	48,3
12_A	WG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	1,50	--	--	--	--
12_B	WG alternatief 2 nieuw te bouwen woning	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Tabel omgevingsvergunning werken en werkzaamheden BP Buitengebied

Werken/werkzaamheden (zie overzicht werken en werkzaamheden) ►	1	2	3 - 4	6	7	8	9	10	11	12	13	14-15
Bestemmingen / aanduidingen	Reliëf/Bodem/Water				Beplanting/Grondgebr.					Infra / TOV *		
(A)												
n.v.t.												
n.v.t.												
(AW-L)												
Aardkundig waardevol gebied	A	A	A - A									
Cultuurhistorisch waardevolle akker	A	A				A	NT	A		A	A	
Cultuurhistorisch waardevol gebied	A	A	- A			A		A		A	A	
Dassen / Landschappelijk besloten	A	A	A - A			A			A	A	A	
Struweelvogels			A - A			A				A	A	
Waardevol Beekdal	A		A - A			A	NT	A				NT
(AW-NL) (zie waarden bij AW-L en verder)												
Weidevogels	A	A	A - A				NT	A	A	A	A	NT
Kwetsbare soorten	A	A	A - A		A	A	A	A	A	A	A	NT
(BO), (G) en (N)												
Bos	A	A	NT-A		A	A				A	A	NT
Groen (incl. landschapselement)					A	A						NT
Natuur	A	A	NT-A		A	A			A	A	A	NT
Archeologie (dubbelbestemming)												
Waarde Archeologie 1	A	A	- A									
Waarde Archeologie 2	A	A	- A									
Waarde Archeologie 3	A	A	- A									
Waarde Archeologie 4	A	A	- A									
Waterstaat (dubbelbestemming)												
Waterstaat Attentiegebied EHS	A	A	A - A								A	
Waterstaat Waterbergingsgebied			A - A	A							A	

Verklaring codes in schema: A = Omgevingsvergunning vereist i.v.m. doeleinden bestemming
NT = Niet toegestaan i.v.m. doeleinden bestemming

NB: Ingreep 5 zit bij ingreep 3, TOV loopt via afwijking en dus NIET via omgevingsvergunning voor werken en werkzaamheden

Ingrepen: De gebruikte codes voor werken/werkzaamheden zijn als volgt omschreven :

Reliëf/bodem/water

1. Het verzetten of vergraven van grond waarbij het maaiveld over meer dan 100 m² per perceel of met meer dan 0,50 m wordt gewijzigd (*zoals het verlagen, ophogen of egaliseren van de bodem*) of waarbij de maaiveldniveaus van steilranden worden gewijzigd, met uitzondering van waterpoelen tot een oppervlakte van 125 m² en een diepte tot 1,5 m of indien een ontgrondingsvergunning vereist is.
2. Het omzetten van grond (*zoals het diepploegen of diepwoelen van de bodem*) of het uitvoeren van bodemingrepen dieper dan 0,50 m onder maaiveld (*zoals het leggen van leidingen, uitvoeren van heiwerken of indringen van voorwerpen in de bodem*), met uitzondering van de vervanging van aanwezige ondergrondse leidingen;
3. Het verlagen (*wijzigen*) van de (grond)waterstand door aanleg van drainage (*ongeacht de diepte tenzij het gaat om vervanging van bestaande drainage*) of door bemaling en/of bronnering;
4. Het verlagen (*wijzigen*) van de (grond)waterstand door het aanleggen (*graven*), dempen of wijzigen (verdiepen, vergroten of anderszins herprofileren) van (oevers, profiel, doorstroom- of bergingscapaciteit) van oppervlaktewateren (*waterlopen, sloten en greppels en andere wateren zoals poelen en vennen*);
5. Het wijzigen van de waterstand anders dan door het graven van sloten of het toepassen van drainage (b.v. (onder)bemaling of wateronttrekking) anders dan via legale grondwateronttrekking (vervallen, zit al in 3.);
6. Het wijzigen van de bergingscapaciteit via het ophogen van gronden en het aanleggen van dammen, dijken of kaden.

Beplanting/grondgebruik

7. Het verwijderen of rooien (vellen) van bos en/of andere grote houtopstanden
8. Het verwijderen of rooien (vellen) van natuur- en landschapselementen en ander opgaand houtgewas zonder agrarische productiefunctie (*zoals bosjes en houtsingels e.a. beplantingen*)
9. Het aanleggen of aanplanten van hoger dan 1,5 m opgaand houtgewas met agrarische productiefunctie (*zoals fruitteelt, boomteelt of agrarische houtteelt);*
10. Het aanleggen of aanplanten van bos-, natuur- en landschapselementen of ander opgaand houtgewas zonder agrarische productiefunctie (*zoals perceelsrandbeplanting*);
11. Het permanent (voor meer dan 2 jaar aaneengesloten) omzetten (scheuren) van grasland naar een andere bodemcultuur (*zoals bouwland voor akkerbouw of tuinbouw*);

Infrastructuur/teeltondersteunende voorzieningen

12. Het verwijderen van perceelsindelingen, zoals tot uiting komend in greppels, sloten, waterlopen of steilranden, en het verwijderen van paden en onverharde wegen;
13. Het aanleggen en/of verharden van wegen, paden, parkeerterreinen of het aanbrengen van andere (*niet omkeerbare*) oppervlakteverhardingen, geen containervelden zijnde en indien meer dan 100 m^2 per perceel (*kavel*);
14. Het aanleggen van hoge (> 1,5 m), tijdelijke of permanente teeltondersteunende voorzieningen (zoals tunnels of regenkappen) wordt niet via een omgevingsvergunning geregeld, maar via een afwijking van de bouwregels/gebruiksregels, respectievelijk wijzigingsregels
15. Het aanleggen van lage (< 1,5 m), tijdelijke of permanente teeltondersteunende voorzieningen (zoals folies, acryldoek) wordt niet via een omgevingsvergunning geregeld, maar via een afwijking van de bouwregels/gebruiksregels, respectievelijk wijzigingsregels

Ingrepen - Effecten BP Buitengebied

Werken en werkzaamheden en hun effect op gebiedswaarden en gebiedskwaliteiten.

Ad 1. Het **afgraven, ophogen, vergraven en egaliseren van grond** verandert het bodemprofiel en de waterhuishouding in de bodem. Ook vlakt het reliëf doorgaans af. Afgraven verkleint de afstand tussen maaiveld en grondwater. Ophogen vergroot de afstand tussen maaiveld en grondwater. Mogelijke gevolgen voor LNC waarden zijn vernatting of verdroging, verschraling, verlies aan waarden in de bodem, verlies aan ecologische gradiënten, verlies aan microreliëf en aardkundige vormen en verlies van vegetatiewaarden.

Deze ingrepen zijn omgevingsvergunningplichtig voor aardkunde, cultuurhistorie, dassen, beekdal, weidevogels, kwetsbare soorten, bos, natuur, archeologie en attentiegebied EHS.

Ad 1 - 1a Afgraven (verlagen) - Mogelijke **werken/werkzaamheden**

Definitie:	Het verwijderen van de bovenste bodemlaag/bodemlagen.
Doel ingreep:	Verschraling: verwijderen van bemeste/verzuurde gronden. Tegengaan verdroging in verdroginggevoelige gebieden. Grondstoffenwinning (humus, zand, klei, leem). Aanleggen van poelen.
Ingreep zelf:	Verandering bodemprofiel Verkleining afstand maaiveld-grondwater (ontwateringsdiepte)

Mogelijke **gevolgen/effecten** voor landschaps- en/of natuurwaarden:
- Verandering hydrologische situatie: vernatting / vermindering verdroging
- Verschraling
- Verlies aan microreliëf (gradiënten) en evt. aardkundige vormen (stroomgeulen, steilranden/terreintreden)
- Verlies aan waarden in de bodem (archeologie, bodem)
- Verlies aan ecologische gradiënten (slootkanten, poelen, laagtes, microreliëf)
- Verlies aan levensgemeenschappen en vegetatiewaarden (planten) met bijbehorende fauna

Ad 1 – 1b Ophogen (verhogen) - Mogelijke **werken/werkzaamheden**

Definitie:	Het opbrengen van grond van elders op de bestaande toplaag.
Doel ingreep:	Mogelijk maken van bouwactiviteiten door aanvoer van zand van elders. Opheffen van maaivelddaling ten gevolge van inklinking. Verschraling door aanvoer van zand van elders. Bezanden van veengronden en gronden voor de bollenteelt.
Ingreep zelf:	Verandering bodemprofiel. Vergroting afstand maaiveld-grondwater (ontwateringsdiepte)

Mogelijke **gevolgen/effecten** voor landschaps- en/of natuurwaarden:
- Verandering hydrologische situatie: verdroging (vaak in combinatie met verzuring)
- Verschraling
- Verlies aan microreliëf (gradiënten) en evt. aardkundige vormen (stroomgeulen, steilranden/terreintreden)
- Drastische wijziging van de bodem (groeiplaatscondities, leefomgeving bodemdieren/bodemleven)
- Verlies aan levensgemeenschappen en vegetatiewaarden (planten) met bijbehorende fauna

Ad 1 – 1c Vergraven (verlagen+opvullen) - Mogelijke **werken/werkzaamheden**

Definitie:	Het verwijderen van een of meerdere bodemlagen en het daarna weer opbrengen van grond, bestaand uit de oorspronkelijke toplaag en/of grond van elders.
Doel ingreep:	Het graven en opvullen van drainagesystemen en andere sleuven en kuilen.
Ingreep zelf:	Verandering bodemprofiel. Verandering waterhuishouding in de bodem.

Mogelijke **gevolgen/effecten** voor landschaps- en/of natuurwaarden:
- Verandering hydrologische situatie: wijziging bodemprofiel
- Verschraling
- Verlies aan microreliëf (gradiënten) en evt. aardkundige vormen (stroomgeulen, steilranden/terreintreden)

- Verlies aan waarden in de bodem (archeologie, bodem)
- Drastische wijziging van de bodem (groeiplaatscondities, leefomgeving bodemdieren)
- Verlies aan levensgemeenschappen en vegetatiewaarden (planten) met bijbehorende fauna

Ad 1 – 1d Egaliseren (effenen) - Mogelijke **werken/werkzaamheden**

Definitie:	Het verwijderen van het microreliëf in de toplaag (feitelijk een combinatie van ophogen en afgraven
Doel ingreep:	Wateroverlast en droogtegevoeligheid binnen agrarisch perceel tegengaan Verbetering van de bewerkbaarheid voor agrarisch gebruik Opheffen niveauverschillen die het effect zijn van inklinking
Ingreep zelf:	Verandering van het microreliëf (afvlakken van dit reliëf) Verandering waterhuishouding in de bodem.

Mogelijke **gevolgen/effecten** voor landschaps- en/of natuurwaarden:
- Verandering hydrologische situatie: wijziging bodemprofiel
- Verlies aan microreliëf (gradiënten) en evt. aardkundige vormen
- Verlies aan ecologische gradiënten (greppels, laagtes, microreliëf)
- Verlies aan waarden in de bodem (archeologie, bodem)
- Verlies aan levensgemeenschappen en vegetatiewaarden (planten) met bijbehorende fauna

Ad 2. Het **diepploegen, diepwoelen van grond** en **heien in grond** zorgt voor homogenisatie, resp. doorbreking/doorboring van de bodem. Het vernietigt het bodemprofiel en verandert de waterhuishouding in de bodem. Als ondoorlatende bodemlagen worden doorbroken kan verstoring en vervuiling van de (grond)waterhuishouding plaats vinden. Mogelijke gevolgen voor LNC waarden zijn vernietiging en verstoring van het bodemprofiel, verandering van de hydrologie, verlies aan waarden in de bodem, verlies aan ecologische gradiënten, verlies aan microreliëf en aardkundige vormen en verlies van vegetatiewaarden.

Deze ingrepen zijn omgevingsvergunningplichtig voor aardkunde, cultuurhistorie, dassen, weidevogels, kwetsbare soorten, bos, natuur, archeologie en attentiegebied EHS.

Ad 2 – 2a Diepploegen en diepwoelen - Mogelijke **werken/werkzaamheden**

Definitie:	Het vermengen, keren van (alle) lagen in het bodemprofiel, eventueel tot in de diepere ondergrond. (Eenmalige ingreep met blijvend effect) dieper dan 0,50 m.
Doel ingreep:	Verbetering bodemprofiel voor agrarisch gebruik Vergroten bewortelingsdiepte Vergroten berijdbaarheid Verschraling Mengen van kleigrond met onderliggend zand
Ingreep zelf:	Homogenisatie van de bodem Vernietiging bodemprofiel Verandering waterhuishouding bodem

Mogelijke **gevolgen/effecten** voor landschaps- en/of natuurwaarden:
- Verandering hydrologische situatie: wijziging bodemprofiel
- Verschraling
- Verlies aan microreliëf (gradiënten) en evt. aardkundige vormen (stroomgeulen, steilranden/terreintreden)
- Verlies aan waarden in de bodem (archeologie, bodem)
- Drastische wijziging van de bodem (groeiplaatscondities, leefomgeving bodemdieren/bodemleven)
- Wijziging ondoorlatende bodemlagen en daarmee verstoring van de (grond)waterhuishouding
- Verlies aan levensgemeenschappen en vegetatiewaarden (planten) met bijbehorende fauna

Ad 2 – 2b Heien en indrijven voorwerpen in de bodem - Mogelijke **werken/werkzaamheden**

Definitie:	Diep in de grond indrijven van heipalen of andere voorwerpen, leggen van leidingen
Doel ingreep:	Dragers voor bouwwerken aanbrengen, damwanden plaatsen, graven van sleuven voor het leggen van leidingen
Ingreep zelf:	Bouwen op slappe bodem is mogelijk, afschermen van delen van de bodem, Ondergrondse leidingen kunnen beschadigd worden Graven van sleuven al dan niet in combinatie met rooien van houtgewas

Mogelijke **gevolgen/effecten** voor landschaps- en/of natuurwaarden:
- Wijziging (doorbreken) ondoorlatende bodemlagen en daarmee verstoring van de (grond)waterhuishouding

- Verlies aan waarden in de bodem (archeologie, bodem)
- Drastische wijziging van de bodem (groeiplaatscondities, leefomgeving bodemdieren)

Ad 3. Het **aanleggen van drainage** en het **aanbrengen van onderbemaling** versterkt de ontwatering, verlaagt de grondwaterstand op het perceel en in de directe omgeving en vergroot de verdroging. Deze verdroging kan vervolgens voor inklinking en verzuring zorgen. Mogelijke gevolgen voor LNC waarden zijn verdroging (en verzuring), verlies aan waarden in de bodem, verlies aan natte levensgemeenschappen en inklinking van venige bodems.

Deze ingrepen zijn omgevingsvergunningplichtig voor aardkunde, dassen, beekdal, weidevogels, kwetsbare soorten, bos, natuur, attentiegebied EHS en waterbergingsgebied.

Ad 3 – 3a aanleggen drainage - Mogelijke **werken/werkzaamheden**

Definitie:	Het aanbrengen van drainagebuizen in de grond, in het algemeen op een diepte van 70-110 cm - mv.
Doel ingreep:	Versterken van de ontwatering van een of meerdere percelen
Ingreep zelf:	Lokale verlaging grondwaterstand -> perceel wordt droger

Mogelijke **gevolgen/effecten** voor landschaps- en/of natuurwaarden:
- Verandering hydrologische situatie: verdroging (vaak in combinatie met verzuring)
- Verlies aan microreliëf (gradiënten) en evt. aardkundige vormen (stroomgeulen, steilranden/terreintreden)
- Verlies aan waarden in de bodem (archeologie, bodem)
- Wijziging ondoorlatende bodemlagen en daarmee verstoring van de (grond)waterhuishouding
- Verlies aan (natte) levensgemeenschappen en vegetatiewaarden (planten) met bijbehorende fauna

Ad 3 – 3b aanbrengen onderbemaling - Mogelijke **werken/werkzaamheden**

Definitie:	Bemalen van een of meerdere percelen, waardoor de grondwaterspiegel er lager staat dan in het omringende gebied.
Doel ingreep:	Vergroten afstand tussen maaiveld en grondwaterspiegel, droger maken perceel.
Ingreep zelf:	Lokale verlaging grondwaterstand -> perceel wordt droger. Aantrekken van grondwater uit de omgeving -> deze omgeving wordt droger.

Mogelijke **gevolgen/effecten** voor landschaps- en/of natuurwaarden:
- Verandering hydrologische situatie: verdroging (vaak in combinatie met verzuring)
- Inklinking van venige bodems (onomkeerbare klink)
- Verlies aan (natte) levensgemeenschappen en vegetatiewaarden (planten) met bijbehorende fauna

Ad 4. Het **aanleggen van dammen en stuwen** zorgt voor een vermindering (afname) van de dynamiek in de waterloop. Bij natuurlijke waterlopen zorgt dit tevens voor een afname in variatie in oever en waterloop en een vermindering van de stroomsnelheid. Mogelijke gevolgen voor LNC waarden zijn verlies aan levensgemeenschappen van stromend water, verlies van de variatie in biotopen/ecotopen in de waterloop en op de oever, het verdwijnen van het natuurlijk karakter van de waterloop, als mede vernatting en vermindering van de verdroging.
Het **aanleggen, verbreden of verbeteren van sloten en greppels** zorgt voor het wegtrekken van kwelstromen en voor verdroging, verandering van het landschap (percelering, waterhuishouding), verlies aan ecologische gradiënten en verlies aan natte levensgemeenschappen.
Het **dempen van sloten, greppels en kleine geïsoleerde wateren** (lees poelen en vennen) zorgt voor een verlies aan natte levensgemeenschappen, nivellering van het landschap, het verdwijnen van slootoevers, het verlies van voortplantingswateren voor amfibieën en vernatting van de (directe) omgeving.

Deze ingrepen zijn omgevingsvergunningplichtig voor aardkunde, cultuurhistorie (cwg), dassen, beekdal, weidevogels, kwetsbare soorten, bos, natuur en archeologie, attentiegebied EHS en waterbergingsgebied.

Ad 4 – 4a aanleggen van dammen - Mogelijke **werken/werkzaamheden**

Definitie:	Aanbrengen van een permanent, stuwend obstakel over de gehele breedte van een watergang. Hoogte zodanig dat waterloop ten dele of volledig geblokkeerd wordt.
Doel ingreep:	Vasthouden water in een gebied (door verkleinen debiet) Verminderen stroomsnelheid Afsluiten waterloop, Afwatering gebied in andere richting dwingen
Ingreep zelf:	Afname dynamiek in de waterloop Alleen bij natuurlijke waterloop: afname variatie in oever en waterloop Afname stroomsnelheid Isolatie waterloop t.o.v. het stelsel van waterlopen

Mogelijke **gevolgen/effecten** voor landschaps- en/of natuurwaarden:
- Verandering hydrologische situatie: vernatting / vermindering verdroging
- Verlies natuurlijke karakter van waterloop (landschappelijk aspect)
- Verlies aan variatie in biotopen in de waterloop/oever en daarmee verlies aan biodiversiteit
- Verlies aan levensgemeenschappen van stromend water en vegetatiewaarden (planten) met bijbehorende fauna

Ad 4 – 4b aanleggen van stuwen - Mogelijke **werken/werkzaamheden**

Definitie:	Aanbrengen van een stuwend obstakel waarvan de werking tijdelijk geheel of gedeeltelijk opgeheven kan worden.
Doel ingreep:	Vasthouden water in een gebied (door verkleinen debiet) Verminderen stroomsnelheid
Ingreep zelf:	Afname dynamiek in de waterloop Alleen bij natuurlijke waterloop: afname variatie in oever en waterloop Afname stroomsnelheid / Sterke wisseling stroomsnelheid Isolatie waterloop t.o.v. het stelsel van waterlopen

Mogelijke **gevolgen/effecten** voor landschaps- en/of natuurwaarden:
- Verandering hydrologische situatie: vernatting / vermindering verdroging
- Verlies natuurlijke karakter van waterloop (landschappelijk aspect)
- Verlies aan variatie in biotopen in de waterloop/oever en daarmee verlies aan biodiversiteit
- Verlies aan levensgemeenschappen van stromend water en vegetatiewaarden (planten) met bijbehorende fauna
- Wegspoelen levensgemeenschappen bij openen stuw

Ad 4 – 4c aanleggen sloten en greppels - Mogelijke **werken/werkzaamheden**

Definitie:	Aanleggen van sloten of greppels, verbreden en/of uitdiepen van bestaande sloten en greppels.
Doel ingreep:	Verbeteren ontwatering agrarische gronden.
Ingreep zelf:	Verkleining afstand maaiveld-grondwaterspiegel (ontwateringsdiepte) Vergroten oppervlakkige afstroming neerslagwater Droger worden omgeving Verlies aan levensgemeenschappen van slootkanten door steiler talud

Mogelijke **gevolgen/effecten** voor landschaps- en/of natuurwaarden:
- Verandering hydrologische situatie: toename extremen in waterafvoer.
- Verandering hydrologische situatie: verdroging (vaak in combinatie met verzuring)
- Aantrekken en afvangen kwelstromen in nieuwe/diepere sloten en greppels
- Verandering landschap (ontsluiting, waterhuishouding, percelering, landschapsinrichting), zowel landschappelijk als cultuurhistorisch
- Verlies aan ecologische gradiënten (slootkanten, poelen, laagtes, microreliëf)
- Verlies aan variatie in (natte) biotopen en daarmee verlies aan biodiversiteit
- Verlies aan levensgemeenschappen en vegetatiewaarden (planten) met bijbehorende fauna

Ad 4 – 4c dempen sloten en poelen/vennen - Mogelijke **werken/werkzaamheden**

Definitie:	Dichten van sloten of greppels met van elders aangevoerde grond, dichten van kleine wateren (poelen, vennen, wielen, afgesneden meanders) met van elders aangevoerde grond
Doel ingreep:	Verkleinen waterafvoer van agrarische gronden Wijzigen perceelsindeling, alsmede Egaliseren agrarisch perceel Vergroting oppervlak agrarisch bruikbare grond Efficiëntere bewerking agrarische grond mogelijk maken
Ingreep zelf:	Natter worden van omliggende gebied Afname totale slootlengte, alsmede Verlies aan kleine wateren Egalisatie landschap Toename kwel in directe omgeving

Mogelijke **gevolgen/effecten** voor landschaps- en/of natuurwaarden:
- Verandering hydrologische situatie: vernatting omgeving
- Verandering landschap (ontsluiting, waterhuishouding, percelering, landschapsinrichting), zowel landschappelijk als cultuurhistorisch
- Verdwijnen van ecologische verbindingen (zones/stapstenen) in het landschap

- Verlies aan ecologische gradiënten (slootkanten, poelen, laagtes, microreliëf)
- Verlies aan variatie in (natte) biotopen (o.a. voortplantingsbiotopen amfibieën) en daarmee verlies aan biodiversiteit
- Verlies aan levensgemeenschappen en vegetatiewaarden (planten sloten en poelen/vennen) met bijbehorende fauna

Ad 5. Deze is ondergebracht bij 3.

Ad 6. Het **wijzigen van de bergingscapaciteit van de bergingscapaciteit via het ophogen van gronden en het aanleggen van dammen, dijken of kaden** vermindert de bergingscapaciteit van een gebied. Mogelijke gevolgen voor LNC waarden zijn verlies aan ecologische gradiënten, verlies aan microreliëf en aardkundige vormen (maar deze zijn reeds beschermd via 1) en verlies van de natuurlijke bergingscapaciteit van een gebied.

Deze ingrepen zijn omgevingsvergunningplichtig voor waterstaat – waterbergingsgebied.

Ad 6 – 6a Ophogen (verhogen) - Mogelijke **werken/werkzaamheden**

Definitie:	Het opbrengen van grond van elders op de bestaande toplaag.
Doel ingreep:	Mogelijk maken van bouwactiviteiten door aanvoer van zand van elders. Opheffen van maaivelddaling ten gevolge van inklinking. Verschraling door aanvoer van zand van elders. Bezanden van veengronden en gronden voor de bollenteelt.
Ingreep zelf:	Verandering bodemprofiel. Vergroting afstand maaiveld-grondwater (ontwateringsdiepte)

Mogelijke **gevolgen/effecten** voor landschaps- en/of natuurwaarden:
- Verandering hydrologische situatie: verdroging (vaak in combinatie met verzuring)
- Verschraling
- Verlies aan microreliëf (gradiënten) en evt. aardkundige vormen (stroomgeulen, steilranden/terreintreden)
- Drastische wijziging van de bodem (groeiplaatscondities, leefomgeving bodemdieren/bodemleven)
- Verlies aan levensgemeenschappen en vegetatiewaarden (planten) met bijbehorende fauna

Ad 6 – 6b aanleggen van dammen en kaden - Mogelijke **werken/werkzaamheden**

Definitie:	Aanbrengen van permanente, kerende obstakels in een gebied. Hoogte zodanig dat waterloop ten dele of volledig gekeerd wordt.
Doel ingreep:	Buiten houden / Tegen houden van water in een (deel)gebied (door het verkleinen van de bergingscapaciteit) Verminderen van de bergingscapaciteit Afsluiten gebieden voor evt. wateroverlast
Ingreep zelf:	Afname waterberging in een gebied Afname wateroverlast in een gebied

Mogelijke **gevolgen/effecten** voor landschaps- en/of natuurwaarden:
- Verandering hydrologische situatie: vermindering berging/wateroverlast
- Verlies natuurlijke overstromingskarakter van een gebied (landschappelijk aspect)
- Verlies aan variatie in biotopen in een beekdal en daarmee verlies aan biodiversiteit
- Verandering landschap (ontsluiting, waterhuishouding, percelering, landschapsinrichting), zowel landschappelijk als cultuurhistorisch

Ad 7. en 8. Het **rooien van houtgewas via het verwijderen van bos, bosjes, bomen en struiken** zorgt voor een verlies aan landschapselementen (landschappelijke en cultuurhistorische waarden) en een verlies van biotopen voor levensgemeenschappen van struwelen, houtwallen en bosranden. Verder kan er een verlies aan oriëntatiepunten en – lijnen, alsmede een verlies aan slaapplekken/schuilplekken en nestgelegenheid optreden.

Deze ingrepen zijn omgevingsvergunningplichting voor aardkunde, cultuurhistorie, dassen, beekdal, struweelvogels, kwetsbare soorten, bos, groen en natuur.

Ad 7/8 rooien van bos, bosjes en houtsingels - Mogelijke **werken/werkzaamheden**

Definitie:	Het verwijderen van bomen en/of struiken (solitairen of in de vorm van bos, bosjes, houtsingels, houtwallen)
Doel ingreep:	Verwijderen van ziek plantmateriaal Onderhoud – uitdunning van bossen/bosjes Hinder voor agrarische bedrijfsvoering verminderen
Ingreep zelf:	Grotere openheid landschap Verlies aan beschutting, schaduw

Mogelijke **gevolgen/effecten** voor landschaps- en/of natuurwaarden:

- Verandering landschap (ontsluiting, waterhuishouding, percelering, landschapsinrichting), zowel landschappelijk als cultuurhistorisch
- Verlies aan ecologische gradiënten (bosranden, struwelen, microreliëf)
- Verlies aan variatie in biotopen en daarmee verlies aan biodiversiteit
- Verlies aan levensgemeenschappen van bos, bosranden en struwelen en vegetatiewaarden (planten) met bijbehorende fauna
- Verlies aan oriëntatiepunten en -lijnen voor veel diersoorten (o.a. vlinders,
- vleermuizen, marterachtigen)
- Verlies aan slaap/schuilplaatsen, nestgelegenheid, dekking tegen weersomstandigheden
- Grotere openheid, betekent soms afname leefgebied dassen en struweelvogels, soms toename leefgebied weidevogels

Ad 9. Het aanleggen of aanplanten van hoger dan 1,5 m opgaand houtgewas met agrarische productiefunctie (*zoals fruitteelt, boomteelt of agrarische houtteelt)* zorgt voor een verlies aan landschapswaarden in open gebieden zoals weidevogelgebieden en gebieden met cultuurhistorische waarden zoals cultuurhistorisch waardevolle akkers met akkerland en waardevolle beekdalen met graslanden, elzensingels en broekbosjes. Vanwege de intensieve teelt zorgen ze ook voor een verlies aan natuurwaarden in gebieden met kwetsbare soorten (amfibieën, dagvlinders, bijzondere vegetaties).

Deze ingrepen zijn omgevingsvergunningplichting voor cultuurhistorie (cwa), beekdal, weidevogels en kwetsbare soorten.

Ad 9 – aanplanten agrarisch houtgewas via boom-/houtteelt - Mogelijke **werken/werkzaamheden**

Definitie:	Verwijderen bestaand gewas/bestaande vegetatie en aanplanten van gewassen of jonge bomen, die permanent een bepaalde hoogte (vaak meer dan 1,50 m) hebben.
Doel ingreep:	Gebruik grond voor het opkweken van sierteelten of bomen (o.a.sierbomen, bos-plantsoen en park- en laanbomen)
Ingreep zelf:	Grasland/Vegetatie verdwijnt, perceel krijgt functie van sierteelt of boomkwekerij

Mogelijke **gevolgen/effecten** voor landschaps- en/of natuurwaarden:

- Verandering hydrologische situatie: verdroging a.g.v. extra verdamping (vaak in combinatie met verzuring)
- Verlies aan waarden in de bodem door diepe beworteling (archeologie, bodem)
- Verandering landschap (ontsluiting, waterhuishouding, percelering, landschapsinrichting), zowel landschappelijk als cultuurhistorisch
- Verandering landschapsbeeld (openheid gaat verloren)
- Verkleining areaal weidevogelgebied
- Verlies aan variatie in biotopen en daarmee verlies aan biodiversiteit
- Verlies aan levensgemeenschappen van open gebieden (waardevolle beekdalen, weidevogels) en vegetatiewaarden ((schraal)graslanden, planten) met bijbehorende fauna
- Verloren gaan van biotoop voor soorten / Fourageerplaats, die (deels) afhankelijk zijn van graslanden en/of akkerbouwgronden (o.a. das)

Ad 10. Het **aanplanten van houtgewas via het planten van bomen en struiken** zorgt voor een toename aan biotopen voor levensgemeenschappen van struwelen, houtwallen en bosranden. Verder kan er een kan er een toename aan oriëntatiepunten en – lijnen, alsmede een toename aan slaapplekken/schuilplekken en nestgelegenheid optreden. Landschappelijk kan de openheid verminderen. Hierdoor kan nivellering van (open) landschappen optreden, als mede een teloorgang van weidevogel- en ganzengebieden.

Deze ingrepen zijn omgevingsvergunningplichting voor cultuurhistorie en beekdal.

Ad 10 Aanplanten houtgewas - Mogelijke **werken/werkzaamheden**

Definitie:	Het planten van bomen en/of struiken
Doel ingreep:	Vergroten natuurwaarden, landschappelijke kwaliteit

Houtproductie, levering geriefhout
Bescherming tegen wind, vastlegging stuifzand
Ingreep zelf: Verminderen openheid landschap / Vergroten beslotenheid landschap
Toename houtgewas/landschapselementen
Meer beschutting, meer schaduw

Mogelijke **gevolgen/effecten** voor landschaps- en/of natuurwaarden:

- Verandering landschap (ontsluiting, waterhuishouding, percelering, landschapsinrichting), zowel landschappelijk als cultuurhistorisch, ander landschapsbeeld
- Toename aan ecologische gradiënten (struweel, zoom, houtsingels, microreliëf)
- Toename aan variatie in biotopen en daarmee winst aan biodiversiteit
- Toename aan levensgemeenschappen van bos, struweel en houtsingel en bijbehorende vegetatiewaarden (planten) met bijbehorende fauna
- Nieuwe oriëntatiepunten en -lijnen voor veel diersoorten, beschutting voor planten en dieren
- Minder openheid, kan verlies betekenen voor leefgebied weidevogels en ganzen

Ad 11. Het **permanent (voor meer dan 2 jaar aaneengesloten) omzetten (scheuren) van grasland naar een andere** bodemcultuur (bouwland, boomkwekerij, tuinland) zorgt voor een wijziging van het (open) landschapsbeeld, een verlies aan graslandvegetaties en bijbehorende flora en fauna. Verder gaan er foerageergebied voor enkele diersoorten als de das verloren. Tenslotte zal het areaal weidevogelgebied verkleind worden. NB: gewone vruchtwisseling blijft mogelijk.

Deze ingrepen zijn omgevingsvergunningplichting voor dassen, weidevogels, kwetsbare soorten en natuur.

Ad 11 – Scheuren van grasland - Mogelijke **werken/werkzaamheden**
Definitie: Verwijderen gras en aanplanten of inzaaien van andere gewassen
Doel ingreep: Gebruik grond voor de teelt van gewassen voor voedselproductie of ruwvoer
Ingreep zelf: Grasland/Graslandvegetatie verdwijnt, perceel krijgt andere functie

Mogelijke **gevolgen/effecten** voor landschaps- en/of natuurwaarden:

- Verandering landschap (ontsluiting, waterhuishouding, percelering, landschapsinrichting), zowel landschappelijk als cultuurhistorisch
- Verlies aan ecologische gradiënten (slootkanten, poelen, laagtes, microreliëf)
- Verlies aan variatie in biotopen en daarmee verlies aan biodiversiteit
- Verlies aan levensgemeenschappen en vegetatiewaarden ((schraal)graslanden, graslandplanten) met bijbehorende fauna
- Verloren gaan van biotoop voor soorten / Fourageerplaats, die (deels) afhankelijk zijn van graslanden (o.a. dassen, weidevogels)
- Verkleining areaal weidevogelgebied

Ad 12. Het **verwijderen van perceelsindelingen**, zoals tot uiting komend in greppels, sloten, waterlopen of steilranden, en het verwijderen van paden en onverharde wegen zorgt voor een nivellering van het landschap en een vermindering van allerlei gradiënten in het landschap. Ook zal er een verlies aan microreliëf en aardkundige vormen en verlies van vegetatiewaarden plaats vinden.

Deze ingrepen zijn omgevingsvergunningplichtig voor cultuurhistorie, dassen, struweelvogels, weidevogels, kwetsbare soorten, bos en natuur.

Ad 12 – verwijderen van perceelsindelingen - Mogelijke **werken/werkzaamheden**
Definitie: Verwijderen bestaande perceelsgrenzen en/of aanbrengen nieuwe perceelsgrenzen (sloten, afrasteringen, hagen, houtwallen)
Doel ingreep: Efficiënter gebruik van agrarische grond mogelijk maken, veldsituatie aanpassen aan eigendomssituatie
Ingreep zelf: Verdwijnen van perceelsgrenzen
Nieuwe perceelsgrenzen

Mogelijke **gevolgen/effecten** voor landschaps- en/of natuurwaarden:

- Verandering landschap (ontsluiting, waterhuishouding, percelering, landschapsinrichting), zowel landschappelijk als cultuurhistorisch
- Het verkavelingspatroon verandert
- Het patroon van watergangen verandert
- Het landschapsbeeld verandert schaalvergroting/schaalverkleining

- verdwijnen/toevoegen verbindingswegen (perceelsranden) en oriëntatielijnen voor sommigediersoorten
- Verlies aan ecologische gradiënten (slootkanten, poelen, laagtes, microreliëf)
- Verlies aan variatie in biotopen en daarmee verlies aan biodiversiteit
- Verlies aan levensgemeenschappen bos bosrand en struweel en vegetatiewaarden (planten) met bijbehorende fauna

Ad 13. Het **aanbrengen van verhardingen** verandert het bodemprofiel en de waterhuishouding in de bodem door verstening en vermindering van de infiltratiecapaciteit. Verhardingen zijn barrières voor veel soorten kleine dieren. Ook zal er een verlies aan microreliëf en aardkundige vormen en verlies van vegetatiewaarden plaats vinden.

Deze ingrepen zijn omgevingsvergunningplichtig voor cultuurhistorie, dassen, struweelvogels, weidevogels, kwetsbare soorten, bos en natuur, alsmede attentiegebied EHS en waterbergingsgebied.

Ad 13 – het aanbrengen van verhardingen - Mogelijke **werken/werkzaamheden**

Definitie:	Het bestraten of asfalteren van de bodem
Doel ingreep:	Aanleggen ontsluitingspad in weilanden of akkers Tegengaan vervuiling bodem en grondwater (bv. door aanleg mestplaat, bietenplaat, ondergrond voor containerteelt)
Ingreep zelf:	Afsluiting bodem Oppervlakkige afvoer neerslag (met evt. verontreiniging) naar randen verharding

Mogelijke **gevolgen/effecten** voor landschaps- en/of natuurwaarden:
- Verandering hydrologische situatie: verdroging (vaak in combinatie met verzuring)
- Vermindering infiltratie kan groeiplaats vegetatie in de directe omgeving beïnvloeden
- Verlies aan microreliëf (gradiënten) en evt. aardkundige vormen (stroomgeulen, steilranden/terreintreden)
- Verlies aan waarden in de bodem (archeologie, bodem), bodem wordt ontoegankelijk
- Drastische wijziging van de bodem (groeiplaatscondities, leefomgeving bodemdieren/bodemleven)
- Verandering landschap (ontsluiting, waterhuishouding, percelering, landschapsinrichting), zowel landschappelijk als cultuurhistorisch, verdere verstening van het buitengebied
- Verlies aan ecologische gradiënten (microreliëf)
- Verlies aan variatie in (bodem)biotopen en daarmee verlies aan biodiversiteit
- Verharding is barrière voor kleine diersoorten (o.a. muizen, amfibieën, insecten)
- Verlies aan levensgemeenschappen en vegetatiewaarden (planten) met bijbehorende fauna

lankelma
Geo- milieu en funderingstechniek

Rapport: VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Nijnselseweg 21

Sint-Oedenrode

Opdrachtgever: Van Dun Advies BV
Postel 8
5711 ET Someren

Rapportnummer: 2101042 Versie: 1

Rapportdatum: 7 juli 2021
Status: Definitief

Auteur:

Kwaliteitscontrole:

Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38, 5688ZG Oirschot
KvK. nr.: 17131641

Tel. 0499-578520
Website: www.lankelma-zuid.nl
E-mail: info@lankelma-zuid.nl

IBAN: NL98ABNA0590577670
BIC ABNANL2A
BTW: NL 8105.11.654.B.01

silt

lankelma
Geo- milieu en funderingstechniek

Inhoudsopgave

1 Inleiding 1
1.1 Opdrachtvorming 1
1.2 Doelstelling 1
1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage 1
2 Vooronderzoek 3
2.1 Locatiegegevens 3
2.2 Historische informatie 3
2.3 Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater 4
2.4 Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek 4
2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie 4
2.6 Resumé 4
3 Hypothese en Onderzoeksstrategie 5
3.1 Hypothese 5
3.2 Onderzoeksstrategie 5
4 Veldwerkzaamheden 6
4.1 Grond 6
4.2 Grondwater 6
4.3 Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002 7
5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek 8
5.1 Samenstelling en analyseparameters 8
5.2 Toetsingscriteria 8
5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb) 8
5.2.2 Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk) 8
5.3 Toetsingen 9
5.3.1 Grond 9
5.3.2 Grondwater 9
6 Conclusie en aanbeveling 10
6.1 Conclusie 10
6.2 Resumé en aanbeveling 10

Bijlagen

Bijlage 1: Regionale ligging locatie
Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
Bijlage 4: Analysecertificaten grond en grondwater
Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater
Bijlage 6: Fotorapportage

silt

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Van Dun Advies heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Nijnselseweg 21 te Sint-Oedenrode, gemeente Meierijstad. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging ter plaatse van de onderzoekslocatie. Als gevolg hiervan dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die erop is gericht om te kunnen beoordelen of (mogelijke) bodemverontreinigingen aanwezig zijn, evenals het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN5740. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000.

Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau. Verder is zij gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 “veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

- historisch onderzoek naar bodembedreigende activiteiten/situaties binnen de locatie middels welke een inschatting wordt gemaakt of en waar op de locatie bodemverontreiniging te verwachten is;
- bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- op basis van de resultaten vaststellen of in het kader van de Wbb sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

De werkzaamheden zijn door Lankelma Geotechniek Zuid B.V. onder certificaat uitgevoerd, te weten conform BRL-SIKB 2000 en de daaraan gekoppelde protocollen:

- 2001: “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”;
- 2002: “Het nemen van grondwatermonsters”.

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek. De belangrijkste en meest bepalende normeringen zijn de NEN5725:2017 “Bodem-landbodem-strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek” en de NEN5740/A1: 2016 “Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek”.

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en –strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de gemeente Meierijstad;
- omgevingsrapportage van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant;
- informatie opdrachtgever;
- TNO (Regis);
- website www.topotijdreis.nl;
- website www.bodemloket.nl.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek worden beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens alsmede de bij de terreininspectie geconstateerde situatie.

Aanleiding en aspecten van het vooronderzoek
De aanleiding voor het opstellen van onderhavig vooronderzoek sluit aan bij A ‘opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek’, uit de NEN5725.

2.1 Locatiegegevens

Algemeen
De onderzochte locatie is gelegen aan de Nijnselseweg 21 te Sint-Oedenrode, gemeente Meierijstad. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Sint Oedenrode, sectie N, nrs. 242, 260 en 243 ged. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn x = 160,8 en y = 396,6.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt maximaal 1.000 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavige onderzoekslocatie deels bebouwd met een woonhuis incl. schuurtjes en deels verhard met klinkers. In bijlage 2 is voornoemde situatie van de onderzoekslocatie weergegeven. Onderhavige locatie is zuidoostelijk gelegen ten opzichte van het centrum van Sint-Oedenrode.

Terreininspectie
Door een gecertificeerd medewerker van Bodex Milieu B.V. is een terreininspectie uitgevoerd voorafgaande aan de veldwerkzaamheden. Foto’s van de locatie zijn in bijlage 6 toegevoegd. De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande alinea omschreven. Er zijn tijdens de terreininspectie geen bijzonderheden (zoals verdachte plekken, artefacten of bodembeschermende voorzieningen, puin en/of asbest op het maaiveld, asbest beschoeiingen, verzakkingen, verhogingen, verkleuringen, brandplaatsen) geconstateerd, welke een aanwijzing zouden kunnen zijn voor een mogelijke bodemverontreiniging.

2.2 Historische informatie

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat tot begin 20ste eeuw sprake was van een gebied met een agrarische bestemming. De locatie is sinds 1928 bebouwd geweest. Dit is tot op heden niet veranderd.

De locatie is in het buitengebied van Sint-Oedenrode gesitueerd. De zuidzijde van de locatie grenst aan de geasfalteerde weg ‘Nijnselseweg’. De oostzijde grenst aan de zandpad ‘Laar’. De overige zijden grenzen aan agrarische percelen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend van activiteiten die de bodem mogelijk negatief hebben kunnen beïnvloeden. Er is niets bekend over een (voormalige) ondergrondse c.q. bovengrondse brandstoftank.

Voormalige stortlocatie
Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend geen sprake van een (voormalige) stortlocatie.

Explosieven
De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft voor Nederland een landelijk overzicht op een kleine schaal van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed. De onderzoekslocatie is gesitueerd in de zone 'Marketgarden'. Er kunnen statische structuren worden verwacht, zoals resten van stellingen, versperringen, loopgraven, ondersteunende posten e.d. Ook inslagen van granaten en mortieren kunnen worden verwacht, vaak in de vorm van beschadigingen aan bestaande bouw of bomen en als microreliëf.

2.3 Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater

Het onderhavige onderzoeksgebied is gelegen binnen een gebied waarvoor een bodemkwaliteitskaart (Lievense, 28 februari 2019) is opgesteld. Volgens de kaart valt het onderzoeksgebied binnen een schoon deelgebied. Op basis van de kaart kan worden aangenomen dat de bodem ter plaatse niet verontreinigd is. De milieuhygiënische kwaliteit wordt als zijnde de achtergrondwaarde beschouwd.

2.4 Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek

Bij de gemeente Meierijstad en via de omgevingsrapportage zijn gegevens bekend van bodemonderzoeken en/of potentieel bodembedreigende activiteiten ter plaatse van en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. In onderstaande tekst zijn de bevindingen hiervan in het kort omschreven.

Verkennend bodemonderzoek Nijnselseweg 21, Optifield., rap.nr. NYN.97060, d.d. april 1997. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten met zink, PAK en EOX aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte met EOX aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met cadmium, chroom, koper, lood, zink en matig verontreinigd met nikkel.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De op basis van de geraadpleegde bronnen verwachte ondiepe geologie op de locatie is weergegeven in tabel 2.1. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het de geologische bodemopbouw betreft die door TNO is geïnterpoleerd op basis van onderzoek in de omgeving. De werkelijke laagopbouw en –samenstelling kunnen hiervan afwijken.

*tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw**

Diepte [m-mv]	Formatienaam	Lithologie
0 – 1,5	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
1,5 – 3,0	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Liempde	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit leem, weinig fijn en midden zand en een spoor veen en grof zand
3,0 – 7,0	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind

* *Bron: Landelijk DGM model V1.3 – 2009, NITG-TNO, de werkelijke diepte en formatienaam kan afwijken (met name nabij geologische breukzones)*

De grondwaterstand van het freatisch pakket bedraagt circa 1,1 m-mv. Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordwestelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Resumé

Uit het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op of in de directe nabijheid van de locatie (<25 meter) sprake is, of is geweest van (bedrijfsmatige) activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen.

Op basis van de resultaten van dit bodemonderzoek is de locatie als zijnde "onverdacht" gekwalificeerd ten aanzien van grondverontreiniging.

3 Hypothese en Onderzoeksstrategie

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie ten aanzien van de grond en het grondwater als 'onverdacht' gekwalificeerd.

3.2 Onderzoeksstrategie

Voor de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN5740/A1 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL, tabel 3.1).

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is géén onderzoek naar asbest in de bodem verricht. Tijdens de veldwerkzaamheden zal het maaiveld en de uitkomende grond wel indicatief visueel beoordeeld worden op het voorkomen van asbestverdacht materialen en/of bijmengingen.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uit te voeren veldwerkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden.

tabel 3.1 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden bodemonderzoek

Oppervlak (m²)	**Veldwerk**			**Analyses**		
	0,5 m-mv	**2 m-mv[1]**	**peilbuis[2]**	**bovengrond**	**ondergrond**	**grondwater**
Circa 875	4	1	1	1 x NEN5740[3]	1 x NEN5740[3]	1 x NEN5740[4]

1	Handboring tot minimaal 0,5 m- freatische grondwaterstand of 1 m-mv, maximaal tot 2,5 meter. Indien visueel schoon dan boren tot opgegeven einddiepte, anders boren tot 0,5 meter minus verdachte bodemlaag.
2	Indien een grondwaterspiegel wordt aangetroffen dieper dan 5 m-mv behoeft geen peilbuis te worden geplaatst.
3	Standaard NEN5740 pakket voor grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), organische parameters (PAK (som 10), minerale olie, PCB (som 7)), lutum en organische stof.
4	Standaard NEN 5740 pakket voor grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, minerale olie, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, Som1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, Somdichloorpropaan, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen, bromoform.

4 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL-SIKB 2000, conform de protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Evenals de daaraan gekoppelde Nederlandse Eenheidsnormen (NEN).

4.1 Grond

Het plaatsen van de boringen en de peilbuis is door de erkende veldwerker de heer [redacted] (Bodex Milieu B.V.), uitgevoerd op 30 april 2021. De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen. In tabel 4.1 zijn ten behoeve van het onderzoek de uitgevoerde werkzaamheden opgenomen.

tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B03 t/m B06	0,5	-
B02	2,0	-
PB01	4,3	3,3 – 4,3

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 4,3 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. In de bodemlaag van 1,0 – 3,0 m-mv wordt een kleilaag aangetroffen. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen in bijlage 2. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

In de uitkomende grond zijn lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. In tabel 4.2 volgt per monsternametraject een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

tabel 4.2 Waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte [m-mv]	Afwijking
PB01	0,5 – 1,0	Brokken baksteen
B04	0 – 0,2	Resten baksteen
B06	0 – 0,2	Resten baksteen

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een indicatieve inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen en/of bijmengingen aangetroffen. De bijmengingen met baksteen worden als niet asbestverdacht beschouwd.

4.2 Grondwater

De peilbuis is, na inachtneming van de geldende rustperiode van minimaal een week door de erkende veldwerker, de heer [redacted], bemonsterd op 7 mei 2021. De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van protocol 2002. In tabel 4.3 zijn de gegevens hiervan weergegeven:

tabel 4.3 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	**PB01**
Datum bemonstering	**7 mei 2021**
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,1
Filterstelling [m-mv]	3,3 – 4,3
Toestroming	goed
Beluchting	niet belucht
Zuurgraad [pH]	6,63
Elektrische geleidbaarheid [Ec, µS/cm]	664
Troebelheid (NTU)	66,1*
Waargenomen afwijkingen	geen
Drijflaag	geen

**De troebelheid van het grondwater uit de peilbuis kan hoog worden genoemd. De in de NEN5744 gehanteerde waarde voor troebelheid van 10 NTU kan indicatief worden genoemd. Deze is gebaseerd op standaard factoren die zich in de natuur voordoen. Hogere troebelheden duiden op het feit dat onnatuurlijk hoge krachten op de bodemdeeltjes rond (de omstorting van) het peilfilter zijn of worden uitgeoefend. Aangezien de peilbuis recentelijk is geplaatst en het feit dat de bodemopbouw uit zeer fijn zand bestaat (lees: zeer fijne fracties) is het gemeten verhoogde NTU gehalte niet vreemd te noemen. In onderhavig geval gaan wij er vanuit dat de troebelheid wordt veroorzaakt door de in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes.*

4.3 Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL-SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002.

5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Samenstelling en analyseparameters

De grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

Het aantal samengestelde en analytisch onderzochte grond(meng)monsters en grondwatermonster is in overeenstemming met de onderzoeksstrategie zoals opgenomen in hoofdstuk 3.

In tabel 5.1 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende grond(meng)monsters zijn samengesteld (o.a. zintuiglijke waarnemingen en diepte geanalyseerde bodemlaag). Tevens zijn in tabel 5.2 de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en zijn weergegeven in bijlage 5.

5.2 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (de zogenaamde generieke referentiewaarden).

5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (Per 1 juli 2013), die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb).

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater)	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
½ (AW of SW+I) waarde of bodemindex	=	Waarde waarbij men een aanvullend/nader onderzoek in overweging dient te nemen ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie <2μm) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennend) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde “standaard bodem” (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden. Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde (grondwater) en de ½ (AW+I) waarde;
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de ½ (AW of SW+I) waarde of bodemindex en gelijk interventiewaarde;
- sterk verhoogd gehalte: gehalte groter dan de interventiewaarde.

5.2.2 Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bij het op basis van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) toepassen van een partij grond, volgens het generieke toetsingskader, spelen de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem een belangrijke rol. In verband met hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als zijnde landbodem, zijn de in de grond(meng)monsters gemeten gehalten indicatief getoetst aan de waarden afkomstig uit de Regeling bodemkwaliteit (Bijlage B, tabellen 1 en 2). Dit is geschied met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (Bodemtoets- en validatieservice).

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- achtergrondwaarden: grond die vrij toepasbaar is bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit;
- wonen: grond kan worden toepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten 'wonen' en 'industrie';
- industrie: grond kan worden toegepast bij bodemfunctie en bodemkwaliteit 'industrie';
- niet toepasbaar: grond kan niet elders worden toegepast en dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

5.3 Toetsingen

5.3.1 Grond

In tabel 5.1 zijn (indien van toepassing) alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

Monster-nr.	Samenstelling (cm-mv)	Bodemsamenstelling/ bijmengingen	Analyseparameters	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
MM1	B02 (4-50) B03 (0-50) B04 (0-20) B04 (20-50) B05 (0-50) B06 (0-20) B06 (20-50) PB01 (0-50)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	Cadmium Lood Zink PAK Som PCB	* * * * *	IND
MM2	B02 (150-200) PB01 (150-200)	Zwak zandig klei	NEN5740 pakket grond	-	-	AW

	Verklaring gebruikte afkortingen:		Verklaring van de tekens:
AW	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde 2000	*	groter dan AW en kleiner of gelijk aan de bodemindex
WO	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse wonen	**	groter dan bodemindex (0,5), kleiner of gelijk interventiewaarde
IND	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse industrie	***	groter dan interventiewaarde
NT	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar	-	gehalte niet verhoogd t.o.v. AW dan wel detectiegrens
Bbk	indicatief getoetst aan Besluit bodemkwaliteit		

5.3.2 Grondwater

In tabel 5.2 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende streefwaarden overschrijden.

tabel 5.2 Resultaten grondwateronderzoek

Monsternr.	Analyse	Parameters >SW	Toets (Wbb)
PB01	NEN5740 grondwater	Barium	*

Verklaring van de tekens:	
*	groter dan streefwaarde en kleiner of gelijk ½ (streefwaarde+I) waarde
**	groter dan ½ (SW+I) waarde en kleiner of gelijk interventiewaarde
***	groter interventiewaarde
-	gehalte niet verhoogd t.o.v. streefwaarde dan wel detectiegrens

6 Conclusie en aanbeveling

In opdracht van Van Dun Advies heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Nijnselseweg 21 te Sint-Oedenrode, gemeente Meierijstad.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van deze locatie. Als gevolg hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. Daarnaast is door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

6.1 Conclusie

Algemeen
De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 4,3 m-mv overwegend uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. In de bodemlaag van 1,0 – 3,0 m-mv wordt een kleilaag aangetroffen. In de uitkomende grond zijn met name in de bovengrond lokaal bijmengingen (baksteen) gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

Grond
In het grondmengmonster MM1 (bovengrond) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met cadmium, lood, zink, PAK en som PCB aangetoond. De gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, doch overschrijden de interventiewaarden niet. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als klasse Industrie beschouwd worden.

In de grondmengmonster MM2 (ondergrond) zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

Grondwater
In het grondwater uit peilbuis PB01 is analytisch een licht verhoogd gehalte met barium aangetoond.

Asbest in grond
In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een indicatieve inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Toetsing hypothese
De hypothese ‘onverdacht’ dient op basis van de resultaten, slechts licht verhoogde gehalten in grond en grondwater, formeel te worden verworpen.

Nader bodemonderzoek
Op basis van voornoemde samenvatting en conclusies is nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien niet aan de orde.

6.2 Resumé en aanbeveling

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn geen aanvullende procedures noodzakelijk. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch oogpunt derhalve geen belemmeringen c.q. beperkingen voor de voorgenomen bestemmingswijziging op deze locatie.

Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren, dient men rekening te houden met de volgende zaken:

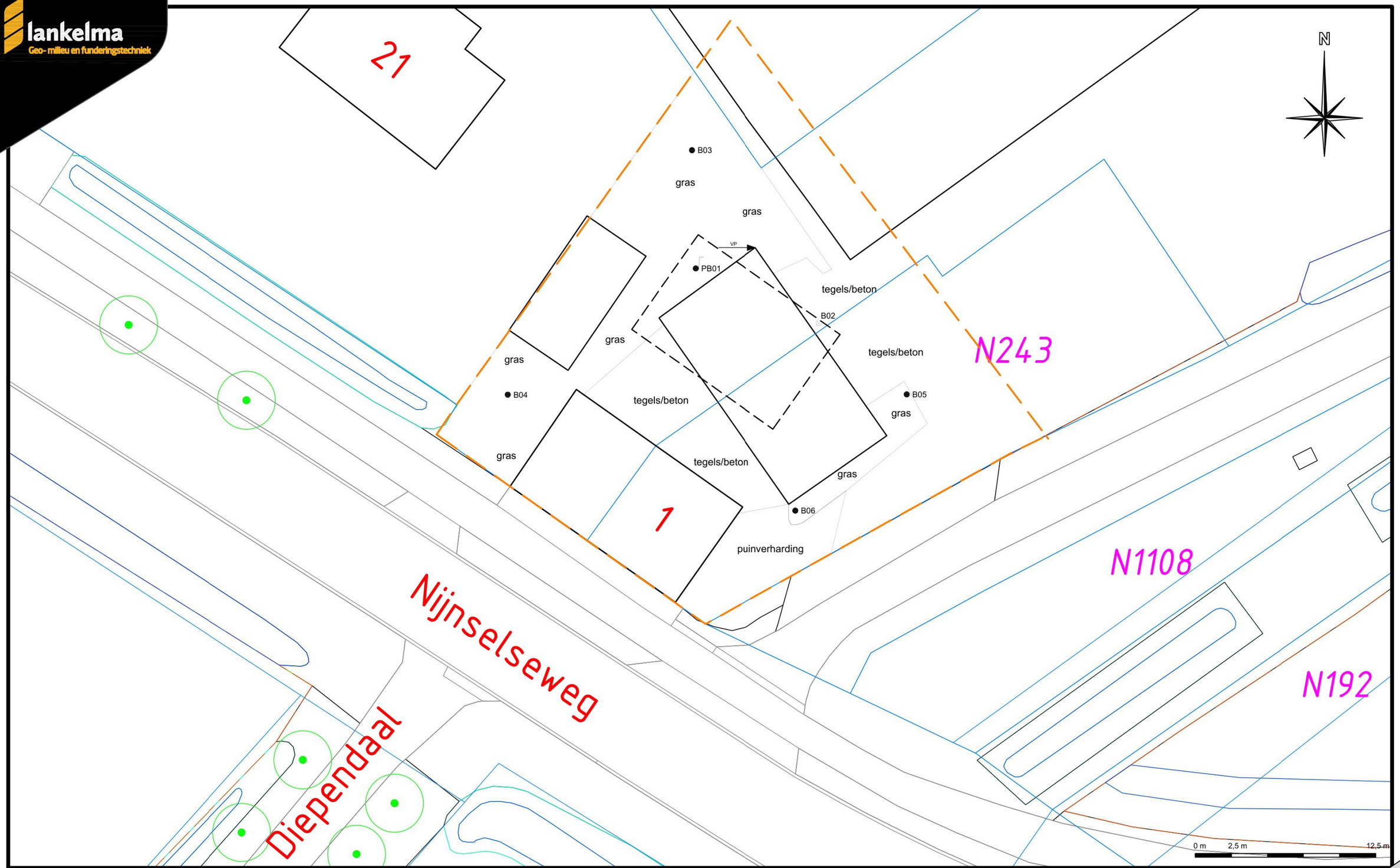
- wanneer men grond van de locatie wil afvoeren dient men rekening te houden met afzetkosten. Een acceptant van de grond kan een aanvullend onderzoek eisen (lees partijkeuring). Op basis van dit onderzoek is de bovengrond indicatief als zijnde klasse Industrie bestempeld. De ondergrond is indicatief bestempeld als klasse AW2000;
- het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie


Keldonk
Schijndelsche
Heide
Koeveling
Het
Laurs
Jekschotsche
Zondveld
Heide
Veghelsche
Hoek
Boerdonksche
Gemeente
Meierijstad
Kampen
Nijnsel
Vrasselbos
Heide
Mariahout
Son en Breugel
Gemeente Laarbeek
Lieshout
Gemeente Son en Breugel
Gemeente Eindhoven
Nederwetten
Gemeente Helmond
Gemeente Nuenen, Gerwen en Nederwetten
Gerwen
Nuenen
EINDHOVEN

Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties

lankelma
Geo- milieu en funderingstechniek



- Boring afgewerkt met een peilbuis
- Boring tot circa 2,0 meter minus maaiveld
- Boring tot circa 0,5 meter minus maaiveld
- Begrenzing onderzoekslocatie
- E1428 Kadastraal nummer
- VP Vast punt

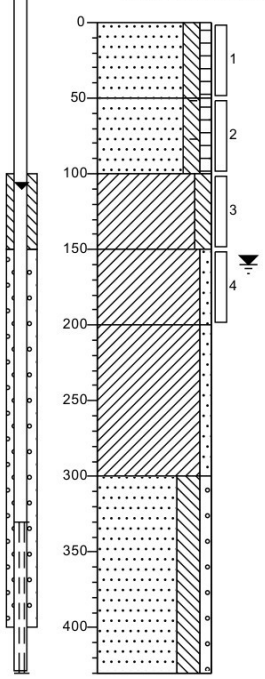
Datum tekening:	07-07-2021	Projectnummer:	2101042
Schaal:	1:250	Onderdeel:	Situatietekening
Formaat:	A3	Opdrachtgever:	Van Dun Advies B.V.
Bijlage:	2	Project:	Nijnselseweg 21 te Sint-Oudenrode

silt

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

Boring: PB01

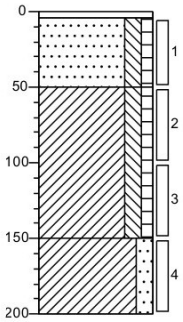
Datum: *30-4-2021*
Boormeester: [redacted]
grondwaterstand in cm-mv: *160*



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Klei, matig siltig, donker blauwgrijs, Veenboor
150
Klei, zwak zandig, Veenboor
200
Klei, zwak zandig, licht blauwgrijs, Veenboor
300
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, licht blauwgrijs, Zuigerboor
430

Boring: B02

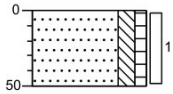
Datum: *30-4-2021*
Boormeester: [redacted]



0 tegel
4 Volledig tegel
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig siltig, zwak humeus, donker zwartgrijs, Edelmanboor
150
Klei, matig zandig, licht grijsblauw, Edelmanboor
200

Boring: B03

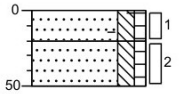
Datum: *30-4-2021*
Boormeester: [redacted]



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: B04

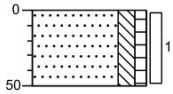
Datum: *30-4-2021*
Boormeester: [redacted]



0 gras
20 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten baksteen, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: B05

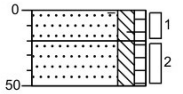
Datum: *30-4-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*



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

Boring: B06

Datum: *30-4-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*



0 gras
20 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten baksteen, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

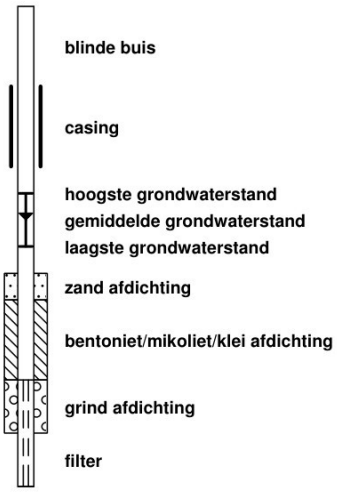
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
[redacted]
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Uw projectnaam	: Nijnselseweg, St. Oedenrode
Uw projectnummer	: 2101042
SGS rapportnummer	: 13453520, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: SMEV3GBM

Rotterdam, 07-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2101042. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

[redacted]
Technical Director

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

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

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

[redacted]

Projectnaam	Nijnselseweg, St. Oedenrode	Orderdatum	30-04-2021
Projectnummer	2101042	Startdatum	30-04-2021
Rapportnummer	13453520 - 1	Rapportagedatum	07-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B02 (4-50) B03 (0-50) B04 (0-20) B04 (20-50) B05 (0-50) B06 (0-20) B06 (20-50) PB01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B02 (150-200) PB01 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.9	81.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3	9.0
METALEN				
barium	mg/kgds	S	69	34
cadmium	mg/kgds	S	0.52	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.1	3.2
koper	mg/kgds	S	13	6.0
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	59	11
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.9	14
zink	mg/kgds	S	110	36
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.23	0.08
antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.80	0.17
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.42	0.08
chryseen	mg/kgds	S	0.41	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.33	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.50	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.45	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.43	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.647 [1)]	0.707 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.7	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.4	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.2	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.1 [1)]	4.9 [1)]

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

Paraaf :

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

TESTEN RvA L 028

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
[redacted]

Projectnaam	Nijnselseweg, St. Oedenrode	Orderdatum	30-04-2021
Projectnummer	2101042	Startdatum	30-04-2021
Rapportnummer	13453520 - 1	Rapportagedatum	07-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B02 (4-50) B03 (0-50) B04 (0-20) B04 (20-50) B05 (0-50) B06 (0-20) B06 (20-50) PB01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B02 (150-200) PB01 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		11	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		8	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :

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

TESTEN RvA L 028

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Projectnaam	Nijnselseweg, St. Oedenrode	Orderdatum	30-04-2021
Projectnummer	2101042	Startdatum	30-04-2021
Rapportnummer	13453520 - 1	Rapportagedatum	07-05-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

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

TESTEN RvA L 028

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

[redacted]

Projectnaam	Nijnselseweg, St. Oedenrode	Orderdatum	30-04-2021
Projectnummer	2101042	Startdatum	30-04-2021
Rapportnummer	13453520 - 1	Rapportagedatum	07-05-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9064895	30-04-2021	30-04-2021	ALC201
001	Y9064889	30-04-2021	30-04-2021	ALC201
001	Y9064893	30-04-2021	30-04-2021	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

[redacted]

Projectnaam	Nijnselseweg, St. Oedenrode	Orderdatum	30-04-2021
Projectnummer	2101042	Startdatum	30-04-2021
Rapportnummer	13453520 - 1	Rapportagedatum	07-05-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9064885	30-04-2021	30-04-2021	ALC201
001	Y9064882	30-04-2021	30-04-2021	ALC201
001	Y9064870	30-04-2021	30-04-2021	ALC201
001	Y9064884	30-04-2021	30-04-2021	ALC201
001	Y9064880	30-04-2021	30-04-2021	ALC201
002	Y9064890	30-04-2021	30-04-2021	ALC201
002	Y9064896	30-04-2021	30-04-2021	ALC201

Paraaf :

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

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

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

[redacted]

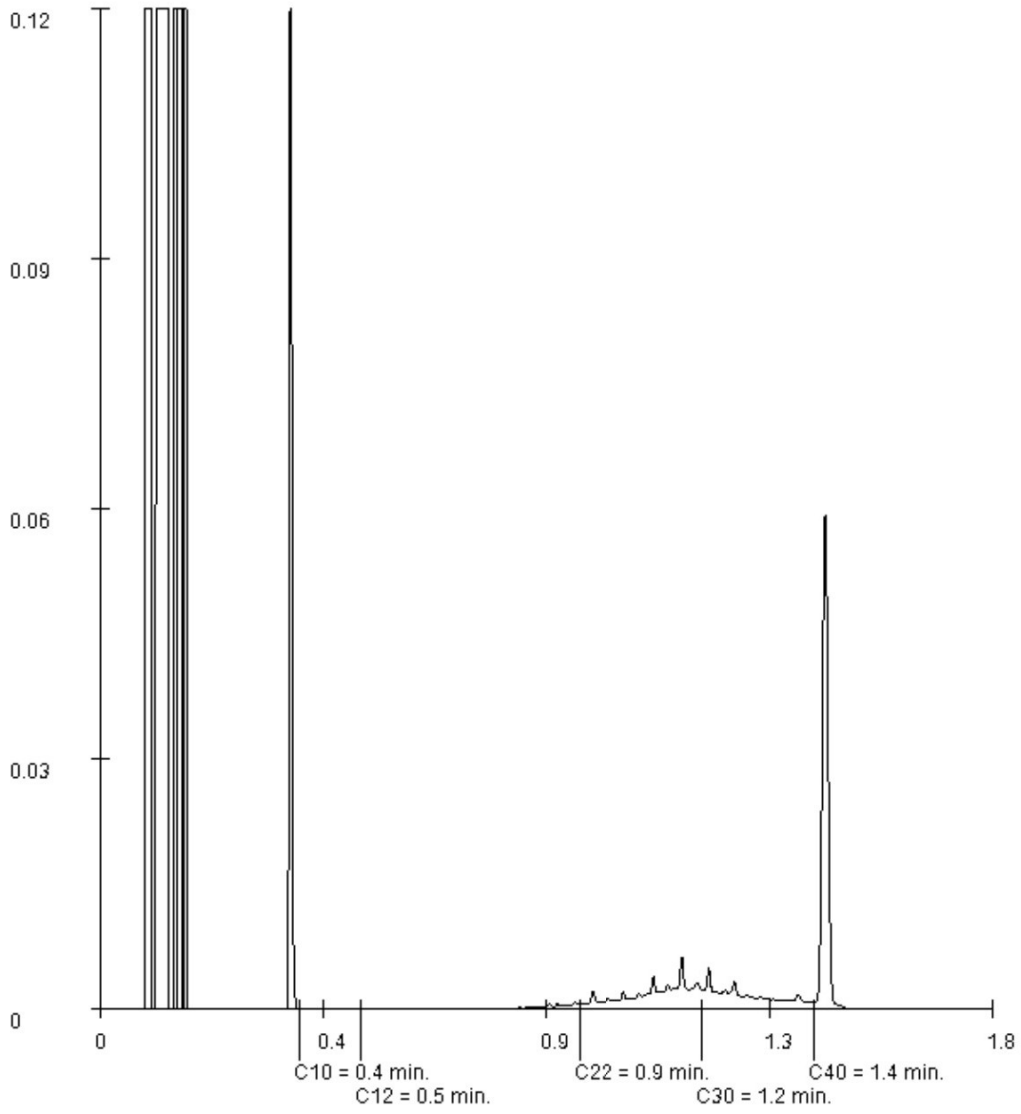
Projectnaam	Nijnselseweg, St. Oedenrode	Orderdatum	30-04-2021
Projectnummer	2101042	Startdatum	30-04-2021
Rapportnummer	13453520 - 1	Rapportagedatum	07-05-2021

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM1 B02 (4-50) B03 (0-50) B04 (0-20) B04 (20-50) B05 (0-50) B06 (0-20) B06 (20-50) PB01 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

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

TESTEN RvA L 028

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
[redacted]
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Uw projectnaam	: Nijnselseweg, St. Oedenrode
Uw projectnummer	: 2101042
SGS rapportnummer	: 13458223, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: DJRPFGD8

Rotterdam, 11-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2101042. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

[redacted]
Technical Director

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

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

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Projectnaam	Nijnselseweg, St. Oedenrode	Orderdatum	07-05-2021
Projectnummer	2101042	Startdatum	07-05-2021
Rapportnummer	13458223 - 1	Rapportagedatum	11-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01-1-1 PB01 (330-430)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	150
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :

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

TESTEN RvA L 028

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
[redacted]

Projectnaam	Nijnselseweg, St. Oedenrode	Orderdatum	07-05-2021
Projectnummer	2101042	Startdatum	07-05-2021
Rapportnummer	13458223 - 1	Rapportagedatum	11-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01-1-1 PB01 (330-430)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :

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

TESTEN RvA L 028

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
[redacted]

Projectnaam	Nijnselseweg, St. Oedenrode	Orderdatum	07-05-2021
Projectnummer	2101042	Startdatum	07-05-2021
Rapportnummer	13458223 - 1	Rapportagedatum	11-05-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Projectnaam	Nijnselseweg, St. Oedenrode	Orderdatum	07-05-2021
Projectnummer	2101042	Startdatum	07-05-2021
Rapportnummer	13458223 - 1	Rapportagedatum	11-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1989821	07-05-2021	07-05-2021	ALC204
001	G6934906	07-05-2021	07-05-2021	ALC236
001	G6936383	07-05-2021	07-05-2021	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

lankelma
Geo- milieu en funderingstechniek

Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

silt

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2021 - 16:00)

Projectcode	2101042	2101042
Projectnaam	Nijnselseweg, St. Oedenrode	Nijnselseweg, St. Oedenrode
Monsteromschrijving	MM1 B02 (4-50) B03	MM2 B02 (150-200) P
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	83.9	**83.9**			81.1	**81.1**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	**2.8**			1.2	**1.2**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.3	**3.3**			9.0	**9.0**		
METALEN									
barium+	mg/kg	69	**230**	--		34	**70.3**	--	
cadmium	mg/kg	0.52	**0.847**	WO	0.02	<0.2	**0.218**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	2.1	**6.46**	<=AW	-0.05	3.2	**6.37**	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	13	**25.1**	<=AW	-0.10	6.0	**10**	<=AW	-0.20
kwik°	mg/kg	0.07	**0.0979**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0452**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	59	**89.4**	WO	0.08	11	**15.3**	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	5.9	**15.5**	<=AW	-0.30	14	**25.8**	<=AW	-0.14
zink	mg/kg	110	**240**	IN	0.17	36	**63**	<=AW	-0.13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.23	**0.23**	-		0.08	**0.08**	-	
antraceen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.02	**0.02**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.80	**0.8**	-		0.17	**0.17**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.42	**0.42**	-		0.08	**0.08**	-	
chryseen	mg/kg	0.41	**0.41**	-		0.08	**0.08**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.33	**0.33**	-		0.06	**0.06**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.50	**0.5**	-		0.07	**0.07**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.45	**0.45**	-		0.07	**0.07**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.43	**0.43**	-		0.07	**0.07**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.647	**3.65**	WO	0.06	0.707	**0.707**	<=AW	-0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**2.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	1.7	**6.07**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	1.4	**5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	1.2	**4.29**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.1	**25.4**	WO	0.01	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**12.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**12.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	11	**39.3**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	8	**28.6**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**50**	<=AW	-0.03	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13453520-001	*MM1 B02 (4-50) B03 (0-50) B04 (0-20) B04 (20-50) B05 (0-50) B06 (0-20) B06 (20-50) PB01 (0-50)*
13453520-002	*MM2 B02 (150-200) PB01 (150-200)*

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2021 - 16:05)

Projectcode	2101042
Projectnaam	Nijnselseweg, St. Oedenrode
Monsteromschrijving	PB01-1-1 PB01 (330-
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	150	**150**	>S	0.17
cadmium	ug/l	<0.20	**0.14**	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<=S	-
zink	ug/l	<10	**7**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13458223-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13458223-001	*PB01-1-1 PB01 (330-430)*

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood > *Interventiewaarde*
Oranje >= *Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw > *streefwaarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

lankelma
Geo- milieu en funderingstechniek

Bijlage 6 : Fotorapportage

silt

Bijlage 06 Regeling 'Kwaliteitsverbetering van het landschap gemeente Sint-Oedenrode 2016'

Inleiding

Uit de provinciale Verordening Ruimte kan worden opgemaakt dat ontwikkelingen die passen bij de aard, schaal en functie van het landelijk gebied, zoals agrarische en recreatieve ontwikkelingen en kleinschalige dienstverlening, mogelijk zijn. Een voorwaarde daarbij is dat gelijktijdig met een dergelijke ontwikkeling een bijdrage wordt geleverd aan de kwaliteitsverbetering van het landschap. Voorts moet aangegeven worden hoe die kwaliteitsverbetering is geborgd.

Als uitwerking van de provinciale Verordening Ruimte (Kwaliteitsverbetering Landschap) heeft besluitvorming plaatsgehad in de gemeenteraad. Daarnaast heeft het college besloten om over te gaan tot het nader uitwerken van het raadsbesluit.
Samengevat komt de besluitvorming neer op het volgende.
Er wordt ingestemd met een in de Regio Noord-Oost Brabant gehanteerde notitie Toepassingsbereik inclusief verdeling van ruimtelijke ontwikkelingen over de verschillende categorieën activiteiten, inhoudende dat voor niet-planmatige ontwikkelingen (afzonderlijke initiatieven in het buitengebied) de volgende inspanningen van toepassing zijn:

a. categorie 1: geen inspanning;
b. categorie 2: een goede landschappelijke inpassing op basis van een goedgekeurd landschapsplan en borging van uitvoering en beheer;
c. categorie 3: toepassing van de forfaitaire methode, waarbij uitgegaan wordt van 20 % van de grondwaardevermeerdering in primair agrarisch gebied en 25% in agrarisch gebied met waarden (landschapswaarden of natuur- en landschapswaarden).

Een overzicht van de diverse categorieën is opgenomen in bijlage 1 welke deel uitmaakt van deze regeling.

Bij de grondwaardebepaling en de bepaling van de hoogte van de tegenprestatie wordt een relatie gelegd met de Waardering Onroerende Zaken (WOZ) en de regeling Stimuleringskader Groene en Blauwe Diensten (STIKA).

Toetsingscriteria

Om te kunnen beoordelen of de kwaliteitsverbetering van het landschap in verhouding staat tot de geplande ruimtelijke ontwikkeling wordt de omvang van de prestatie berekend. Daarnaast wordt ook een waarde toegekend aan de investering die in de kwaliteitsverbetering van het landschap wordt gedaan. Ook moet geborgd zijn dat de investering daadwerkelijk op de geschikte locatie wordt uitgevoerd. Deze zaken worden beoordeeld op grond van de volgende vier toetsingscriteria:

A. Omvang van te leveren prestatie
B. Uitgangspunten kwaliteitsverbetering
C. Privaatrechtelijke overeenkomst
D. Ruimtelijk kwaliteitsbeleid

Ad. A. Omvang van te leveren prestatie

De omvang van de te leveren prestatie wordt gebaseerd op het eerdergenoemde percentage van de grondwaardeverandering.

Niet planmatige ontwikkeling (categorie 3)

Voor zover er sprake is van een grondwaardevermeerdering als gevolg van een gewenste ruimtelijke ontwikkeling, geldt dat 20 % van de grondwaardevermeerdering in primair agrarisch gebied en 25% in agrarisch gebied met waarden, wordt geïnvesteerd in kwaliteitsverbetering van het landschap. Om deze grondwaardevermeerdering te bepalen wordt gebruik gemaakt van de normbedragen zoals genoemd in *tabel 1 Normbedragen niet-planmatige ruimtelijke ontwikkelingen*.

Tabel 1. Bijdrage niet-planmatige ruimtelijke ontwikkelingen

Waardering bij woningen

	Bijdrage per m2/m3/eenheid in agrarisch gebied, afgerond op hele euro's	Bijdrage per m2/m3/eenheid in Agrarisch met waarden, afgerond op hele euro's
1.Wijziging bouwvlak agrarisch/agr verwant/agr techn hulpbedrijf naar Wonen	€ 29,00 tot 1000 m2	€ 36,00 tot 1000 m2
2.Wijziging bouwvlak niet-agrarisch overig naar wonen	€ 18,00 m2	€ 22,00
3.Vergroting kavel 1000 tot 1500 m2 (uitgaande van de bestemming "agrarisch"	€ 5,00 m2	€ 6,00
4.Vergroting inhoud woning vanaf 600 tot 750 m3	Landschappelijke inpassing	Landschappelijke inpassing
5. Vergroting inhoud woning boven 750 m3	€ 44,00 tot 900 m3	€ 54,00 tot 900 m3
6.Bijgebouwen bij de woning groter dan 100 m2	€ 69,00	€ 86,00
7.Bedrijfswoning	€ 8.000 per woning	€ 10.000 per woning

Waardering bij bedrijvigheid

8.Uitbreiding agrarisch bouwvlak/agr verwant*	€ 3,60	€ 4,50
9. Opname/uitbreiding differentiatievlak tbv voorzieningen* 9a. Opname/uitbreiding differentiatievlak ten behoeve van Permanent Teeltondersteunende voorzieningen*	€ 3,00 € 3,00	€ 3,75 € 3,75
10.Wijziging agr bouwvlak/Wonen-VAB **naar** overig niet-agrarisch/horeca/sport/recreatie (dagrecreatie/verblijfsrecreatie) 10a. Wijziging agr bouwvlak/Wonen-VAB naar niet-agrarisch specifiek Statische Opslag	€ 23,00 bebouwd € 9,00 onbebouwd € 18,00 bebouwd € 4,40 onbebouwd	€ 29,00 bebouwd € 12,00 onbebouwd € 23,00 bebouwd € 5,50 onbebouwd
11. **Uitbreiding bouwmogelijkheden** niet-agrarisch/horeca/sport/recreatie (dagreceatie/verblijfsrecreatie)	€ 27,00	€ 34,00
12. **Uitbreiding onbebouwd** niet-agrarisch/horeca/sport/recreatie (dagreceatie/verblijfsrecreatie)	€ 13,00	€ 16,00

* Uitbreiding van agrarische bouwblokken in agrarisch gebied **tot 1,5 ha** wordt voor de kwaliteitsverbetering opgenomen in categorie 2 in plaats van categorie 3. Dit betekent dat in die situaties kan worden volstaan met "een goede landschappelijke inpassing op basis van een goedgekeurd landschapsplan en borging van uitvoering en beheer" . Het vorenstaande geldt ook voor de gebieden met de bestemming Agrarisch met waarden waar uitsluitend de aanduiding leefgebied Struweelvogels/leefgebied Dassen/leefgebied Weidevogels van toepassing is.

* Categorie 2 is eveneens van toepassing voor uitbreiding van agrarische bouwvlakken **tot 1 ha** in Agrarisch met waarden.

* 9. Voorzieningen: sleufsilo's/voedersilo's/waterbassins. in geval van toepassing van de afwijkingsregeling: door college goed te keuren beplantingsplan.
* 9a. Permanent Teeltondersteunende voorzieningen in geval van toepassing van de afwijkingsregeling: 10% van de oppervlakte van de aan te leggen permanente TOV moet worden ingezet voor landschapsversterking.

Ad. B. Uitgangspunten kwaliteitsverbetering

De kwaliteitsverbetering in het landschap kan op twee manieren plaatsvinden, namelijk door:

- fysieke prestatie op de projectlocatie en/of de directe projectomgeving.
- Storting van een financiële bijdrage in de Reserve Groenfonds. Het doel van deze reserve is: bekostiging van de kwaliteitsverbetering in het buitengebied. De investering kan ook plaatsvinden door een combinatie van deze twee opties.

Fysieke prestatie

Indien de prestatie in natura plaatsvindt op of nabij de projectlocatie bevat het betreffende ruimtelijke plan de verantwoording van de kwaliteitsverbetering. De Verordening Ruimte noemt de volgende mogelijkheden voor een investering in kwaliteitsverbetering van het landschap:

a. De landschappelijke inpassing van bebouwing ten behoeve van intensieve veehouderij, voor zover vereist op grond van de verordening;
b. Het toevoegen, versterken of herstellen van landschapselementen die een bijdrage leveren aan de versterking van de landschapsstructuur of de relatie stad-land;
c. Activiteiten gericht op behoud of herstel van cultuurhistorisch waardevolle bebouwing of terreinen;
d. Het wegnemen van verharding;
e. Het slopen van bebouwing;
f. Een fysieke bijdrage aan de realisering van de ecologische hoofdstructuur en ecologische verbindingszone.

Om te kunnen beoordelen of een investering in verhouding staat tot de gewenste ruimtelijke ontwikkeling is het noodzakelijk om de financiële waarde van een investering te berekenen. Ook hiervoor kan gebruik worden gemaakt van normbedragen. Deze worden genoemd in *tabel 2 normbedragen kosten investeringen kwaliteitsverbetering van het landschap.* Deze tabel is geen limitatieve opsomming en bevat uitsluitend een normbedrag voor de meest gangbare ontwikkelingen. Voor zaken die ontbreken, maakt de gemeente op basis van een gemotiveerd verzoek per afzonderlijk geval een reële inschatting van de aanleg- en beheerkosten. Daarnaast kan het in de praktijk voorkomen dat duidelijk blijkt dat een bepaalde investering op een specifieke locatie andere aanleg- en beheerkosten met zich mee brengt dan nu als normbedrag staat in tabel 2. Uitgangspunt van deze regeling is dat in deze gevallen afgeweken kan worden van de genoemde normbedragen, mits deze afwijking naar het oordeel van gemeente en provincie voldoende is onderbouwd.

Tabel 2 Normbedragen kosten investeringen kwaliteitsverbetering van het landschap[1]

Slopen kassen (volledige verwijdering)	€ 3,- per m2	
Slopen veestallen	€ 15,- per m2	
Vewijderen asbestplaten (als onderdeel van te slopen veestal) is toegestaan. Verwijderen asbestplaten zonder sloop stal is niet inzetbaar als kwaliteitsverbetering van het landschap.	€ 7,50 per m2	
Kelderruimte	€ 2,50 per m2	
Verwijderen verharding	€ 3,- per m2	
Planten hoogstamfruitbomen (diameter > 20 cm)	€ 70,- per stuk	• Hoogstamfruitboom diameter stam < 20 cm € 53,40 per boom
Aanplant bosplantsoen; conventioneel geteeld en nl-herkomst	€ 1,58 per stuk	• Hakhoutsingel € 115,90 per are • Bossingel € 71,90 per are • Elzensingel € 5,60 per meter • Hakhoutbosje € 47,10 per are • Griendje € 175,30 per are • Klein bosje € 28,80 per are • Struweelhaag 6 jaar € 7,30 per meter • Struweelhaag 12 jaar € 4,50 per meter • Knip- en scheerheg € 11,70 per meter
Aanplant laanbomen	€ 60,62 per stuk	• Landschapsboom diameter stam< 20 cm € 33,40 per boom • Landschapsboom diameter stam >20 cm-60 cm € 55,40 per boom • Landschapsboom diamter stam > 60 cm € 97,00 per boom • Knotboom diameter stam < 30 cm € 26,80 per boom • Knotboom diameter stam 30-60 cm € 73,80 per boom • Knotboom Diameter stam > 60 cm € 97,20 per boom
Aanplant knotwilgenstek	€ 10,88 per stuk	• Knotboom diameter stam < 30 cm € 26,80 per boom • Knotboom diameter stam 30-60 cm € 73,80 per boom • Knotboom Diameter stam > 60 cm € 97,20 per boom
Plaatsen veeraster; palen op 4 meter afstand en 2 puntdraden	€ 4,56 per meter	
Plaatsen elektrisch veeraster; palen op 10 meter afstand en 2 draden	€ 3,74 per meter	

[1] De bedragen in deze tabel zijn waar mogelijk gebaseerd op de handreiking kwaliteitsverbetering van het landschap van de provincie Noord-Brabant en op Vergoedingsystematiek en –grondslagen, behorende bij Groen Blauw Stimuleringskader Noord-Brabant. Voor het overige is een inschatting gemaakt op basis van eerdere uitgewerkte plannen voor kwaliteitsverbetering van het landschap o.a. BIO-uitvoeringsregeling.

Plaatsen schapenraster; palen op 3 meter en zwaar gelijkmatig ursusgaas van 100 cm hoogte	€ 9,13 per meter	
Plaatsen boomkorf; type schaap	€ 19,28 per stuk	
Plaatsen boomkorf; type rund	€ 50,72 per stuk	
Ontgraven poel/natuuroever en verwerken vrijkomende grond	€ 5,40 per m3	• Amfibieënpoel opp. 100-300m2 € 430,09 per poel • Amfibieënpoel opp. >300m2 € 611,90 per poel • Weidevogelpoel opp. 500-1000m2 € 836,00 per poel • Weidevogelpoel > 1000m2 € 1361,70 per poel • Natuuroever riet € 84,20 per are • Natuuroever nat grasland € 120,90 per are
Aanleg bloemrijke rand, kruidenrijke zoom en graslandflora- en fauna (inclusief aankoop zaadmengsel)	€ 16,25 per are	• Bloemrijke rand € 84,20 per are • Kruidenrijke zoom € 147,10 per are • Graslandflora en –faunarand € 92,00 per are
Aanleg akkerflora- en faunarand (inclusief aankoop zaadmengsels)	€ 18,60 per are	• Akkerflora en –faunarand € 139,50 per are
Aanleg wandelpad (graspad langs akkerrand/weiland inclusief aankoop graszaad)	€ 18,60 per are	• Wandelpad over boerenland € 8,20 per meter • Onverharde weg met bloemrijke bermen € 10,90 per meter zandweg • Onverharde weg met bomen € 32,50 per meter zandweg
Voorzieningen wandelpaden zoals slagboom. Bruggetje, poortje, bebording e.d.	Werkelijke kosten	
Grondwaardedaling indien er geen bestemmingswijziging plaatsvindt. Dit is bijvoorbeeld bij de aanleg van een houtwal of poel. Deze gronden zijn dan namelijk niet meer agrarisch te gebruiken en verminderen in waarde.	€ 49.975,- per ha	

Bestemmingsreserve voor kwaliteitsverbetering van het landschap
Indien het niet mogelijk/wenselijk is de prestatie in of nabij de projectlocatie te laten plaatsvinden is het mogelijk deze bijdragen te storten in de Reserve Groenfonds. Het doel van deze reserve is: bekostiging van de kwaliteitsverbetering in het buitengebied.

Ad. C. Privaatrechtelijke overeenkomst

De investering in kwaliteitsverbetering van het landschap moet geborgd zijn door een afgesloten privaatrechtelijke overeenkomst. Dit betekent dat bij een fysieke prestatie de kwaliteitsverbetering moet zijn uitgewerkt in een landschapsplan. De overeenkomst moet de aanleg, het beheer en de instandhouding hiervan borgen. Indien er sprake is van een storting in de bestemmingsreserve voor kwaliteitsverbetering van het landschap moeten dit bedrag en de storting zijn vastgelegd in een privaatrechtelijke overeenkomst.

Ad. D. Ruimtelijk kwaliteitsbeleid

Naast de waarde die een bepaalde prestatie vertegenwoordigt, dient deze prestatie op de betreffende locatie ook daadwerkelijk bij te dragen aan kwaliteitsverbetering van het landschap. Hiervoor is vooralsnog het Landschapsontwikkelingsplan Sint-Oedenrode leidraad. Bij de opstelling van landschapsplannen moet aansluiting worden gezocht bij de van toepassing zijnde landschapstypologieën in de gemeente Sint-Oedenrode.

Voorwaarden

Een planologisch besluit (bestemmingsplan, wijzigingsplan of omgevingsvergunning) kan uitsluitend worden genomen als de daarbij horende kwaliteitsverbetering van het landschap zeker is gesteld. Indien op grond van deze regeling blijkt dat investering in kwaliteitsverbetering noodzakelijk is moet de prestatie berekend worden aan de hand van de grondwaardevermeerdering en moet vast staan dat deze prestatie ook daadwerkelijk wordt geïnvesteerd in kwaliteitsverbetering van het landschap.

Inwerkingtreding

Deze regeling treedt in werking één dag nadat het besluit is bekendgemaakt en kan worden aangehaald als: *Regeling 'Kwaliteitsverbetering van het landschap gemeente Sint-Oedenrode 2016'*.

Bijlage 1. Categorie-indeling

Categorie 1; geen inpassing of tegenprestatie

Tot deze categorie behoren in ieder geval de volgende concreet benoemde ontwikkelingen:

- vergroten inhoud van een burgerwoning tot 750 $m^{3;}$
- vergroten inhoud van een bedrijfswoning tot 750 m^3;
- vergroten aantal m^2 bijgebouwen bij woning tot 100 m^2 in totaal;
- realisatie Ruimte voor ruimte woning(en);
- ontwikkeling ter realisatie van EHS compensatie;
- wijzigen bestemming naar Bos/Natuur en treffen bestemmingsregeling/aanleg voorzieningen die een fysieke verbetering van de aanwezige of potentiële kwaliteiten van bodem, water, natuur, landschap of cultuurhistorie of van extensieve recreatieve mogelijkheden tot gevolg hebben;
- vestiging van of de splitsing in meerdere wooneenheden in monumentale/ karakteristieke/cultuurhistorisch waardevolle bebouwing;
- uitbreiding bestemmingsvlak wonen tot 1500 m^2;
- herbouw woning binnen geldend bestemmingsvlak;
- wijziging bestemming agrarisch bedrijf (inclusief agrarisch verwant en agrarisch-technisch hulpbedrijf) of niet-agrarisch bedrijf met een omvang van minimaal 1 ha, in bestemming wonen mits het bestemmingsvlak wordt verkleind tot maximaal 1500m2, overtollige voormalige bedrijfsbebouwing wordt gesloopt en maximaal 200m2 aan bijgebouwen/ voormalige bedrijfsbebouwing resteert;
- bed & breakfast en kleinschalige recreatieve nevenactiviteiten in/bij (bedrijfs)woning binnen vigerende bouwregeling (oppervlakte bijgebouwen) en binnen geldend bestemmingsvlak wonen of niet-agrarisch bedrijf tot een maximum van 200 m^2;
- nevenactiviteiten en verbrede landbouwactiviteiten bij een agrarisch bedrijf of Wonen-VAB binnen bestaande bebouwingsmogelijkheden tot een maximum van 200 m^2;
- aan huis gebonden beroep/bedrijf in/bij woning binnen geldende bouwregeling (oppervlakte bijgebouwen);
- ontheffing mantelzorg in/bij woning binnen geldende bouwregeling (oppervlakte bijgebouwen);
- ontheffing tijdelijke huisvesting seizoenarbeiders binnen geldende, bestaande bebouwing (dit mag niet leiden tot het ontstaan van een zelfstandige woonruimte);
- huisvesting reclasseringsjongeren op (agrarisch) bedrijf binnen geldende, bestaande bebouwing;
- toestaan tijdelijke teeltondersteunende voorzieningen;

- verkoop van op het eigen (agrarisch) bedrijf vervaardigde producten (inclusief de verkoop van streekeigen producten) tot een maximum van 200 m^2 binnen geldende bouwregeling bedrijfsbebouwing;
- omzetten van vrijkomende agrarische bedrijfswoning naar plattelandswoning;
- bouw van ooievaarsnesten;
- toestaan Bosman-molens tot 5 m.

Voor het overige behoren tot deze categorie:

- ontwikkelingen onder toepassing van de directe bouwmogelijkheden/bouwregels en gebruiksregels van een geldend bestemmingsplan;
- binnenplanse 10%-afwijking: kleine afwijkingen ten behoeve van hoogte en situering.

Tenzij de ontwikkeling concreet benoemd wordt in een andere categorie.

Categorie 2; een goede landschappelijke inpassing op basis van een goedgekeurd landschapsplan en borging van uitvoering en beheer;

Tot deze categorie behoren in ieder geval de volgende concreet benoemde ontwikkelingen:

- minicampings met kleinschalige kampeergelegenheden tot een maximum van 25 mobiele kampeermiddelen;
- bed & breakfast en kleinschalige recreatieve nevenactiviteiten in/bij (bedrijfs)woning binnen vigerende bouwregeling (oppervlakte bijgebouwen) en binnen geldend bestemmingsvlak wonen of niet agrarisch bedrijf vanaf een oppervlakte van 200 m^2;
- nevenactiviteiten en verbrede landbouwactiviteiten bij een agrarisch bedrijf binnen bestaande bebouwingsmogelijkheden vanaf 200 m^2;
- vormverandering van een agrarisch bouwvlak of een bestemmingsvlak;
- paardenbakken aansluitend aan het bouwvlak;
- omschakeling van agrarische bedrijfsvoering (grondgebonden, intensief, overig niet-grondgebonden) zonder vergroting van het bouwvlak;
- voor zover de locatie is gelegen in het agrarisch gebied, als bedoeld in de Verordening ruimte: vergroten agrarisch bouwvlak tot 1,5 ha, of vergroting met differentiatievlak van maximaal 0,5 ha specifiek ten behoeve van opslag van ruwvoer;
- voor zover de locatie is gelegen in de groenblauwe mantel, als bedoeld in de Verordening ruimte: vergroten agrarisch bouwvlak tot 1 ha, of vergroting met differentiatievlak van maximaal 0,5 ha specifiek ten behoeve van opslag van ruwvoer;.
- Wijziging bestemming agrarisch bedrijf (inclusief agrarisch verwant en agrarisch-technisch hulpbedrijf) of niet-agrarisch bedrijf in bestemming wonen of wonen met VAB aanduiding, mits het bestemmingsvlak wordt verkleind tot maximaal 5000m2, overtollige voormalige bedrijfsbebouwing wordt gesloopt en maximaal 500m2 voormalige bedrijfsbebouwing resteert.

Bovenstaande opsomming is niet limitatief. Mits voorzien van een goede onderbouwing hiervan, kunnen ook andere ontwikkelingen tot deze categorie worden beschouwd.
Voor het overige behoren tot deze categorie alle ontwikkelingen welke mogelijk worden gemaakt via de (binnenplanse) afwijkingsbevoegdheid, tenzij de ontwikkeling concreet benoemd wordt in een andere categorie. Tevens kan in het bestemmingsplan bepaald worden dat een specifieke afwijking wel als categorie 3 behandeld moet worden.

<u>Categorie 3;toepassing van de forfaitaire methode, waarbij uitgegaan wordt van 20 % van de grondwaardevermeerdering in primair agrarisch gebied en 25% in agrarisch gebied met waarden (landschapswaarden of natuur- en landschapswaarden).</u>

- Tot deze categorie behoren in ieder geval de volgende concreet benoemde ontwikkelingen:
- Tot deze categorie behoren alle ruimtelijke ontwikkelingen die niet onder categorie 1 of categorie 2 vallen; dit betreft onder andere de volgende ontwikkelingen:
- omschakeling zonder vergroting van het bouwvlak, van agrarisch bouwvlak of Wonen-vab naar Bedrijf, Recreatie, Agrarisch gerelateerd etc;
- uitbreiding bestemmingsvlak Bedrijf, Wonen (>1500 m^2), Horeca, Recreatie etc.;
- vergroten aantal m^2 bebouwing binnen Bedrijf, Recreatie, Horeca etc.;
- vergroten inhoud van een (agrarische) Bedrijfswoning boven 750 m^3;
- vergroten inhoud van een burgerwoning boven 750m3;
- omschakelen van een niet agrarische bestemming met bouwvlak naar agrarisch grondgebonden of niet-grondgebonden;
- vergroten aantal m^2 bijgebouwen bij een woning groter dan 100 m^2;
- nieuwbouw (eerste) bedrijfswoning.

Voor het overige behoren tot deze categorie alle ontwikkelingen welke mogelijk worden gemaakt via een wijzigingsplan of een bestemmingsplanherziening, tenzij de ontwikkeling concreet benoemd wordt in een andere categorie.

<u>Notie mbt woningen via art. 8.2 / art. 9.2 Vr</u>
Het realiseren van een woning op basis van artikel 8.2 en artikel 9.2 uit de Verordening ruimte, kwaliteitsverbetering in bebouwingsconcentraties binnen zoekgebied verstedelijking, is slechts toegestaan bij een kwaliteitsverbetering die gelijkwaardig is met de aanschaf van een ruimte-voor-ruimte titel. De benodigde kwaliteitsverbetering kan op basis van de Verordening ruimte niet worden gebaseerd op een berekening van 20% van de bestemmingswinst.

Rekenvoorbeeld Kwaliteitsverbetering Landschap

1. Uitbreiding inhoud woning groter dan 750 m3.
   Stel vergroting naar 900 m3:

De waardebepaling op grond van de WOZ is als volgt:

Waarde woning van 900 m3	€ 277.200	
Waarde woning van 750 m3	€ 244.500	
Verschil	€	32.700

Waardevermeerdering per m3 is 32.700/150 = € 218,00 per m3.
Vanaf de inhoud van 750 m3 zijn de algemene voorwaarden van toepassing. Dat betekent dat binnen de bestemming “agrarisch” 20% van de waardevermeerdering ingezet moet worden voor verbetering van de kwaliteit van het landschap.

Per m3 inhoud moet dan afgerond € 44,00 worden afgerekend. Voor 150 m3 betekent dit € 6.600,00.

Mogelijkheid voor tegenprestatie
Stel:

A. onderhoud 150 m1 aanwezige beukenhaag voor 10 jaar
B. planten hoogstamfruit en onderhoud voor 10 jaar

In de regeling is opgenomen:

Ad A.	Beheer Knip- en scheerheg € 11,70 per meter voor 10 jaar	
Ad B.	Planten hoogstamfruitboom met diameter > 20	€ 70,00 per stuk
	Beheer Hoogstamfruitboom diameter stam < 20 cm	€ 53,40 per stuk voor 10 jaar

Berekening voor te leveren tegenprestatie op locatie voor een periode van 10 jaar:

Beheer (en dus instandhouding) van aanwezige beukenhaag 150 m1 voor 10 jaar	€ 1.755,00
Planten en beheer van 39 hoogstamfruitbomen voor 10 jaar	€ 4.845,00
Totaal	€ 6.600,00

Berekening kwaliteitsverbetering
Locatie: Nijnselseweg 21 St. Oedenrode
Project: 02061.032
Datum: 07-07-2021

Waardevermeerdering gronden

Huidige situatie	*Oppervlak m²*		*Waarde/m²*		*Totaal*
agrarisch bebouwd (bouwvlak)	27742	€	25,00	€	693.550,00
wonen	577	€	250,00	€	144.250,00
Totaal	28319			€	837.800,00
Beoogde situatie					
agrarisch bebouwd (bouwvlak)	27512,4	€	25,00	€	687.810,00
wonen	717,6	€	250,00	€	179.400,00
Landschappelijke inpassing	89	€	1,00	€	89,00
Totaal	28319			€	867.299,00
Waardevermeerdering				€	29.499,00
Bijdrage LIR	25%			€	7.374,75

Kwaliteitsverbetering landschap

	Aantal	*Eenheid*	*Prijs per eenheid*		*Totaalprijs*
Verwijderen verharding	412	m²	€ 3,00	€	1.236,00
Aan te planten knip- en scheerheg	355	stuk	€ 2,25	€	798,75
Beheer knip- en scheerheg (10 jr.)	71	m[1]	€ 9,60	€	681,60
Aan te planten struweelhaag bij burgerwoning	25	stuk	€ 1,85	€	46,25
Beheer struweel (10 jr.)	22,5	m[1]	€ 10,80	€	243,00
Aan te planten struweelhaag bij loods	57	stuk	€ 1,85	€	105,45
Beheer struweel (10 jr.)	126	m[1]	€ 10,80	€	1.360,80
Te revitaliseren bestaande haag	50	stuk	€ 1,85	€	92,50
Beheer bestaande hagen (10 jr.)	180	m[1]	€ 10,80	€	1.944,00
Beheer bestaande knip- en scheerheg (10 jr.)	41,5	m[1]	€ 9,60	€	398,40
Totaal				€	6.906,75
Plankosten (20% van totale uitvoeringskosten)				€	1.381,35
Totaal investering landschap				€	8.288,10
Waarde éxtra kwaliteitsverbetering van het landschap				€	913,35

ONTWERPBESLUIT

HOGERE WAARDE WET GELUIDHINDER LAAR 1 - NIJNSELSEWEG 21 SINT-OEDENRODE

Beschikking van het College van burgemeester en wethouders van de gemeente Meierijstad over het verzoek tot vaststelling van een hogere waarde volgens artikel 83 van de Wet geluidhinder. Het verzoek tot vaststellen van een hogere waarde is voor het verplaatsen van een woning op het perceel van de Laar 1 - Nijnselseweg 21 te Sint-Oedenrode.

Ligging planlocatie
De locatie ligt zuidoostelijk van Sint-Oedenrode net buiten de bebouwde kom. De locatie is gelegen binnen het bestemmingsplan 'Buitengebied Sint-Oedenrode' van de gemeente Meierijstad. De locatie ligt te midden van verschillende agrarische en natuurgronden zoals te zien is op onderstaande afbeelding.



Figuur 1: Ligging planlocatie waarvoor een hogere waarde nodig is (rood omkaderd)

Wet geluidhinder
De geprojecteerde woning is gelegen binnen de geluidzone van de Rijksweg A50, de Nijnselseweg en de Oostelijke Randweg. De geluidzones van de wegen zijn geregeld in artikel 74 vande Wet geluidhinder (Wgh). Omdat de planlocatie is gelegen binnen de geluidzone van een zoneplichtige weg volgt op basis van artikel 76 en 77 van de Wgh dat een geluidonderzoek moet worden uitgevoerd naar de geluidbelasting afkomstig van het verkeer op de betreffende zoneplichtige weg.

Onderzoek naar de geluidbelasting
Om de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai vast te stellen is een geluidonderzoek uitgevoerd. De uitgangspunten en rekenresultaten van het onderzoek zijn beschreven in het

geluidrapport “Akoestisch onderzoek Wegverkeerslawaai Nijnselseweg 21 te Sint-Oedenrode”, met kenmerk R2021.024, opgesteld door Gbs Milieuadvies op 30 april 2021.

Uit het geluidrapport blijkt dat de hoogst berekende geluidbelasting 54 dB is vanwege het verkeer op de Oostelijke randweg, 53 dB vanwege het verkeer op de Nijnselseweg, 50 dB vanwege de Rijksweg A50 en minder dan 48 dB vanwege het verkeer op de overige zoneplichtige wegen. De geluidbelastingen zijn inclusief 5 dB aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Toetsing
In de Wgh zijn normen opgenomen voor de toelaatbare geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai. De Wgh gaat daarbij uit van een voorkeurswaarde en een maximale ontheffingswaarde. De geluidsbelasting onder de voorkeurswaarde is toelaatbaar, een geluidsbelasting hoger dan de maximale ontheffingswaarde is niet toelaatbaar. Een geluidsbelasting tussen de voorkeurswaarde en de maximale ontheffingswaarde is alleen toelaatbaar na een afwegingsproces. De voorkeursgrenswaarde voor deze locatie is 48 dB, de maximale ontheffingswaarde 58 dB.

Uit de resultaten van het geluidonderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden vanwege het verkeer op de Oostelijke Randweg, Nijnselseweg en Rijksweg A50.
Er wordt wel voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 58 dB.

Afwegingsproces
Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden is in overeenstemming met de Wet geluidhinder onderzoek uitgevoerd naar (geluid reducerende) maatregelen. Maatregelen die zijn onderzocht zijn bron- en overdrachtsmaatregelen.

Als met het treffen van maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde niet haalbaar zijn, kan een hogere waarde worden verleend. In de Wet geluidhinder is gesteld dat een hogere waarde uitsluitend wordt verleend als de maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting op de gevel van de betrokken woning, onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoet.

Onderzoek maatregelen
Het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de bron (wegdektype en het verlagen van de toegestane snelheid) of maatregelen in het overdrachtsgebied leiden tot overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke en financiële aard.

Geluid reducerende maatregelen aan de gevels van het woon-zorgcomplex worden getroffen om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te realiseren in de woningen, en zo het plan juridisch mogelijk te maken.

Geluidbelasting in de woningen
Om in de woningen een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te behalen van 33 dB is een minimale karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingconstructie nodig van 21 dB. Dit omdat uit de geluidberekening blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting wegverkeerslawaai 54 dB is exclusief aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder.

De benodigde geluidwering van 21 dB is een standaard eis uit artikel 3.3 van het Bouwbesluit 2012. Een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in de verplaatste woning is hiermee geborgd.

Conclusie
Er wordt voldaan aan het gestelde in de Wet geluidhinder en artikel 3:46 van de Algemene wet bestuursrecht. Een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in het woon-zorgcomplex is geborgd in artikel 3.3 van het Bouwbesluit 2012. De hogere waarde kan worden vastgesteld.

ONTWERPBESCHIKKING

Burgemeester en wethouders van de gemeente Meierijstad zijn

voornemens:

Gelet op de Wet geluidhinder en de Algemene wet bestuursrecht;

BESLUITEN

1. Om voor een te verplaatsen woning aan het Laar 1 - Nijnselseweg 21 in Sint-Oedenrode een hogere waarde te verlenen van 54 dB vanwege het verkeer op de Oostelijke randweg, 53 dB vanwege het verkeer op de Nijnselseweg en 50 dB vanwege de Rijksweg A50.

2. De geluidsrapportage “Akoestisch onderzoek Wegverkeerslawaai Nijnselseweg 21 te Sint-Oedenrode”, met kenmerk R2021.024, opgesteld door Gbs Milieuadvies op 30 april 2021, maakt onderdeel uit van deze ontheffing.

Meierijstad, 12 december 2023

Hoogachtend,
namens Burgemeester en wethouders van Meierijstad

ontwerp, bouw- en milieukunde

Van Dun Advies BV
Dorpsstraat 54
5113 TE Ulicoten
Tel.: 013-5199458
Fax: 013-5199727
E-mail: info@vandunadvies.nl
www.vandunadvies.nl

Rabo rek.nr. 15.23.05.149
KvK nr. 180 61 619
BTW nr. 809392720B01

Behoort bij besluit namens B. en W. van de gemeente Sint-Oedenrode
d.d. 17-5-2011 **nr.** MA2010041
mij bekend
Medewerker team Bouwen en Milieu

[redacted]

Onderzoek geurbelasting in het kader van de Wet geurhinder en veehouderij

GEMEENTE SINT-OEDENRODE	
CORR. NR. MA2010041	
INGEK. 9 FEB 2011	Rappel:
sector:	afd.:
kopie:	d.d.:

Opdrachtgever:

[redacted]

Locatie van de inrichting:

Adres: Nijnselseweg 21 Sint-Oedenrode

Kadastraal bekend:

Gemeente: Sint-Oedenrode
Sectie: N
Nummer(s): 2426-2427-3861

Datum: 06-07-2010
Aangepast: 12-01-2011

Projectnummer: 02061.010

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE 2
1 Inleiding 3
2. Achtergrond en aanleiding 4
3. Berekeningen en Resultaten 5
3.1 Berekeningen 5
3.2 Invoergegevens 5
3.3 Rekenresultaten 7
4. Conclusies 8
Bijlage 1 Situatieschets bedrijf 9
Bijlage 2 Rekenresultaten V-stacks Vergunning 10

van Dun Advies bv Dorpsstraat 54 5113 TE Ulicoten Tel: 013-5199458 E-mail: info@vandunadvies.nl

1 INLEIDING

De heer [redacted] is voornemens het bedrijf op het adres Nijnselseweg 21 in Sint-Oedenrode uit te breiden. Voor gewenste uitbreiding is een nieuwe milieuvergunning in het kader van de Wet milieubeheer benodigd. Als onderdeel van deze vergunning dient in het kader van de Wet geurhinder en veehouderij onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de uitbreiding op de geurbelasting in de omgeving.

De volgende voor geur relevante veranderingen vinden plaats door realisatie van de aangevraagde situatie
- Het bedrijf wordt uitgebreid met legkippen in volièrehuisvesting.
In stal 3 wordt ingericht voor het huisvesten van 2 x 9.722 stuks = 19.444 legkippen op volièrehuisvesting.

Voor gewenste bedrijfsopzet is een nieuwe milieuvergunning Wet milieubeheer noodzakelijk. Als onderdeel van deze vergunning dient in het kader van de Wet geurhinder en veehouderij onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de oprichting op de geurbelasting in de omgeving.

De volgende dieren worden gehouden.

Tabel: aangevraagde situatie

Stal nr.	Huisvestingssysteem Code	Houderij/hoktype	Dier- categorie	Aantal dieren	Aantal dier-plaatsen	Ammoniak Kg NH_3 per dier	Ammoniak Totaal kg NH_3	Stank (OU_E/s) geuremissie / dier (OU_E/s/dier)	Stank (OU_E/s) Totaal OU_E/s
2	E 2.11.1	volièrehuisvesting, minimaal 50% van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband. Mestbanden minimaal eenmaal per week afdraaien. Roosters minimaal in twee etages (BWL2004.09.V1)	legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen	9.722	9.722	0,09	874,98	0,34	3.305
3	E 2.11.4	volièrehuisvesting, 55-60% van de leefruimte roosters met daaronder een mestband met 0,7 m3 per dier per uur mestbeluchting. Mestbanden minimaal eenmaal per week afdraaien. Roosters minimaal in twee etages (BWL2005.05.V1)	legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen	9.722	9.722	0,037	359,71	0,34	3.305
4	E 2.11.1	volièrehuisvesting, minimaal 50% van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband. Mestbanden minimaal eenmaal per week afdraaien. Roosters minimaal in twee etages (BWL2004.09.V1)	legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen	25.000	25.000	0,09	2250,00	0,34	8.500
	E 6.2	droogtunnel met oppervlaktedroging (dichte banden) (zie eindnoot 7)	Additionele technieken voor mestbewerking en mestopslag	25.000	25.000	0,015	375,00	nvt	
5	A7	Overige huisvestingsystemen	overig rundvee	2	2	9,5	19,00		
5	K3	Overige huisvestingsystemen	pony's	4	4	3,1	12,40		
						totaal NH_3	3016,11	totaal OU_E/s	15.111

Voor alle details wordt verwezen naar de milieutekening, welke met de aanvraag is ingediend.

2. ACHTERGROND EN AANLEIDING

De Wet geurhinder en veehouderij betreft een wet waarmee de nationale regels inzake geurhinder ten opzichte van de tot veehouderijen behorende dierenverblijven vastgesteld staan.
De Wet geurhinder en veehouderij heeft tot doel het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van geurbelasting, onder andere als gevolg van emissies door bedrijven. Met de in de Wet geurhinder en veehouderij opgenomen grenswaarden moet rekening gehouden worden bij beslissingen in het kader van de Wet milieubeheer. Nieuwe knelpunten moeten worden voorkomen.

De Wet geurhinder en veehouderij vormt vanaf 1 januari 2007 het toetsingskader voor de milieuvergunning. In de Wet geurhinder en veehouderij zijn grenswaarden opgenomen voor de geurbelasting van die veehouderij op een geurgevoelig object (bijvoorbeeld een burgerwoning). Deze grenswaarden worden weergegeven in odour units per kubieke meter lucht. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen de ligging van de veehouderij binnen of buiten concentratiegebieden en de ligging van de veehouderij binnen of buiten de bebouwde kom.
De geurbelasting wordt berekend en getoetst met het verspreidingsmodel V-stacks. Dit geldt alleen voor dieren waarvoor geuremissiefactoren zijn opgenomen in de Regeling geurhinder en veehouderij. Voor dieren zonder geuremissiefactor gelden minimaal aan te houden afstanden.

Gemeenten mogen bij verordening van de normen van de Wet geurhinder en veehouderij afwijken, binnen bepaalde grenzen (artikel 6 van de wet). Afwijkende normen gelden binnen een bepaald gebied. Het hanteren van afwijkende normen moet worden onderbouwd vanuit een ruimtelijke visie op de ontwikkeling van het gebied, de zogenaamde gebiedsvisie. Daarbij moet een relatie worden gelegd met de bestaande en te verwachten achtergrondbelasting aan geur in het gebied.

Gemeente Sint-Oedenrode is gelegen in een concentratiegebied (volgens indeling uit bijlage 1 bij de Meststoffenwet). De gemeente heeft een gebiedsvisie en geurverordening vastgesteld. Volgens de geurverordening geldt een geurnorm van 1 Ou_e voor de kern van Sint Oedenrode, 7 Ou_e voor de uitbreidingsgebieden en 14 Ou_e voor het buitengebied. In dit onderzoek is rekening gehouden met deze geurnormen.

3. BEREKENINGEN EN RESULTATEN

3.1 Berekeningen

Bij de Wet geurhinder en veehouderij horen twee verspreidingsmodellen: V-Stacks vergunning en V-Stacks gebied. V-stacks vergunning dient gebruikt te worden bij de individuele berekening van de geurhinder van een veehouderij. V-stacks gebied dient gebruikt te worden bij de berekening van de totale geurhinder van een gebied.
De geurbelasting in deze situatie is berekend met behulp van het rekenprogramma V-Stacks vergunning. Dit rekenprogramma is geschikt om de verspreidingsberekeningen uit te voeren met de vastgestelde normen uit de Wet geurhinder en veehouderij. Met het programma zijn de odour units per kubieke meter lucht berekend.

3.2 Invoergegevens

Ten behoeve van de berekeningen zijn de volgende gegevens van de verschillende stallen ingevoerd.
Brongegevens

- Meteorologie;
- (Rijksdriehoek) X- en Y-coördinaat ;
- Hoogte uitstroomopening (EP-hoogte);
- Gemiddelde gebouwhoogte (Gem. geb. hoogte);
- De (inwendige) diameter van de uitstroomopening (EP Diam.);
- De uittreedsnelheid (EP uittr. Snelh.);
- Geuremissie per bron (E-aanvraag).

De geuremissiefactoren zijn afkomstig uit de Regeling geurhinder en veehouderij. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen de verschillende huisvestingssystemen en de eventuele aanwezigheid van luchtwassers.

Tevens zijn de X- en Y-coördinaten van de geurgevoelige objecten ingevoerd.
In bijlage 2 zijn de invoergegevens opgenomen en zijn de locaties van de rekenpunten weergegeven. Bijlage 2 is een uitdraai uit het rekenprogramma, waarbij het programma zelf de ingevoerde gegevens afrond op twee cijfers achter de komma. Tevens is in bijlage 2 een figuur weergegeven met welke de rekenresultaten weergeeft.

Tabel: overzicht invoergegevens

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	stal 4	160 875	396 607	4,3	3,9	5,10	0,81	8 500
2	stal 3 EP1	160 844	396 580	1,5	1,5	0,50	0,40	3 306
3	stal 3 EP 2	160 851	396 572	1,5	1,5	0,50	0,40	3 306

Bron 1: Stal 4:

- X-coördinaat : 160875
- Y-coördinaat : 396607
- Emissiepunthoogte van 4,3 m (volgens plattegrondtekening)
- Gemiddelde gebouwhoogte 4,9 m (volgens plattegrondtekening)
- Ep-diameter van 5,1 m (uitlaatopening bedraagt 13,65m x 1,5 meter = 20,475 m^2 (zie detailtekening) = Ø 5,1 m)
- Uittreesnelheid 0,81 m/s (25.000 st x 2,4 m^3/h = 60.000 m^3/h = 16,67 m^3/s 16,67 : 20,475 m^2 = 0,81 m/s)
- Emissie 8.500 Ou_e (25.000 st. x 0,34 Ou_e = 8.500 Ou_e)

Bron 2 Stal 3 EP1 :

- X-coördinaat : 160844
- Y-coördinaat : 396580
- Emissiepunthoogte van 1,5 m (standaard bij horizontale uitstroming/ laag emissiepunt)
- Gemiddelde gebouwhoogte 1,5 m (standaard bij lage bronnen)
- Ep-diameter van 0,5 m (standaard)
- Uittreesnelheid 0,4 m/s (standaard bij horizontale uitstroming)
- Emissie 3.306 Ou_e (9.722 st. x 0,34 Ou_e = 3.306 Ou_e)

Bron 3 Stal 3 EP2 :

- X-coördinaat : 160851
- Y-coördinaat : 396572
- Emissiepunthoogte van 1,5 m (standaard bij horizontale uitstroming/ laag emissiepunt)
- Gemiddelde gebouwhoogte 1,5 m (standaard bij lage bronnen)
- Ep-diameter van 0,5 m (standaard)
- Uittreesnelheid 0,4 m/s (standaard bij horizontale uitstroming)
- Emissie 3.306 Ou_e (9.722 st. x 0,34 Ou_e = 3.306 Ou_e)

3.3 REKENRESULTATEN

De rekenresultaten afkomstig uit het rekenprogramma zijn opgenomen in bijlage 2.
In tabel 1 is een samenvatting van de resultaten en de toetsing.
In de tabel is de geurbelasting ten opzichte van het geurgevoelig object weergegeven, tevens is de geurnorm weergegeven.

Tabel: Rekenresultaten Geurbelasting
Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoordinaat	Ycoordinaat	Geurnorm	Geurbelasting
4	Nijnselseweg 19A	160 782	396 662	14,0	9,5
5	Nijnselseweg 17	160 745	396 647	14,0	6,5
6	Laar 9	161 017	396 615	14,0	5,4
7	Nijnselseweg24a	160 638	396 538	14,0	2,3
8	Nijnselseweg 15	160 619	396 618	14,0	1,8
9	Nijnselseweg 24	160 432	396 569	1,0	0,7
10	S. van Peellandl. 1	160 414	396 582	1,0	0,6
11	Nijnselseweg 13	160 388	396 683	1,0	0,6

Zoals uit de berekening van de aangevraagde situatie blijkt is de geurbelasting ten opzichte van al de geurgevoelige lager dan de toegestane geurnorm.
Daaruit blijkt dat de aanvraag voldoet aan de Wet geurhinder en veehouderij

4. CONCLUSIES

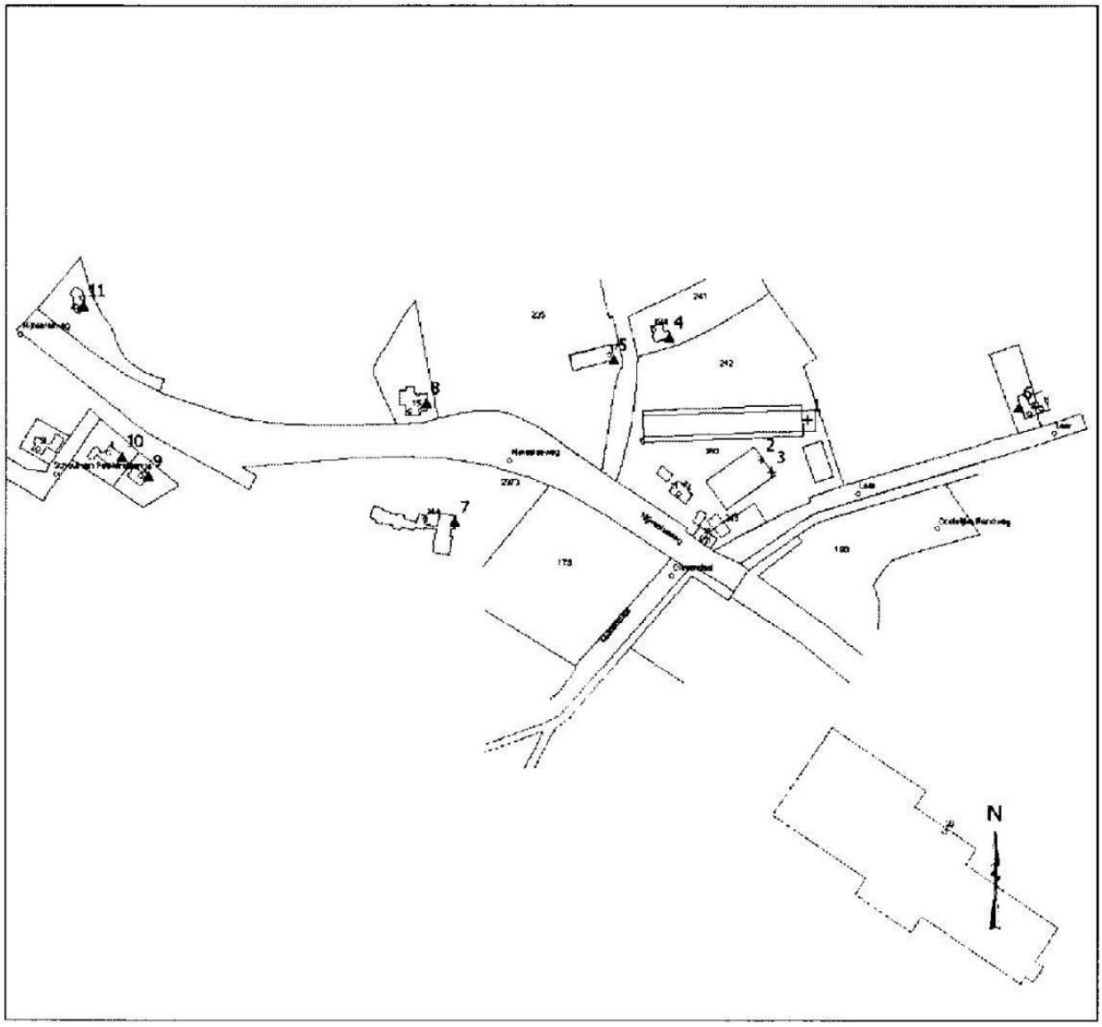
De heer [redacted] is voornemens het bedrijf op het adres Nijnselseweg 21 in Sint-Oedenrode uit te breiden. Hiertoe is een nieuwe milieuvergunning in het kader van de Wet milieubeheer noodzakelijk. Dit onderzoek brengt de invloed van de uitbreiding op de geurbelasting in de omgeving van het bedrijf in kaart en toetst deze aan de Wet geurhinder en veehouderij.

Uit de berekeningen blijkt dat de geurbelasting ten opzichte van al de geur gevoelige locaties lager is dan de toegestane geurnorm.

van Dun Advies bv Dorpsstraat 54 5113 TE Ulicoten Tel: 013-5199458 E-mail: info@vandunadvies.nl

BIJLAGE 1 SITUATIESCHETS BEDRIJF

situatieoverzicht

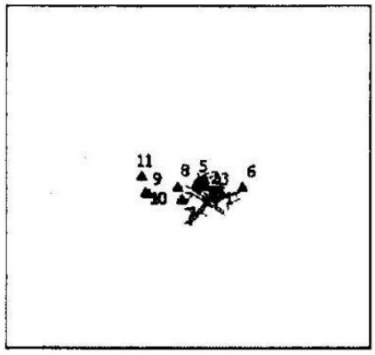


Legenda

▲ geurgevoelige objecten

+ bronnen

0 25 50 100 Meters



van Dun Advies bv Dorpsstraat 54 5113 TE Ulicoten Tel: 013-5199458 E-mail: info@vandunadvies.nl

BIJLAGE 2 REKENRESULTATEN V-STACKS VERGUNNING

Naam van de berekening: aanvraag
Gemaakt op: 12-01-2011 15:45:50
Rekentijd: 0:00:03
Naam van het bedrijf: [redacted] Nijnselseweg 21, Sint Oedenrode
Berekende ruwheid: 0,48 m
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	stal 4	160 875	396 607	4,3	3,9	5,10	0,81	8 500
2	stal 3 EP1	160 844	396 580	1,5	1,5	0,50	0,40	3 306
3	stal 3 EP 2	160 851	396 572	1,5	1,5	0,50	0,40	3 306

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoordinaat	Ycoordinaat	Geurnorm	Geurbelasting
4	Nijnselseweg 19A	160 782	396 662	14,0	9,5
5	Nijnselseweg 17	160 745	396 647	14,0	6,5
6	Laar 9	161 017	396 615	14,0	5,4
7	Nijnselseweg24a	160 638	396 538	14,0	2,3
8	Nijnselseweg 15	160 619	396 618	14,0	1,8
9	Nijnselseweg 24	160 432	396 569	1,0	0,7
10	S. van Peellandl. 1	160 414	396 582	1,0	0,6
11	Nijnselseweg 13	160 388	396 683	1,0	0,6

