Kuinre, Overhavendijk Oostzijde

Inhoudsopgave

Bijlagen bij de toelichting **3**

Bijlage 1 **Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai** **4**

Bijlage 2 **Bodemonderzoek** **57**

Bijlage 3 **Quickscan natuurwaarden** **129**

Bijlage 4 **Aerius-berekening** **151**

Bijlage 5 **Watertoets** **177**

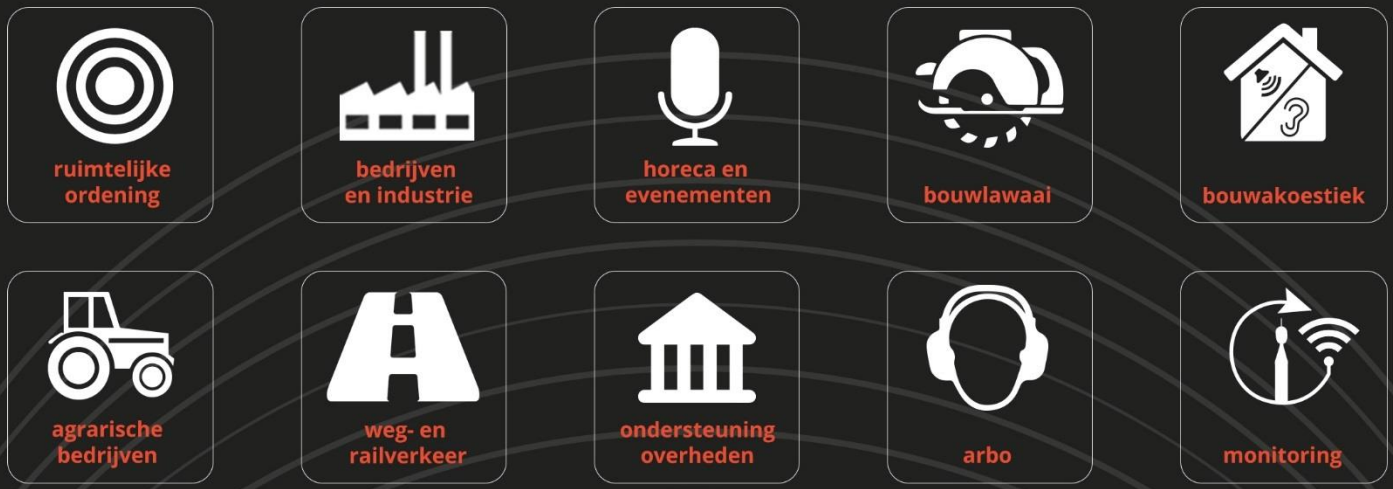
Bijlage 6 **Wet Geluidhinder Ontwerp-beschikking** **183**

Bijlage 7 **Motivatie hogere waarden** **187**

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Titel:	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Bestemmingsplan Kuinre Overhavendijk
Kenmerk:	0007-R-23-B
Datum:	21 augustus 2023
Versie:	1
Adviseur:	ing. Aljan Gal
Opdrachtgever:	Gemeente Steenwijkerland Mevr. L. Vis Postbus 162 8330 AD Steenwijk



Rouaanstraat 7 | 9723 CA | Groningen
050 - 8200673 | info@geluidmeesters.nl | www.geluidmeesters.nl

Inhoud

1 Inleiding 3
2 Toetsingskader 4
3 Uitgangspunten 5
4 Resultaten 7
5 Hogere waarde 10
6 Conclusie 13

Bijlagen

1) Verkeersgegevens
2) Invoergegevens rekenmodel
3) Rekenresultaten

1 Inleiding

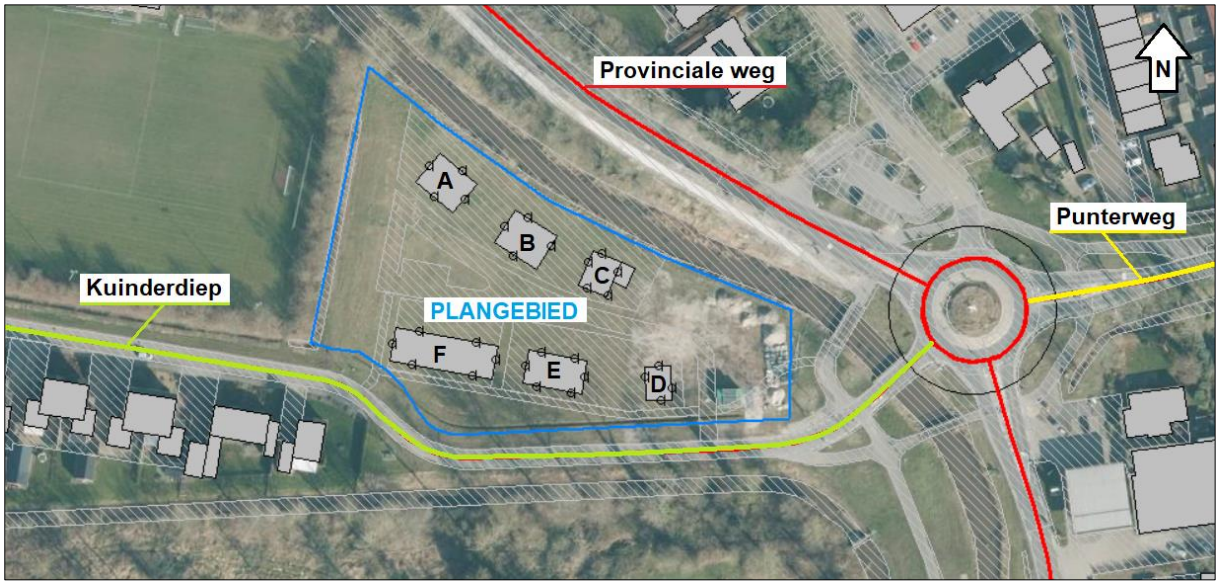
In opdracht van de gemeente Steenwijkerland is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd voor een ruimtelijke procedure. Aanleiding is het voornemen tot het realiseren van 12 woningen op de locatie Overhavendijk in Kuinre. Het betreft rijwoningen, tweekappers en vrijstaande woningen. In afbeelding 1.1 is de situatie weergegeven.

De locatie is gelegen, binnen de bebouwde kom, en binnen de wettelijke geluidzone van de Provinciale weg N351 en de Punterweg. Onderzocht moet worden of ter plaatse van de te realiseren woningen wordt voldaan aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Op het aangrenzende Kuinderdiep geldt een snelheidsregime van 30 km/uur. Wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur hebben geen wettelijke geluidzone en daardoor zijn de grenswaarden uit de Wet geluidhinder niet van toepassing. In jurisprudentie is bepaald dat voor dergelijke wegen bij een ruimtelijke procedure wel een akoestische afweging noodzakelijk is.

In voorliggende rapport is de geluidbelasting van de voornoemde wegen vastgesteld en beoordeeld. De berekeningen zijn uitgevoerd met standaard rekenmethode II overeenkomstig Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Afbeelding 1.1: situatie



2 Toetsingskader

Ten aanzien van wegverkeer is de Wet geluidhinder van toepassing binnen geluidzones langs zoneringsplichtige wegen. Elke weg is zoneringsplichtig in de zin van de Wet geluidhinder, uitgezonderd (art. 74 lid 2) wanneer de weg:
1. is gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied, of
2. waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

De grenswaarden bij “nieuwe situaties” voor de geluidbelasting zijn vastgelegd in artikel 82 t/m 85 van de Wet geluidhinder. In artikel 82 van de Wet geluidhinder is de voorkeurswaarde van 48 dB L_{den} voor de gevelbelasting op woningen binnen een geluidzone vastgelegd. Als aan deze waarde wordt voldaan zijn er geen akoestische belemmeringen.

Als de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Is dit niet mogelijk en/of niet realistisch dan kan een verzoek tot hogere waarde worden gedaan. De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting is gereguleerd in artikel 83 van de Wet geluidhinder. Met betrekking tot in stedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd, kan voor een aanwezige of te verwachten geluidbelasting vanwege een aanwezige weg, een hogere waarde van ten hoogste 63 dB L_{den} worden vastgesteld.

Op wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur regime is de Wet geluidhinder niet van toepassing. Wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur veroorzaken meestal geen geluidbelastingen boven de voorkeurswaarde. In de jurisprudentie is bepaald dat voor dergelijke wegen wel een akoestische afweging bij een ruimtelijke procedure noodzakelijk is. In dit onderzoek is voor deze afweging aansluiting gezocht bij de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Bij de beoordeling van geluid afkomstig van wegen mag rekening worden gehouden met het in de toekomst stiller worden van verkeer. Dit is opgenomen in artikel 110g van de Wet geluidhinder. In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG) is de toe te passen aftrek verder ingevuld. Deze reductie bedraagt 2 tot 4 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van lager dan 70 km/uur.

In tabel 2.1 zijn de grenswaarden en de van toepassing zijnde aftrek samengevat.

Tabel 2.1: normering en reductie

Wegvak	Aftrek (artikel 110g Wgh.)	Voorkeurs-waarde	Maximale ontheffingswaarde
Provinciale weg N351 (50 km/uur)	5 dB	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)
Punterstraat (50 km/uur)	5 dB	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)
Kuinderdiep (30 km/uur)	5 dB [1)]	n.v.t. 30 km/uur [2)]	n.v.t. 30 km/uur [2)]

1) *De Wet geluidhinder is niet van toepassing op wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur. Er kan dan ook niet zondermeer een aftrek worden toegepast. Op basis van de uitspraak van de Raad van State (Uitspraak 201304862/3/R2) is aansluiting gezocht bij de aftrek zoals die voor 50 km/uur wegen bestaat. Voor de beoordeling wordt aansluiting gezocht bij de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.*

2) *In dit onderzoek is voor de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening aansluiting gezocht bij de grenswaarden uit de Wet geluidhinder zoals die ook van toepassing zijn bij de Provinciale weg N351 en Punterstraat.*

3 Uitgangspunten

Door de opdrachtgever is het stedenbouwkundig plan verstrekt. In afbeelding 2.1 is het plan weergegeven. De maximale bouwhoogte voor de te realiseren rijwoningen, tweekappers en vrijstaande woningen bedraagt 9 meter. Momenteel ontbreekt nog een concreet bouwplan van de woningen. In voorliggend onderzoek is uitgegaan van maximaal drie bouwlagen met verblijfsruimten.

Afbeelding 3.1: stedenbouwkundig plan



De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig Standaardrekenmethode II met behulp van de software Geomilieu V2022.41. In de overdrachtsberekening zijn de van invloed zijnde factoren zoals geometrische uitbreiding, wegdekcorrectie, reflectie, bodemdemping en dergelijke in rekening gebracht. De relevante hoogtes van omliggende objecten (woningen, bedrijfsgebouwen etc.) in de omgeving zijn vastgesteld op basis van openbaar raadpleegbaar kaart-/fotomateriaal en veldwerk ter plaatse. In het rekenmodel is uitgegaan van een standaardbodemfactor van 1 (absorberend). Geluid reflecterende gebieden (zoals wegen en water e.d.) zijn met bodemvlakken ingevoerd met een factor 0. Voor de kavels in het plangebied is uitgegaan van 50% reflectie (0,5).

Voor de toetsing aan de wettelijke normen dient te worden uitgegaan van de toekomstige situatie. Hieronder wordt verstaan de situatie 10 jaar na realisatie. In dit onderzoek is uitgegaan van het jaar 2033.

De Provinciale weg N351 loopt vanaf de rotonde in noordelijke richting omhoog ten behoeve van de overgang met de Linde (circa 3 m +mv). In het rekenmodel is de verhoging met hoogtelijnen ingevoerd.

Voor de rotonde is een toeslag in rekening gebracht.

De verkeersgegevens voor het prognosejaar 2033 van de Provinciale weg N351 zijn opgevraagd en verstrekt door de Provincie Overijssel (zie bijlage 1).

De gemeente beschikt niet over prognose intensiteiten van de Punterweg en het Kuinderdiep. Voor de Punterweg is uitgegaan van verkeerstellingen uit het jaar 2013 (zie bijlage 1) met een groeipercentage voor het verkeer van 2 % (per jaar). Voor het Kuinderdiep is een schatting gemaakt op basis van kentallen uit de CROW-publicatie verkeersgeneratie woon- en werkgebieden. Aan deze doodlopende weg zijn 15 bestaande woningen gelegen. Ook de 12 nieuw te realiseren woningen worden op deze weg ontsloten. Totaal betreft het 27 woningen. Uitgaande van het woonmilieu “Centrum-dorps” bedraagt het aantal motorvoertuigbewegingen (mvt) per woning (weekdag 7,0x 0,9=) 6,3. Dit resulteert in totaal (27x6,3=) 170 mvt/etmaal.

In tabel 3.1 zijn de gehanteerde intensiteiten, voertuigverdeling en uurintensiteit opgenomen.

Tabel 3.1: gehanteerde verkeersgegevens situatie 2033 (weekdag gemiddelden)

Weg	Etmaal-intensiteit	Uurintensiteit [%]			Licht mvt [%]			Middelzw. Mvt [%]			Zware mvt [%]		
	2033	d	a	n	d	a	n	d	a	n	d	a	n
Provinciale weg N351: - noordzijde rotonde - zuidzijde rotonde	 4.884 7.876	 6,87 6,76	 1,98 2,45	 1,21 1,14	 86,5 88,7	 92,4 93,6	 84,3 87,0	 8,4 7,8	 4,8 4,4	 8,2 8,0	 5,1 3,5	 2,8 2,0	 7,5 5,0
Punterweg	3.136	6,63	3,26	0,93	97,2	97,2	97,2	1,8	1,8	1,8	1,0	1,0	1,0
Kuinderdiep	170	6,75	3,95	0,40	98,2	99,2	99,1	1,2	0,6	0,9	0,6	0,2	0,0

De maximum toegestane snelheid bedraagt op zowel de Provinciale weg N351 als de Punterweg ter hoogte van het plangebied 50 km /uur. Op het Kuinderdiep bedraagt de maximum toegestane snelheid 30 km/uur. Voor de rotonde is uitgegaan van een snelheid van 35 km/uur.

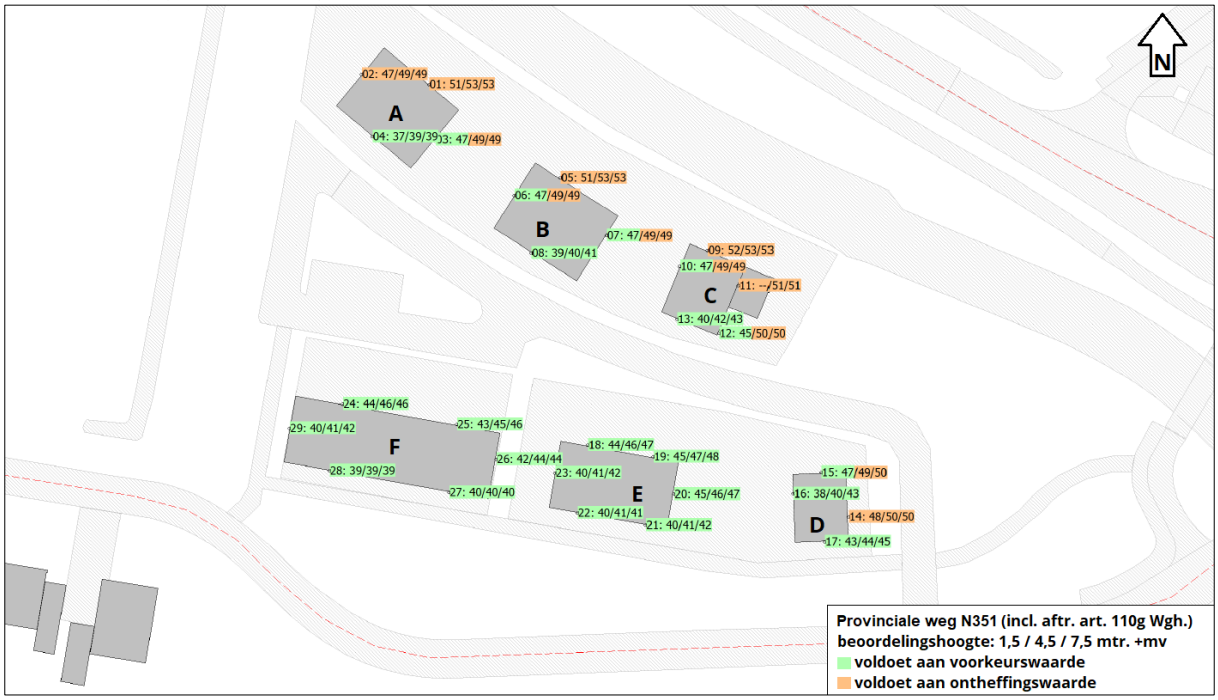
Op de Provinciale weg N351 bestaat de wegdekverharding uit asfalt SMA 0/8 (W4b). Voor de wegdekverharding op de Punterweg en het Kuinderdiep is uitgegaan van asfalt dat gelijk is aan referentiewegdek (W0).

De gedetailleerde informatie van het rekenmodel is opgenomen in de bijlagen.

4 Resultaten

In de afbeeldingen 4.1 t/m 4.3 zijn de resultaten als gevolg van het verkeer op de verschillende wegvakken weergegeven. Het betreft de geluidbelasting inclusief aftrek artikel 110g uit de Wet geluidhinder. De maximale bouwhoogte voor de te realiseren rijwoningen, tweekappers en vrijstaande woningen bedraagt 9 meter. Momenteel ontbreekt nog een concreet bouwplan van de woningen. Voor de beoordelingshoogte is uitgegaan van 1,5; 4,5 en 7,5 mtr. +mv. Dit komt overeen met drie geluidgevoelige bouwlagen.

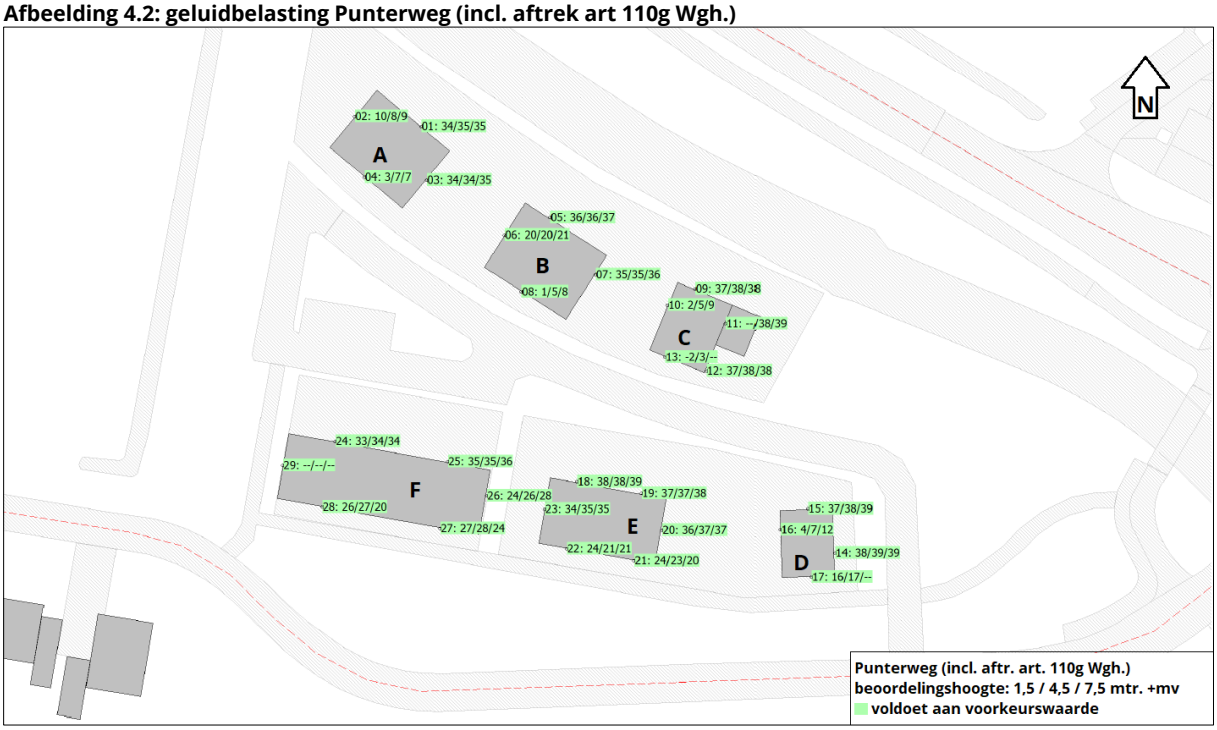
Afbeelding 4.1: geluidbelasting Provinciale weg N351 (incl. aftrek art 110g Wgh.)



De geluidbelasting van het wegvak Provinciale weg N351 voldoet op de tweekapper E en de rijwoning F aan de wettelijke voorkeurswaarde van 48 dB L_{den}.

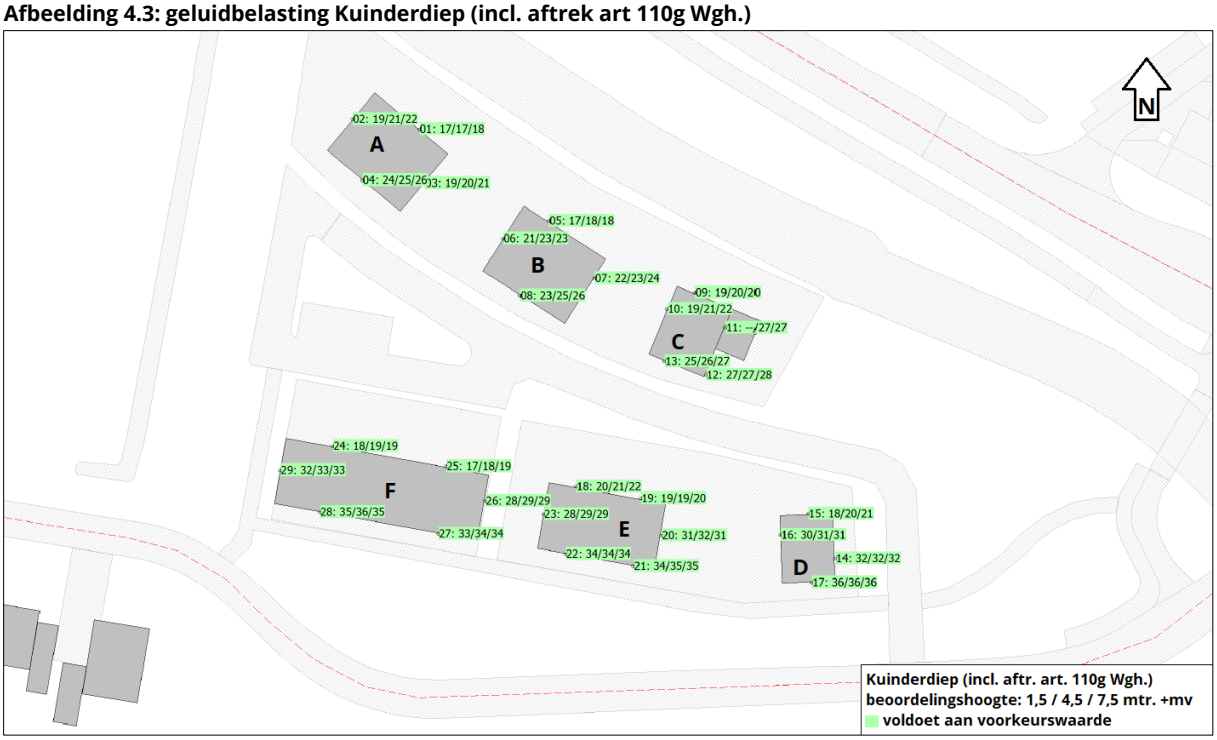
Op de overige woningen wordt de wettelijke voorkeurswaarde van 48 dB L_{den} overschreden. Het betreft de tweekappers A en B en de vrijstaande woning C met een geluidbelasting van 53 dB L_{den} en de vrijstaande woning D met een geluidbelasting van 50 dB L_{den}. Wel wordt ruimschoots voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB L_{den}. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op maatregelen om de geluidbelasting te reduceren.

Afbeelding 4.2: geluidbelasting Punterweg (incl. aftrek art 110g Wgh.)



Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van de Punterweg ten hoogste 39 dB L_{den} bedraagt. Daarmee wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB L_{den} uit de Wet geluidhinder. Voor dit wegvak zijn er derhalve geen belemmeringen geconstateerd.

Afbeelding 4.3: geluidbelasting Kuinderdiep (incl. aftrek art 110g Wgh.)

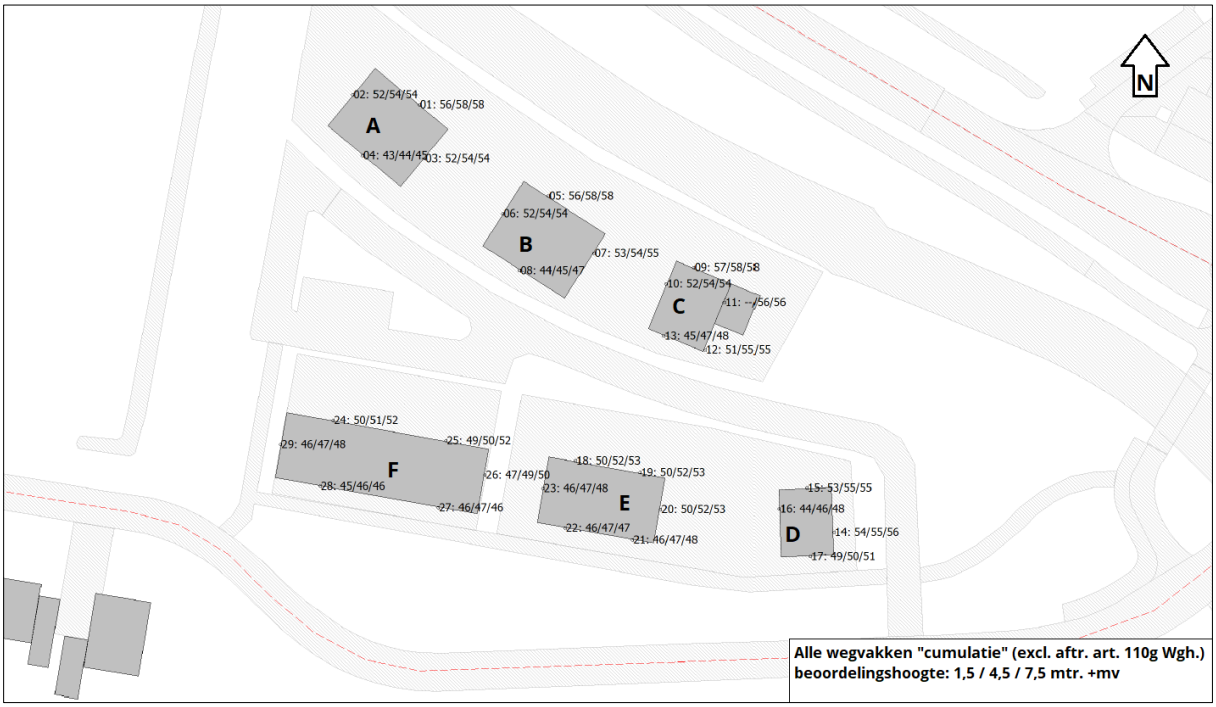


Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van het Kuinderdiep ten hoogste 36 dB L_{den} bedraagt. Formeel is de Wet geluidhinder op dit wegvak, vanwege het snelheidsregime van 30 km/uur, niet van toepassing. Indien aansluiting wordt gezocht bij de grenswaarden uit de

Wet geluidhinder dan wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB L_{den}. Voor dit wegvak zijn er derhalve geen belemmeringen geconstateerd.

In afbeelding 4.4 is de gecumuleerde geluidbelasting weergegeven. Het betreft de geluidbelasting exclusief aftrek artikel 110g uit de Wet geluidhinder.

Afbeelding 4.4: geluidbelasting alle wegvakken "cumulatie" (excl. aftrek art 110g Wgh.)



Uit afbeelding 4.4 blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting van de verschillende wegen (excl. aftrek artikel 110g Wgh.) ten hoogste 58 dB L_{den} bedraagt. Rekening houdende met de aftrek artikel 110g Wgh. komt dit neer op (58-5=) 53 dB L_{den}. Dit is niet hoger dan de bijdrage van uitsluitend het wegvak Provinciale weg N351. Er is derhalve geen sprake van relevante cumulatie.

5 Hogere waarde

Alvorens een hogere waarde wordt vastgesteld dient onderzocht te worden of de geluidbelasting kan worden gereduceerd door bron- en/of overdrachtsmaatregelen en moet de gecumuleerde geluidbelasting aanvaardbaar zijn. Op basis van de volgende argumenten kunnen onzes inziens de benodigde hogere waarden worden vastgesteld:

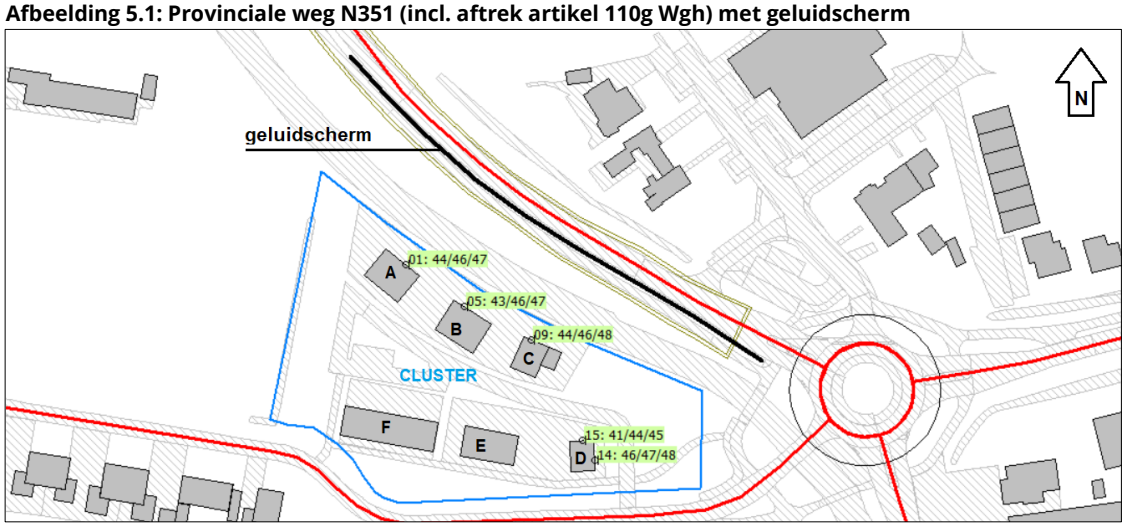
Bronmaatregelen:

- Op de Provinciale weg N351 ligt het asfalt type SMA 0/8. Dit type asfalt heeft een licht geluidreducerende werking. Het vervangen van deze wegdekverharding door een type met een betere geluidreducerende werking zal onvoldoende effect (met een dunne deklaag B circa 2 dB) hebben om te voldoen aan de voorkeurswaarde.
- Het toepassen van een type asfalt met een hogere reducerende werking zal gelet op de rotonde extra onderhoudskosten door wringing van het asfalt tot gevolg hebben. Dit komt overeen met het doelmatigheidscriterium (Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder) waarbij geen maatregelpunten worden toegekend voor geluidreducerend asfalt op rotondes. Het aanbrengen van deze maatregel zal dan ook op financiële bezwaren stuiten.
- Het beperken van de rijsnelheid en/of het terugdringen van de verkeersintensiteiten zal vanuit het oogpunt van het functioneren van het wegennet niet wenselijk zijn.

Overdrachtsmaatregelen:

- Een voldoende effectief standaard geluidscherm langs de Provinciale weg N351 (geluidbelasting reduceren tot ≤ 48 dB L_{den}) zal een lengte moeten krijgen van 150 meter en 2,2 meter hoog. Hierbij is ervan uitgegaan dat het scherm geplaatst wordt, tussen de weg en het fietspad, vanaf de rotonde in noordelijke richting. Om reflecties in tegengestelde richting te voorkomen dient het scherm geluidabsorberend uitgevoerd te worden. In afbeelding 5.1 is de positie van het doorgerekende geluidscherm, met de rekenresultaten, weergegeven.

Afbeelding 5.1: Provinciale weg N351 (incl. aftrek artikel 110g Wgh) met geluidscherm



Om te bepalen of er sprake is van “overwegende bezwaren van financiële aard heeft de Omgevingsdienst IJsselland aangegeven dat gebruik kan worden gemaakt van doelmatigheidscriterium (Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder). Hierbij wordt op basis van reductiepunten en maatregelpunten vastgesteld of een maatregel doelmatig is voor een cluster. Een cluster is een aantal bij elkaar gelegen geluidgevoelige objecten, dat in principe binnen de werkingssfeer van een maatregel valt. In dit geval is het plangebied als cluster beschouwd. Het aantal maatregelpunten bedraagt volgens de regeling per strekkende meter 93 voor een scherm van 2 meter hoog en 133 voor een scherm van 3 meter hoog. Voor het benodigde scherm van 2,2 meter hoog is op basis van deze gegevens uitgegaan van 101 punten per strekkende meter. Hetgeen resulteert voor het 150 meter lange scherm in een budget van 15.150 maatregelpunten.

Het aantal reductiepunten is afhankelijk van de geluidbelasting per woning in het cluster. In onderstaande tabel is het aantal reductiepunten weergegeven.

Tabel 5.1: reductiepunten

Woning (zie afbeelding 4.1)	Geluidbelasting	Reductiepunten
A) tweekapper	53 dB L_{den}	4.200
B) tweekapper	53 dB L_{den}	4.200
C) vrijstaand	53 dB L_{den}	2.100
D) vrijstaand	50 dB L_{den}	1.300
E) tweekapper	48 dB L_{den}	0
F) rijwoning (4stuks)	46 dB L_{den}	0
	Totaal	**11.800**

Het aantal reductiepunten (11.800) is lager dan het aantal beschikbare maatregelpunten (15.150) en daardoor kan op basis van deze regeling worden gesteld dat het geluidscherm vanuit financieel oogpunt niet doelmatig is.

- Door het zodanig verplaatsen van de woningen, dat de afstand ten opzichte van de geluidbron groter wordt, zal de geluidbelasting afnemen. Om aan de voorkeurswaarde te kunnen voldoen dient de afstand tot de weg met circa 40 meter te worden vergroot. Hierdoor kunnen er binnen het plangebied veel minder woningen worden gerealiseerd wat niet wenselijk is. Daarnaast bieden de woningen waarvoor een hogere waarde nodig is afscherming voor de tweedelijns bebouwing waar wel wordt voldaan aan de voorkeurswaarde.

Geluidluwe gevel:

- Alle woningen hebben minimaal één geluidluwe gevel.

Cumulatie:

- Indien een hogere-waarde procedure wordt gevolgd, dan moet het bevoegd gezag motiveren dat de gecumuleerde geluidbelasting aanvaardbaar is. Uit afbeelding 4.4 blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting van de verschillende wegen (excl. aftrek artikel 110g Wgh.) ten hoogste 58 dB L_{den} bedraagt. Rekening houdende met de aftrek artikel 110g Wgh. komt dit neer op (58-5=) 53 dB L_{den}. Dit is niet hoger dan de bijdrage van uitsluitend het wegvak Provinciale weg N351. Er is derhalve geen sprake van relevante cumulatie.

Karakteristieke geluidwering (gevelisolatie):

- Conform het Bouwbesluit (artikel 3.3 lid 1) dient de karakteristieke geluidwering afgestemd te worden op de vast te stellen hogere waarde (excl. aftrek art. 110g Wgh.) en een binnenniveau van 33 dB. Indien een hogere waarde procedure wordt gevolgd dan komt dit neer op een benodigde geluidwering van maximaal ((53+5))-33 =) 25 dB. Dit is hoger dan de basiseis van 20 dB uit het Bouwbesluit 2012. Bij de aanvraag bouw zal voor de benodigde gevelgeluidwering een onderbouwing moeten worden toegevoegd.

6 Conclusie

In opdracht van de gemeente Steenwijkerland is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd voor een ruimtelijke procedure. Aanleiding is het voornemen tot het realiseren van 12 woningen op de locatie Overhavendijk in Kuinre. Het betreft rijwoningen, tweekappers en vrijstaande woningen. Onderdeel van de ruimtelijk procedure is een toets aan de milieuwetgeving. In voorliggend rapport is de geluidbelasting van de omliggende wegen inzichtelijk gemaakt en beoordeeld.

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van de Punterweg met 39 dB L_{den} voldoet aan de wettelijke voorkeurswaarde van 48 dB L_{den}. Voor dit wegvak zijn er dan ook geen belemmeringen geconstateerd.

Op het Kuinderdiep is de Wet geluidhinder, vanwege het snelheidsregime van 30 km/uur, formeel niet van toepassing. Indien aansluiting wordt gezocht bij de grenswaarden uit de Wet geluidhinder dan wordt met ten hoogste 36 dB L_{den} ruimschoots voldaan aan de voorkeurswaarde. Ook voor dit wegvak zijn er geen belemmeringen geconstateerd.

De geluidbelasting van het wegvak Provinciale weg N351 voldoet op de tweekapper E en de rijwoningen F aan de wettelijke voorkeurswaarde van 48 dB $L_{den.}$ Op de overige woningen wordt de wettelijke voorkeurswaarde van 48 dB L_{den} overschreden. Het betreft de tweekappers A en B en de vrijstaande woning C met een geluidbelasting van 53 dB L_{den} en op de vrijstaande woning D met een geluidbelasting van 50 dB L_{den}.

Redelijkerwijs zijn er geen doelmatige en/of effectieve maatregelen in de vorm van bron en overdracht mogelijk om de geluidbelasting te reduceren tot de wettelijke voorkeurswaarde. Er wordt ruimschoots voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB L_{den}, er is geen sprake van relevante cumulatie en de woningen beschikken over een geluidluwe gevel. Daarmee is er naar onze mening sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Om de 12 woningen op de locatie Overhavendijk in Kuinre te realiseren dient een hogere waarde procedure te worden doorlopen. De benodigde hogere waarden zijn in onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 6.1: benodigde hogere waarden

Woning (zie afbeelding 4.1)	Geluidbelasting	Wegvak
A) tweekapper	53 dB L_{den}	Provinciale weg N351
B) tweekapper	53 dB L_{den}	Provinciale weg N351
C) vrijstaand	53 dB L_{den}	Provinciale weg N351
D) vrijstaand	50 dB L_{den}	Provinciale weg N351

Groningen, 21 augustus 2023
GeluidMeesters BV

ing. Aljan Gal

GELUID
MEESTERS

BIJLAGE 1

RE: Verzoek verkeersgegevens Slijkenburgerdijk N351

[redacted]@overijssel.nl>
Aan Aljan Gal

Beantwoorden | Allen beantwoorden | Doorsturen | ...

wo 26-7-2023 15:05

Verkeersgegevens N351 Kuinre akoestisch onderzoek.xlsx
.xlsx-bestand

Beste Aljan,

Bijgaand ontvang je de verkeersgegevens van de N351 ten noorden en zuiden van de rotonde in Kuinre.

Met vriendelijke groet,

ing. [redacted]
Adviseur/onderzoeker Verkeer en Vervoer

Eenheid Publieke Dienstverlening | Team Onderzoek & Advies (PDOA)
Tel: 038 - [redacted]
Provincie Overijssel | Postbus 10078 | 8000 GB Zwolle

KennisHub Overijssel hét platformvan Overijssel voor Feiten, Cijfers, Kaarten en Onderzoek!

Verkeersgegevens N351

ter hoogte van wegvak bij Kuinre

1. Dagverdeling weekdagen

wegnr	wegvak	meetcode	meetpunt	hmpvan	hmptot	lengte	dagverdeling %dag	%avond	%nacht
N351	Noordzijde rotonde (ri Friesland)	BL111	38,454	38,103	40,7	2,597	82,4	7,9	9,7
N351	Zuidzijde rotonde (ri Flevoland)	BL110	40,764	40,7	40,766	0,066	81,1	9,8	9,1

Bron: Provincie Overijssel, team Onderzoek en Advies

2. Voertuigverdeling weekdagen

wegnr	wegvak	meetcode	meetpunt	hmpvan	hmptot	lengte	voertuigverdeling dag %middel %licht	zwaar	%zwaar	voertuigverdeling avond %middel %licht	zwaar	%zwaar	voertuigverdeling nacht %middel %licht	zwaar	%zwaar	voertuigverdeling etmaal %middel %licht	zwaar	%zwaar
N351	Noordzijde rotonde (ri Friesland)	BL111	38,454	38,103	40,7	2,597	86,5	8,4	5,1	92,4	4,8	2,8	84,3	8,2	7,5	86,7	8,1	5,2
N351	Zuidzijde rotonde (ri Flevoland)	BL110	40,764	40,7	40,766	0,066	88,7	7,8	3,5	93,6	4,4	2,0	87,0	8,0	5,0	88,7	7,6	3,7

Bron: Provincie Overijssel, team Onderzoek en Advies

3. Verkeersintensiteit 2022, 2030, 2033 en 2040

Weekdagintensiteit	2022	2030	2033	2040	groei per jaar 2020-2030	groei per jaar 2030-2040
N351 Noordzijde rotonde (ri Friesland)	3.452	4.506	4.884	5.896	3,39%	2,73%
N351 Zuidzijde rotonde (ri Flevoland)	6.017	7.320	7.876	9.343	2,48%	2,47%

Bron: Huidige verkeersintensiteit: Provincie Overijssel, team Onderzoek en Advies
Prognose: Regionaal Verkeersmodel Overijssel RVMO, 2022

4. Maximum snelheid

Max toegestane snelheid	50 km/uur

Bron: Provincie Overijssel, team Onderzoek en Advies

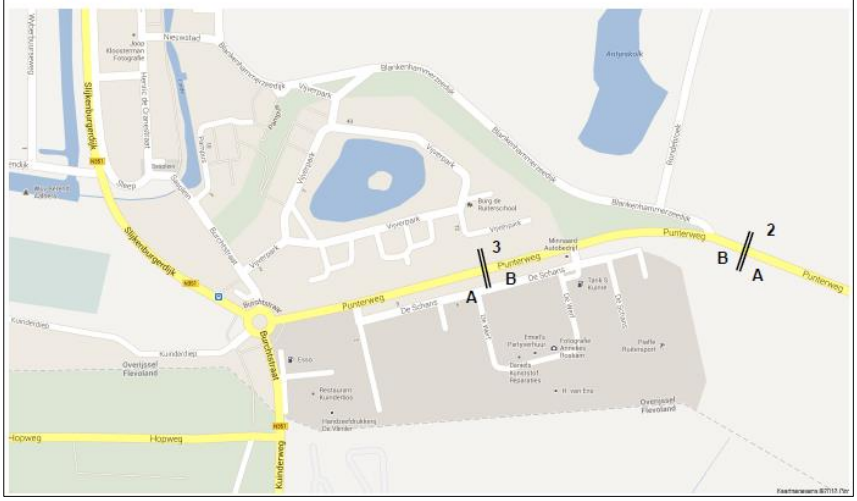
5. Wegdekverharding

wegnr	hmp	type
N351	Kuinre	SMA 0/8

Bron: Provincie Overijssel, Eenheid Wegen en Kanalen

Document: Verkeersregistratie Intensiteit / Snelheid /
Classificatie meting Punterweg
Datum: 17 juni 2013
Versie: 1.01

De meetopstelling is aangebracht op de Punterweg. In de onderstaande situatieschets is de locatie weergegeven als telpunt 3.



De gemiddelde werkdag-intensiteit op de Punterweg bedraagt 2.139 voertuigen. In de onderstaande tabel zijn de gemiddelde intensiteiten over een week weergegeven.

VirtWeeklyVehicle-1318
Plaats: 11.0.0W
Beschrijving: **Telpunt 3: Punterweg (thv fietsoversteek)**
De tijd van het filter: **12:00 donderdag 30 mei 2013 => 12:00 donderdag 6 juni 2013**
Verdeling: De classificatie van het voertuig (Scheme F2)
Filter: Cls(2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13) Dir(NOZW) V(10,160) Volgafstand(>0)

	ma	di	wo	do	vr	za	zo	Gemiddelden 1 - 5	Gemiddelden 1 - 7
Uur									
0000-0100	11,0	5,0	15,0	12,0	7,0	15,0	24,0	10,0	12,7
0100-0200	1,0	2,0	2,0	1,0	5,0	12,0	13,0	2,2	5,1
0200-0300	1,0	0,0	3,0	2,0	1,0	5,0	15,0	1,4	3,9
0300-0400	2,0	3,0	7,0	3,0	7,0	2,0	5,0	4,4	4,1
0400-0500	5,0	8,0	4,0	6,0	3,0	1,0	3,0	5,2	4,3
0500-0600	57,0	56,0	48,0	44,0	49,0	8,0	4,0	50,8	38,0
0600-0700	91,0	84,0	90,0	91,0	85,0	23,0	9,0	88,2	67,6
0700-0800	**200,0<**	**180,0<**	**163,0<**	**165,0<**	**161,0<**	46,0	17,0	**173,8<**	**133,1<**
0800-0900	134,0	152,0	141,0	151,0	123,0	76,0	30,0	140,2	115,3
0900-1000	71,0	91,0	97,0	123,0	123,0	**153,0<**	66,0	101,0	103,4
1000-1100	85,0	95,0	111,0	107,0	122,0	148,0	97,0	104,0	109,3
1100-1200	100,0	65,0	119,0	118,0	122,0	152,0	**121,0<**	104,8	113,9
1200-1300	83,0	93,0	107,0	96,0	115,0	190,0	111,0	98,8	113,6
1300-1400	130,0	135,0	99,0	115,0	157,0	**217,0<**	176,0	127,2	147,0
1400-1500	138,0	138,0	118,0	115,0	143,0	209,0	**216,0<**	130,4	153,9
1500-1600	129,0	124,0	148,0	126,0	185,0	179,0	207,0	142,4	156,9
1600-1700	**231,0<**	192,0	202,0	222,0	206,0	167,0	188,0	210,6	201,1
1700-1800	209,0	**234,0<**	**234,0<**	**222,0<**	**218,0<**	135,0	177,0	**223,4<**	**204,1<**
1800-1900	119,0	124,0	129,0	123,0	162,0	76,0	152,0	131,4	126,4
1900-2000	89,0	82,0	95,0	103,0	129,0	76,0	131,0	99,6	100,7
2000-2100	51,0	56,0	66,0	68,0	110,0	69,0	107,0	70,2	75,3
2100-2200	46,0	31,0	61,0	57,0	87,0	65,0	54,0	56,4	57,3
2200-2300	44,0	43,0	35,0	38,0	54,0	50,0	27,0	42,8	41,6
2300-2400	10,0	17,0	18,0	26,0	28,0	33,0	19,0	19,8	21,6
Totalen									
0700-1900	1629,0	1623,0	1668,0	1683,0	1837,0	1748,0	1558,0	1688,0	1678,0
0600-2200	1906,0	1876,0	1980,0	2002,0	2248,0	1981,0	1859,0	2002,4	1978,9
0600-0000	1960,0	1936,0	2033,0	2066,0	2330,0	2064,0	1905,0	2065,0	2042,0
0000-0000	2037,0	2010,0	2112,0	2134,0	2402,0	2107,0	1969,0	2139,0	2110,1
Am Piek	0700	0700	0700	0700	0700	0900	1100		
	200,0	180,0	163,0	165,0	161,0	153,0	121,0		
PM Piek	1600	1700	1700	1700	1700	1300	1400		
	231,0	234,0	234,0	222,0	218,0	217,0	216,0		

*** - Geen gegevens.**

(Motor)fietsers (klasse 1)	2,9%
Personenauto's (Klasse 2+3)	94,3%
Middel zwaar verkeer (klasse 4 + 5)	1,8%
Zwaar verkeer (klasse 6 t/m 13)	1,0%

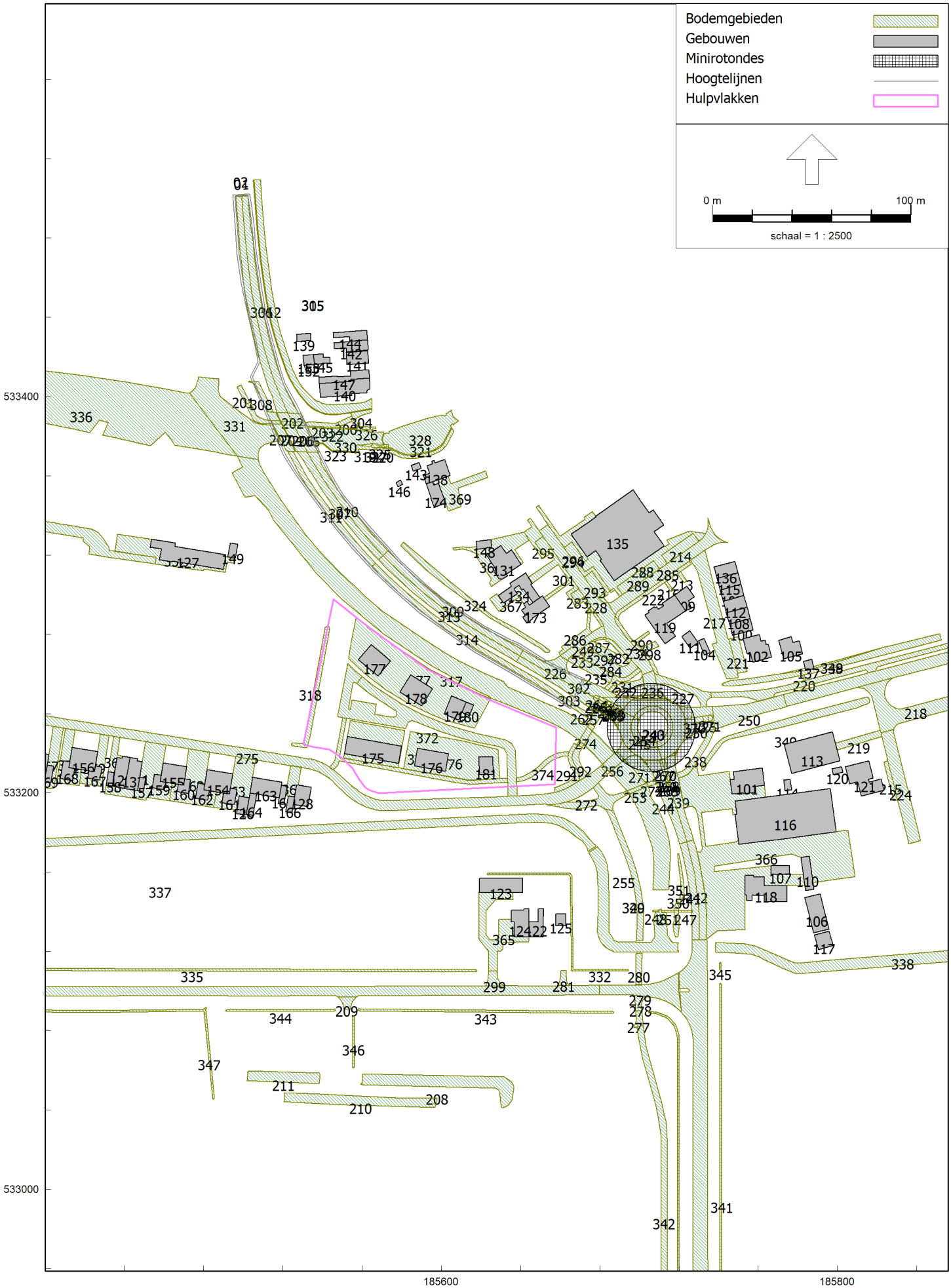
GELUID
MEESTERS

BIJLAGE 2

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: jaar 2033

Model eigenschap	
Omschrijving	jaar 2033
Verantwoordelijke	GeluidMeesters BV
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	Gebruiker op 14-8-2023
Laatst ingezien door	GeluidMeesters op 18-8-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1 rev 1
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	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Invoergegevens rekenmodel



Model: jaar 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
100	Gebouwen	185755,87	533288,02	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
101	Gebouwen	185747,76	533199,53	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
102	Gebouwen	185757,16	533266,04	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
103	Gebouwen	185751,21	533305,28	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
104	Gebouwen	185732,82	533269,56	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
105	Gebouwen	185780,64	533276,67	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
106	Gebouwen	185783,46	533147,08	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
107	Gebouwen	185766,42	533158,80	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
108	Gebouwen	185743,87	533290,95	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
109	Gebouwen	185717,69	533299,93	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
110	Gebouwen	185788,18	533151,39	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
111	Gebouwen	185725,66	533272,95	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
112	Gebouwen	185742,31	533296,71	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
113	Gebouwen	185797,48	533230,80	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
114	Gebouwen	185776,09	533206,84	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
115	Gebouwen	185749,66	533311,04	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
116	Gebouwen	185750,20	533174,00	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
117	Gebouwen	185790,43	533120,83	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
118	Gebouwen	185772,71	533153,02	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
119	Gebouwen	185717,69	533299,93	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
120	Gebouwen	185797,89	533209,20	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
121	Gebouwen	185815,60	533206,94	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
122	Gebouwen	185644,22	533134,91	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
123	Gebouwen	185619,23	533157,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
124	Gebouwen	185644,22	533134,91	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
125	Gebouwen	185657,89	533132,87	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
126	Gebouwen	185501,53	533188,77	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
127	Gebouwen	185453,71	533327,97	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
128	Gebouwen	185526,89	533204,15	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
129	Gebouwen	185440,23	533202,31	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
130	Gebouwen	185375,50	533219,27	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
131	Gebouwen	185633,40	533309,68	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
132	Gebouwen	185353,84	533230,71	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
133	Gebouwen	185440,23	533202,31	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
134	Gebouwen	185636,68	533302,97	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
135	Gebouwen	185712,40	533324,70	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
136	Gebouwen	185749,66	533311,04	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
137	Gebouwen	185788,05	533262,77	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
138	Gebouwen	185590,94	533360,23	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
139	Gebouwen	185533,87	533431,95	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
140	Gebouwen	185563,73	533409,28	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
141	Gebouwen	185563,32	533416,92	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
142	Gebouwen	185562,82	533423,45	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
143	Gebouwen	185584,80	533365,37	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
144	Gebouwen	185553,85	533427,90	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
145	Gebouwen	185535,49	533421,19	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
146	Gebouwen	185577,10	533356,69	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
147	Gebouwen	185563,73	533409,28	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
148	Gebouwen	185618,11	533322,96	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
149	Gebouwen	185492,30	533319,32	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: jaar 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
100	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
128	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
129	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
130	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
131	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
133	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
134	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
135	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
136	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
137	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
138	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
139	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
140	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
141	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
142	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
143	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
144	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
145	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
146	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
147	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
148	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
149	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: jaar 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
150	Gebouwen	185396,12	533219,10	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
151	Gebouwen	185394,71	533210,63	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
152	Gebouwen	185535,49	533421,19	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
153	Gebouwen	185535,49	533421,19	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
154	Gebouwen	185481,80	533211,68	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
155	Gebouwen	185459,59	533215,07	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
156	Gebouwen	185413,72	533222,88	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
157	Gebouwen	185450,81	533207,49	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
158	Gebouwen	185431,90	533210,65	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
159	Gebouwen	185455,14	533209,47	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
160	Gebouwen	185473,39	533206,58	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
161	Gebouwen	185489,37	533195,10	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
162	Gebouwen	185477,25	533205,06	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
163	Gebouwen	185503,39	533199,95	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
164	Gebouwen	185503,39	533199,95	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
165	Gebouwen	185520,53	533194,19	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
166	Gebouwen	185522,69	533198,44	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
167	Gebouwen	185428,78	533213,02	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
168	Gebouwen	185413,91	533206,30	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
169	Gebouwen	185404,32	533213,54	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
170	Gebouwen	185390,35	533208,03	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
171	Gebouwen	185375,50	533219,27	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
172	Gebouwen	185355,88	533216,48	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
173	Gebouwen	185649,71	533298,52	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
174	Gebouwen	185595,59	533357,10	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
175	Gebouwen (nieuwbouw)	185552,69	533228,49	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
176	Gebouwen (nieuwbouw)	185588,04	533222,52	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
177	Gebouwen (nieuwbouw)	185564,57	533274,83	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
178	Gebouwen (nieuwbouw)	185584,60	533259,63	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
179	Gebouwen (nieuwbouw)	185605,19	533248,93	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
180	Gebouwen (nieuwbouw)	185612,56	533245,87	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
181	Gebouwen (nieuwbouw)	185626,28	533209,35	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: jaar 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
150	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
151	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
152	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
153	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
154	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
155	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
156	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
157	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
159	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
160	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
161	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
162	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
163	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
164	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
165	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
166	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
167	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
168	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
169	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
170	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
171	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
172	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
173	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
174	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
175	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
176	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
177	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
178	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
179	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
180	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
181	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: jaar 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
200	reflecterend 0,0	185547,97	533387,11	0,00
201	reflecterend 0,0	185501,23	533396,02	0,00
202	reflecterend 0,0	185513,90	533387,97	0,00
203	reflecterend 0,0	185532,24	533385,20	0,00
204	reflecterend 0,0	185522,61	533391,65	0,00
205	reflecterend 0,0	185528,87	533391,25	0,00
206	reflecterend 0,0	185527,96	533391,31	0,00
207	reflecterend 0,0	185516,27	533392,06	0,00
208	reflecterend 0,0	185631,65	533056,69	0,00
209	reflecterend 0,0	185555,41	533095,10	0,00
210	reflecterend 0,0	185597,98	533045,83	0,00
211	reflecterend 0,0	185538,30	533058,60	0,00
212	reflecterend 0,0	185679,72	533102,82	0,00
213	reflecterend 0,0	185723,95	533307,09	0,00
214	reflecterend 0,0	185713,65	533315,55	0,00
215	reflecterend 0,0	185828,25	533196,03	0,00
216	reflecterend 0,0	185717,06	533302,29	0,00
217	reflecterend 0,0	185738,06	533275,39	0,00
218	reflecterend 0,0	185821,62	533231,60	0,00
219	reflecterend 0,0	185821,62	533231,60	0,00
220	reflecterend 0,0	185783,95	533256,81	0,00
221	reflecterend 0,0	185754,46	533261,31	0,00
222	reflecterend 0,0	185726,16	533315,60	0,00
223	reflecterend 0,0	185683,44	533304,46	0,00
224	reflecterend 0,0	185825,46	533216,09	0,00
225	reflecterend 0,0	185732,43	533235,82	0,00
226	reflecterend 0,0	185663,82	533266,73	0,00
227	reflecterend 0,0	185736,07	533250,78	0,00
228	reflecterend 0,0	185671,78	533309,39	0,00
229	reflecterend 0,0	185759,40	533246,09	0,00
230	reflecterend 0,0	185732,43	533235,82	0,00
231	reflecterend 0,0	185700,81	533261,56	0,00
232	reflecterend 0,0	185702,40	533254,12	0,00
233	reflecterend 0,0	185674,06	533272,55	0,00
234	reflecterend 0,0	185698,26	533275,55	0,00
235	reflecterend 0,0	185671,55	533267,66	0,00
236	reflecterend 0,0	185707,97	533258,46	0,00
237	reflecterend 0,0	185899,05	533276,74	0,00
238	reflecterend 0,0	185722,11	533211,32	0,00
239	reflecterend 0,0	185712,20	533217,14	0,00
240	reflecterend 0,0	185709,22	533223,12	0,00
241	reflecterend 0,0	185730,28	533125,80	0,00
242	reflecterend 0,0	185727,28	533176,41	0,00
243	reflecterend 0,0	185691,49	533241,56	0,00
244	reflecterend 0,0	185702,90	533215,11	0,00
245	reflecterend 0,0	185700,10	533218,02	0,00
246	reflecterend 0,0	185685,91	533245,54	0,00
247	reflecterend 0,0	185726,87	533140,64	0,00
248	reflecterend 0,0	185709,82	533140,71	0,00
249	reflecterend 0,0	185675,52	533276,35	0,00

Model: jaar 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
250	reflecterend 0,0	185774,26	533243,62	0,00
251	reflecterend 0,0	185717,57	533140,48	0,00
252	reflecterend 0,0	185689,02	533243,96	0,00
253	reflecterend 0,0	185692,02	533200,34	0,00
254	reflecterend 0,0	185708,44	533225,57	0,00
255	reflecterend 0,0	185701,83	533143,52	0,00
256	reflecterend 0,0	185683,89	533209,37	0,00
257	reflecterend 0,0	185678,44	533241,51	0,00
258	reflecterend 0,0	185714,38	533205,97	0,00
259	reflecterend 0,0	185683,34	533245,22	0,00
260	reflecterend 0,0	185713,17	533205,61	0,00
261	reflecterend 0,0	185683,34	533245,22	0,00
262	reflecterend 0,0	185677,38	533233,55	0,00
263	reflecterend 0,0	185679,38	533247,28	0,00
264	reflecterend 0,0	185679,38	533247,28	0,00
265	reflecterend 0,0	185691,27	533241,11	0,00
266	reflecterend 0,0	185691,27	533241,11	0,00
267	reflecterend 0,0	185712,47	533208,02	0,00
268	reflecterend 0,0	185714,96	533204,04	0,00
269	reflecterend 0,0	185714,96	533204,04	0,00
270	reflecterend 0,0	185713,68	533208,39	0,00
271	reflecterend 0,0	185692,44	533216,92	0,00
272	reflecterend 0,0	185692,76	533198,61	0,00
273	reflecterend 0,0	185704,04	533205,21	0,00
274	reflecterend 0,0	185668,51	533224,46	0,00
275	reflecterend 0,0	185653,73	533194,04	0,00
276	reflecterend 0,0	185734,84	532888,49	0,00
277	reflecterend 0,0	185701,24	533090,04	0,00
278	reflecterend 0,0	185702,57	533096,19	0,00
279	reflecterend 0,0	185719,82	533099,79	0,00
280	reflecterend 0,0	185701,39	533119,02	0,00
281	reflecterend 0,0	185663,12	533107,40	0,00
282	reflecterend 0,0	185694,88	533265,42	0,00
283	reflecterend 0,0	185669,15	533303,54	0,00
284	reflecterend 0,0	185671,55	533267,66	0,00
285	reflecterend 0,0	185690,05	533299,07	0,00
286	reflecterend 0,0	185675,52	533292,13	0,00
287	reflecterend 0,0	185677,20	533276,26	0,00
288	reflecterend 0,0	185690,05	533299,07	0,00
289	reflecterend 0,0	185691,05	533299,76	0,00
290	reflecterend 0,0	185705,29	533280,49	0,00
291	reflecterend 0,0	185657,12	533202,68	0,00
292	reflecterend 0,0	185668,89	533205,69	0,00
293	reflecterend 0,0	185679,39	533298,26	0,00
294	reflecterend 0,0	185679,39	533298,26	0,00
295	reflecterend 0,0	185651,26	533329,52	0,00
296	reflecterend 0,0	185661,65	533324,14	0,00
297	reflecterend 0,0	185686,17	533266,31	0,00
298	reflecterend 0,0	185708,06	533276,55	0,00
299	reflecterend 0,0	185628,46	533106,77	0,00

Model: jaar 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
300	reflecterend 0,0	185328,07	533379,07	0,00
301	reflecterend 0,0	185646,61	533336,27	0,00
302	reflecterend 0,0	185641,16	533271,96	0,00
303	reflecterend 0,0	185677,19	533248,43	0,00
304	reflecterend 0,0	185564,52	533391,96	0,00
305	reflecterend 0,0	185505,54	533509,22	0,00
306	reflecterend 0,0	185504,36	533452,62	0,00
307	reflecterend 0,0	185549,53	533344,96	0,00
308	reflecterend 0,0	185507,92	533407,46	0,00
309	reflecterend 0,0	185623,03	533282,62	0,00
310	reflecterend 0,0	185539,89	533365,04	0,00
311	reflecterend 0,0	185526,56	533369,96	0,00
312	reflecterend 0,0	185514,23	533424,84	0,00
313	reflecterend 0,0	185600,25	533293,62	0,00
314	reflecterend 0,0	185566,76	533316,00	0,00
315	reflecterend 0,0	185564,79	533398,92	0,00
316	reflecterend 0,0	185714,12	533023,56	0,00
317	reflecterend 0,0	185715,76	533170,02	0,00
318	reflecterend 0,0	185531,41	533222,68	0,00
319	reflecterend 0,0	185556,94	533372,08	0,00
320	reflecterend 0,0	185567,48	533373,11	0,00
321	reflecterend 0,0	185573,18	533372,85	0,00
322	reflecterend 0,0	185532,53	533384,64	0,00
323	reflecterend 0,0	185536,83	533376,24	0,00
324	reflecterend 0,0	185654,84	533271,74	0,00
325	reflecterend 0,0	185566,52	533374,16	0,00
326	reflecterend 0,0	185557,98	533383,14	0,00
327	reflecterend 0,0	185566,52	533374,16	0,00
328	reflecterend 0,0	185571,30	533381,43	0,00
329	reflecterend 0,0	185684,43	533157,73	0,00
330	reflecterend 0,0	185536,54	533376,79	0,00
331	reflecterend 0,0	185497,32	533392,97	0,00
332	reflecterend 0,0	185666,44	533112,47	0,00
333	reflecterend 0,0	185623,86	533159,50	0,00
334	reflecterend 0,0	185424,00	533089,19	0,00
335	reflecterend 0,0	185346,08	533111,49	0,00
336	reflecterend 0,0	185376,31	533389,22	0,00
337	reflecterend 0,0	185678,19	533173,13	0,00
338	reflecterend 0,0	185924,20	533120,74	0,00
339	reflecterend 0,0	185782,35	533259,34	0,00
340	reflecterend 0,0	185684,43	533157,73	0,00
341	reflecterend 0,0	185740,56	532935,50	0,00
342	reflecterend 0,0	185708,80	533089,38	0,00
343	reflecterend 0,0	185558,90	533090,99	0,00
344	reflecterend 0,0	185491,96	533089,65	0,00
345	reflecterend 0,0	185740,37	533114,07	0,00
346	reflecterend 0,0	185556,11	533061,65	0,00
347	reflecterend 0,0	185481,46	533088,29	0,00
348	reflecterend 0,0	185829,11	533274,92	0,00
349	reflecterend 0,0	185809,67	533242,81	0,00

Model: jaar 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
350	reflecterend 0,0	185719,18	533127,31	0,00
351	reflecterend 0,0	185719,76	533143,31	0,00
352	reflecterend 0,0	185435,22	533321,97	0,00
353	reflecterend 0,0	185353,96	533241,70	0,00
354	reflecterend 0,0	185371,43	533238,85	0,00
355	reflecterend 0,0	185378,98	533237,62	0,00
356	reflecterend 0,0	185387,24	533236,28	0,00
357	reflecterend 0,0	185404,19	533233,49	0,00
358	reflecterend 0,0	185410,20	533232,50	0,00
359	reflecterend 0,0	185427,88	533229,60	0,00
360	reflecterend 0,0	185434,57	533228,50	0,00
361	reflecterend 0,0	185450,78	533225,83	0,00
362	reflecterend 0,0	185472,48	533222,26	0,00
363	reflecterend 0,0	185496,21	533218,36	0,00
364	reflecterend 0,0	185523,98	533213,80	0,00
365	reflecterend 0,0	185619,17	533149,87	0,00
366	reflecterend 0,0	185734,09	533126,30	0,00
367	reflecterend 0,0	185624,33	533297,88	0,00
368	reflecterend 0,0	185630,75	533307,95	0,00
369	reflecterend 0,0	185598,66	533356,02	0,00
370	reflecterend 0,0	185731,98	533238,71	0,00
371	reflecterend 0,0	185734,44	533239,07	0,00
372	reflecterend 0,0	185638,37	533198,48	0,00
373	reflecterend 0,0	185550,18	533238,01	0,00
374	reflecterend 0,0	185637,92	533207,58	0,00
375	half reflecterend 0,5	185554,07	533236,45	0,50
376	half reflecterend 0,5	185584,35	533230,92	0,50
377	half reflecterend 0,5	185556,95	533288,89	0,50

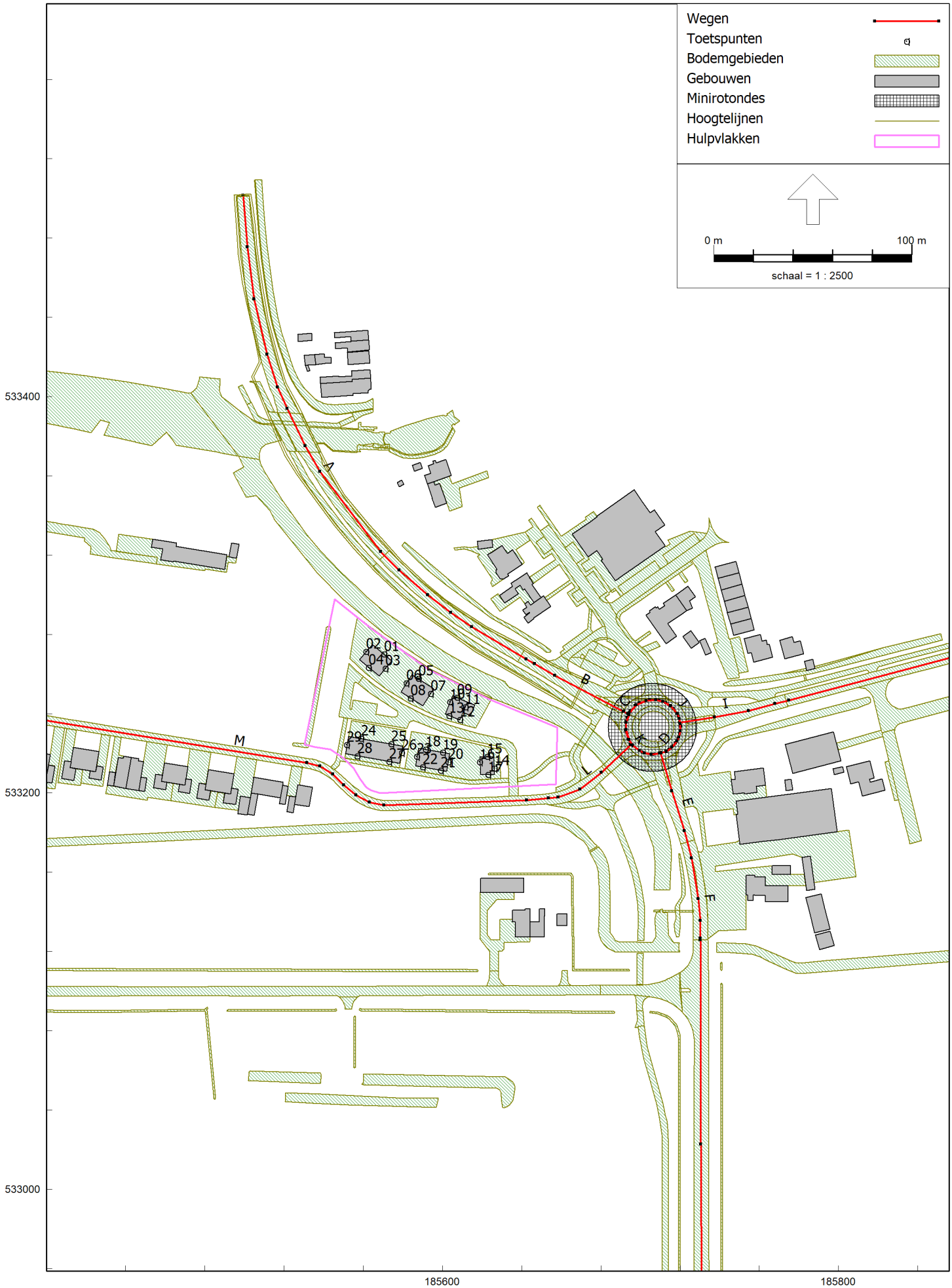
Model: jaar 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	ISO_H	Min.AH	Max.AH
01	verhoogde weglegging	185664,90	533243,54	185664,90	533243,62	0,00	0,00	--	0,00	3,00
02	verhoogde weglegging	185665,30	533242,46	185665,26	533242,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	verhoogde weglegging	185031,30	533833,17	185045,07	533846,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

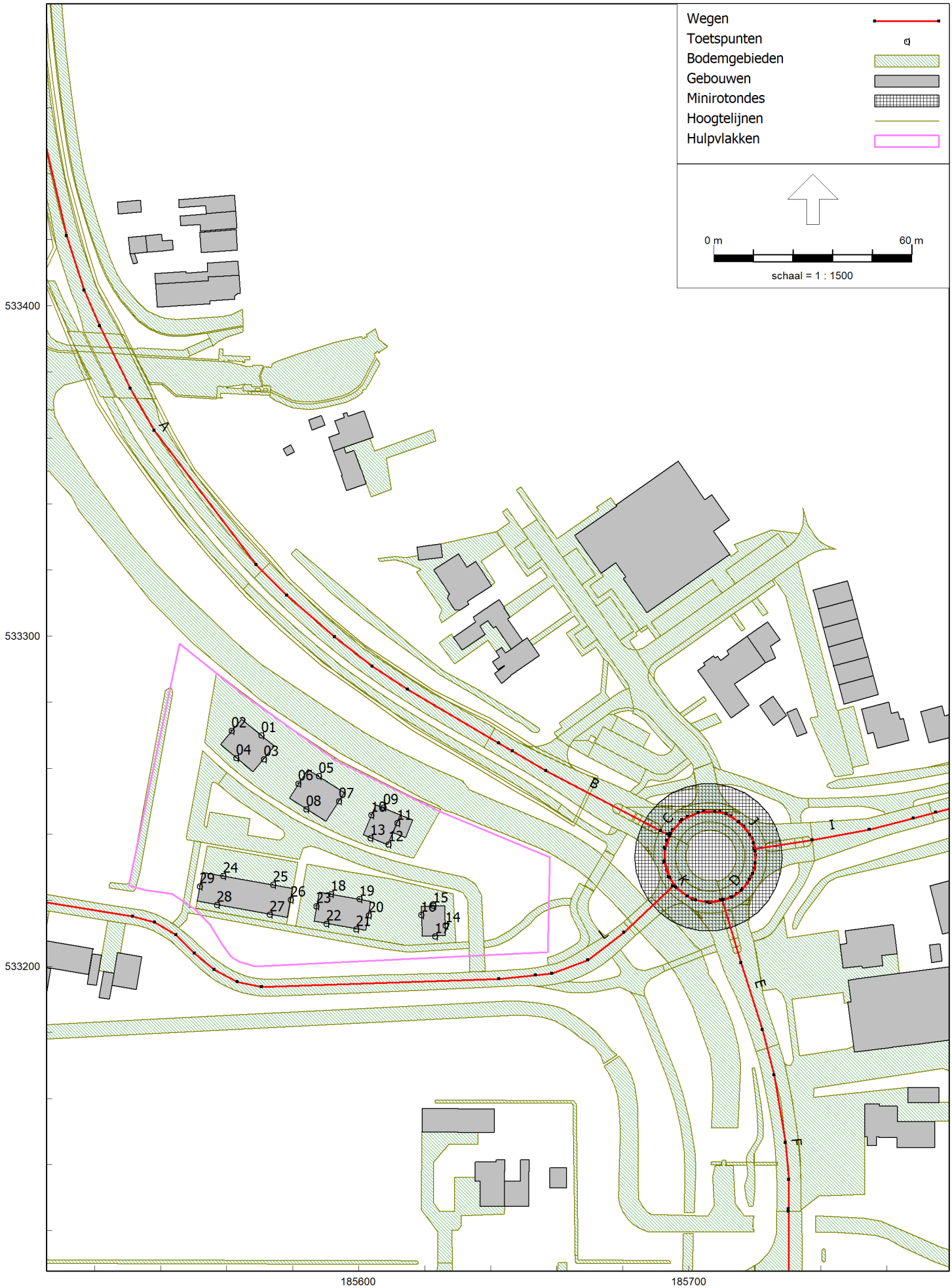
Model: jaar 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Lengte
01	666,68
02	674,39
03	4574,95

Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens rekenmodel



Model: jaar 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Wegdek	V(LV(D))
A	Slijkenburgerdijk N351	185499,33	533501,49	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W4b	50
B	Slijkenburgerdijk N351	185646,60	533265,10	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W4b	50
C	rotonde N351	185696,39	533223,57	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W4b	35
D	rotonde N351	185714,94	533243,87	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W4b	35
E	Burchtstraat N351	185710,20	533220,02	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W4b	50
F	Burchtstraat N351	185725,88	533167,00	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W4b	50
G	Burchtstraat N351	185730,27	533125,82	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W4b	80
H	Punterweg	185768,05	533244,89	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	50
I	Punterweg	185719,92	533235,55	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	50
J	rotonde Punterweg	185694,47	533240,31	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	35
K	rotonde Kuinderdiep	185694,20	533239,34	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	35
L	Kuinderdiep	185695,19	533224,19	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	30
M	Kuinderdiep	185653,66	533197,35	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	30

Model: jaar 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	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	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
A	50	50	50	50	50	50	50	50	4884,00	86,50	92,40	84,30	8,40
B	50	50	50	50	50	50	50	50	4884,00	86,50	92,40	84,30	8,40
C	35	35	35	35	35	35	35	35	4884,00	86,50	92,40	84,30	8,40
D	35	35	35	35	35	35	35	35	7876,00	88,70	93,60	87,00	7,80
E	50	50	50	50	50	50	50	50	7876,00	88,70	93,60	87,00	7,80
F	50	50	50	50	50	50	50	50	7876,00	88,70	93,60	87,00	7,80
G	80	80	80	80	80	80	80	80	7876,00	88,70	93,60	87,00	7,80
H	50	50	50	50	50	50	50	50	3136,00	97,20	97,20	97,20	1,80
I	50	50	50	50	50	50	50	50	3136,00	97,20	97,20	97,20	1,80
J	35	35	35	35	35	35	35	35	3136,00	97,20	97,20	97,20	1,80
K	35	35	35	35	35	35	35	35	170,00	98,20	99,20	99,10	1,20
L	30	30	30	30	30	30	30	30	170,00	98,20	99,20	99,10	1,20
M	30	30	30	30	30	30	30	30	170,00	98,20	99,20	99,10	1,20

Model: jaar 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
A	4,80	8,20	5,10	2,80	7,50	290,23	89,35	49,82	28,18	4,64	4,85	17,11	2,71	4,43
B	4,80	8,20	5,10	2,80	7,50	290,23	89,35	49,82	28,18	4,64	4,85	17,11	2,71	4,43
C	4,80	8,20	5,10	2,80	7,50	290,23	89,35	49,82	28,18	4,64	4,85	17,11	2,71	4,43
D	4,40	8,00	3,50	2,00	5,00	472,25	180,61	78,11	41,53	8,49	7,18	18,63	3,86	4,49
E	4,40	8,00	3,50	2,00	5,00	472,25	180,61	78,11	41,53	8,49	7,18	18,63	3,86	4,49
F	4,40	8,00	3,50	2,00	5,00	472,25	180,61	78,11	41,53	8,49	7,18	18,63	3,86	4,49
G	4,40	8,00	3,50	2,00	5,00	472,25	180,61	78,11	41,53	8,49	7,18	18,63	3,86	4,49
H	1,80	1,80	1,00	1,00	1,00	202,10	99,37	28,35	3,74	1,84	0,52	2,08	1,02	0,29
I	1,80	1,80	1,00	1,00	1,00	202,10	99,37	28,35	3,74	1,84	0,52	2,08	1,02	0,29
J	1,80	1,80	1,00	1,00	1,00	202,10	99,37	28,35	3,74	1,84	0,52	2,08	1,02	0,29
K	0,60	0,90	0,60	0,20	--	11,27	6,66	0,67	0,14	0,04	0,01	0,07	0,01	--
L	0,60	0,90	0,60	0,20	--	11,27	6,66	0,67	0,14	0,04	0,01	0,07	0,01	--
M	0,60	0,90	0,60	0,20	--	11,27	6,66	0,67	0,14	0,04	0,01	0,07	0,01	--

Rapport: Groepsreducties
Model: jaar 2033

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Kuinderdiep	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Punterweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Slijkenburgerdijk / Burchtstraat N351	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: jaar 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01		185570,52	533270,00	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
02		185561,53	533271,33	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
03		185571,25	533262,72	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
04		185562,82	533263,15	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
05		185587,87	533257,65	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
06		185581,73	533255,32	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
07		185594,06	533249,97	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
08		185584,03	533247,66	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
09		185607,51	533248,08	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
10		185603,80	533245,83	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
11		185611,64	533243,38	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
12		185609,00	533236,98	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
13		185603,47	533238,85	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
14		185626,27	533212,36	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
15		185622,65	533218,38	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
16		185618,90	533215,55	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
17		185623,12	533209,13	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
18		185591,54	533221,99	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
19		185600,28	533220,43	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
20		185603,04	533215,49	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
21		185599,24	533211,34	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
22		185590,13	533212,97	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
23		185587,18	533218,30	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
24		185558,90	533227,47	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
25		185574,08	533224,72	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
26		185579,39	533220,12	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
27		185573,06	533215,71	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
28		185557,09	533218,60	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
29		185551,82	533224,22	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja

Model: jaar 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.
XX	rotonde

GELUID
MEESTERS

BIJLAGE 3

Rapport: Resultatentabel
Model: jaar 2033
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Slijkenburgerdijk / Burchtstraat N351
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		185570,52	533270,00	1,50	50,0	43,9	42,8	51,0
01_B		185570,52	533270,00	4,50	51,5	45,4	44,4	52,6
01_C		185570,52	533270,00	7,50	51,7	45,6	44,6	52,8
02_A		185561,53	533271,33	1,50	46,1	40,0	38,9	47,1
02_B		185561,53	533271,33	4,50	47,7	41,6	40,6	48,8
02_C		185561,53	533271,33	7,50	48,0	41,8	40,8	49,0
03_A		185571,25	533262,72	1,50	46,0	40,0	38,9	47,1
03_B		185571,25	533262,72	4,50	47,7	41,6	40,6	48,8
03_C		185571,25	533262,72	7,50	48,1	42,0	41,0	49,2
04_A		185562,82	533263,15	1,50	36,4	30,6	29,1	37,4
04_B		185562,82	533263,15	4,50	37,6	31,8	30,3	38,6
04_C		185562,82	533263,15	7,50	38,3	32,6	31,0	39,3
05_A		185587,87	533257,65	1,50	50,0	43,9	42,8	51,0
05_B		185587,87	533257,65	4,50	51,6	45,5	44,4	52,6
05_C		185587,87	533257,65	7,50	51,8	45,7	44,6	52,8
06_A		185581,73	533255,32	1,50	46,1	40,1	39,0	47,2
06_B		185581,73	533255,32	4,50	47,8	41,7	40,7	48,9
06_C		185581,73	533255,32	7,50	48,1	42,0	40,9	49,1
07_A		185594,06	533249,97	1,50	46,3	40,3	39,2	47,4
07_B		185594,06	533249,97	4,50	48,1	42,0	40,9	49,1
07_C		185594,06	533249,97	7,50	48,4	42,3	41,2	49,4
08_A		185584,03	533247,66	1,50	38,0	32,2	30,7	39,0
08_B		185584,03	533247,66	4,50	39,3	33,5	32,0	40,3
08_C		185584,03	533247,66	7,50	40,4	34,7	33,2	41,5
09_A		185607,51	533248,08	1,50	50,5	44,5	43,4	51,6
09_B		185607,51	533248,08	4,50	52,1	46,0	44,9	53,1
09_C		185607,51	533248,08	7,50	52,2	46,2	45,1	53,3
10_A		185603,80	533245,83	1,50	46,4	40,3	39,2	47,4
10_B		185603,80	533245,83	4,50	48,1	42,0	40,9	49,1
10_C		185603,80	533245,83	7,50	48,4	42,3	41,2	49,4
11_A		185611,64	533243,38	1,50	--	--	--	--
11_B		185611,64	533243,38	4,50	49,7	43,8	42,5	50,7
11_C		185611,64	533243,38	7,50	50,1	44,2	42,8	51,1
12_A		185609,00	533236,98	1,50	44,1	38,5	36,8	45,1
12_B		185609,00	533236,98	4,50	48,6	42,7	41,3	49,6
12_C		185609,00	533236,98	7,50	49,2	43,3	42,0	50,2
13_A		185603,47	533238,85	1,50	39,2	33,8	31,9	40,2
13_B		185603,47	533238,85	4,50	40,7	35,2	33,4	41,7
13_C		185603,47	533238,85	7,50	42,1	36,6	34,8	43,1
14_A		185626,27	533212,36	1,50	47,0	41,4	39,7	48,0
14_B		185626,27	533212,36	4,50	48,6	42,9	41,3	49,6
14_C		185626,27	533212,36	7,50	49,2	43,6	41,9	50,2
15_A		185622,65	533218,38	1,50	46,1	40,1	39,0	47,2
15_B		185622,65	533218,38	4,50	48,2	42,1	41,0	49,2
15_C		185622,65	533218,38	7,50	48,9	42,8	41,7	49,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: jaar 2033
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Slijkenburgerdijk / Burchtstraat N351
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_A		185618,90	533215,55	1,50	36,7	31,0	29,5	37,8
16_B		185618,90	533215,55	4,50	39,3	33,5	32,1	40,4
16_C		185618,90	533215,55	7,50	42,0	36,1	34,8	43,1
17_A		185623,12	533209,13	1,50	42,2	37,3	34,8	43,3
17_B		185623,12	533209,13	4,50	43,1	38,2	35,7	44,2
17_C		185623,12	533209,13	7,50	44,2	39,2	36,7	45,2
18_A		185591,54	533221,99	1,50	43,4	37,4	36,2	44,4
18_B		185591,54	533221,99	4,50	45,2	39,2	38,0	46,2
18_C		185591,54	533221,99	7,50	46,2	40,2	39,1	47,3
19_A		185600,28	533220,43	1,50	43,7	37,8	36,5	44,8
19_B		185600,28	533220,43	4,50	45,8	39,8	38,6	46,8
19_C		185600,28	533220,43	7,50	46,9	40,9	39,8	48,0
20_A		185603,04	533215,49	1,50	43,6	37,8	36,3	44,6
20_B		185603,04	533215,49	4,50	45,4	39,6	38,2	46,4
20_C		185603,04	533215,49	7,50	46,4	40,6	39,1	47,4
21_A		185599,24	533211,34	1,50	39,1	34,1	31,7	40,1
21_B		185599,24	533211,34	4,50	40,0	35,1	32,5	41,0
21_C		185599,24	533211,34	7,50	41,0	36,1	33,5	42,0
22_A		185590,13	533212,97	1,50	38,7	33,7	31,3	39,7
22_B		185590,13	533212,97	4,50	39,5	34,6	32,0	40,5
22_C		185590,13	533212,97	7,50	40,3	35,4	32,8	41,3
23_A		185587,18	533218,30	1,50	38,5	32,7	31,2	39,5
23_B		185587,18	533218,30	4,50	39,5	33,7	32,3	40,6
23_C		185587,18	533218,30	7,50	41,1	35,2	33,9	42,1
24_A		185558,90	533227,47	1,50	43,3	37,3	36,2	44,4
24_B		185558,90	533227,47	4,50	44,6	38,5	37,4	45,6
24_C		185558,90	533227,47	7,50	45,4	39,3	38,2	46,4
25_A		185574,08	533224,72	1,50	42,4	36,4	35,2	43,4
25_B		185574,08	533224,72	4,50	44,0	38,0	36,8	45,0
25_C		185574,08	533224,72	7,50	45,2	39,2	38,0	46,2
26_A		185579,39	533220,12	1,50	40,8	34,9	33,6	41,8
26_B		185579,39	533220,12	4,50	42,5	36,5	35,3	43,5
26_C		185579,39	533220,12	7,50	43,3	37,5	36,1	44,4
27_A		185573,06	533215,71	1,50	38,5	33,6	31,0	39,5
27_B		185573,06	533215,71	4,50	39,4	34,5	31,9	40,4
27_C		185573,06	533215,71	7,50	39,5	34,6	32,0	40,5
28_A		185557,09	533218,60	1,50	37,6	32,7	30,1	38,6
28_B		185557,09	533218,60	4,50	38,4	33,6	31,0	39,5
28_C		185557,09	533218,60	7,50	38,1	33,3	30,6	39,2
29_A		185551,82	533224,22	1,50	39,0	32,9	31,8	40,0
29_B		185551,82	533224,22	4,50	40,4	34,3	33,2	41,4
29_C		185551,82	533224,22	7,50	41,0	34,9	33,8	42,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: jaar 2033
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Slijkenburgerdijk / Burchtstraat N351
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		185570,52	533270,00	1,50	55,0	48,9	47,8	56,0
01_B		185570,52	533270,00	4,50	56,5	50,4	49,4	57,6
01_C		185570,52	533270,00	7,50	56,7	50,6	49,6	57,8
02_A		185561,53	533271,33	1,50	51,1	45,0	43,9	52,1
02_B		185561,53	533271,33	4,50	52,7	46,6	45,6	53,8
02_C		185561,53	533271,33	7,50	53,0	46,8	45,8	54,0
03_A		185571,25	533262,72	1,50	51,0	45,0	43,9	52,1
03_B		185571,25	533262,72	4,50	52,7	46,6	45,6	53,8
03_C		185571,25	533262,72	7,50	53,1	47,0	46,0	54,2
04_A		185562,82	533263,15	1,50	41,4	35,6	34,1	42,4
04_B		185562,82	533263,15	4,50	42,6	36,8	35,3	43,6
04_C		185562,82	533263,15	7,50	43,3	37,6	36,0	44,3
05_A		185587,87	533257,65	1,50	55,0	48,9	47,8	56,0
05_B		185587,87	533257,65	4,50	56,6	50,5	49,4	57,6
05_C		185587,87	533257,65	7,50	56,8	50,7	49,6	57,8
06_A		185581,73	533255,32	1,50	51,1	45,1	44,0	52,2
06_B		185581,73	533255,32	4,50	52,8	46,7	45,7	53,9
06_C		185581,73	533255,32	7,50	53,1	47,0	45,9	54,1
07_A		185594,06	533249,97	1,50	51,3	45,3	44,2	52,4
07_B		185594,06	533249,97	4,50	53,1	47,0	45,9	54,1
07_C		185594,06	533249,97	7,50	53,4	47,3	46,2	54,4
08_A		185584,03	533247,66	1,50	43,0	37,2	35,7	44,0
08_B		185584,03	533247,66	4,50	44,3	38,5	37,0	45,3
08_C		185584,03	533247,66	7,50	45,4	39,7	38,2	46,5
09_A		185607,51	533248,08	1,50	55,5	49,5	48,4	56,6
09_B		185607,51	533248,08	4,50	57,1	51,0	49,9	58,1
09_C		185607,51	533248,08	7,50	57,2	51,2	50,1	58,3
10_A		185603,80	533245,83	1,50	51,4	45,3	44,2	52,4
10_B		185603,80	533245,83	4,50	53,1	47,0	45,9	54,1
10_C		185603,80	533245,83	7,50	53,4	47,3	46,2	54,4
11_A		185611,64	533243,38	1,50	--	--	--	--
11_B		185611,64	533243,38	4,50	54,7	48,8	47,5	55,7
11_C		185611,64	533243,38	7,50	55,1	49,2	47,8	56,1
12_A		185609,00	533236,98	1,50	49,1	43,5	41,8	50,1
12_B		185609,00	533236,98	4,50	53,6	47,7	46,3	54,6
12_C		185609,00	533236,98	7,50	54,2	48,3	47,0	55,2
13_A		185603,47	533238,85	1,50	44,2	38,8	36,9	45,2
13_B		185603,47	533238,85	4,50	45,7	40,2	38,4	46,7
13_C		185603,47	533238,85	7,50	47,1	41,6	39,8	48,1
14_A		185626,27	533212,36	1,50	52,0	46,4	44,7	53,0
14_B		185626,27	533212,36	4,50	53,6	47,9	46,3	54,6
14_C		185626,27	533212,36	7,50	54,2	48,6	46,9	55,2
15_A		185622,65	533218,38	1,50	51,1	45,1	44,0	52,2
15_B		185622,65	533218,38	4,50	53,2	47,1	46,0	54,2
15_C		185622,65	533218,38	7,50	53,9	47,8	46,7	54,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: jaar 2033
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Slijkenburgerdijk / Burchtstraat N351
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_A		185618,90	533215,55	1,50	41,7	36,0	34,5	42,8
16_B		185618,90	533215,55	4,50	44,3	38,5	37,1	45,4
16_C		185618,90	533215,55	7,50	47,0	41,1	39,8	48,1
17_A		185623,12	533209,13	1,50	47,2	42,3	39,8	48,3
17_B		185623,12	533209,13	4,50	48,1	43,2	40,7	49,2
17_C		185623,12	533209,13	7,50	49,2	44,2	41,7	50,2
18_A		185591,54	533221,99	1,50	48,4	42,4	41,2	49,4
18_B		185591,54	533221,99	4,50	50,2	44,2	43,0	51,2
18_C		185591,54	533221,99	7,50	51,2	45,2	44,1	52,3
19_A		185600,28	533220,43	1,50	48,7	42,8	41,5	49,8
19_B		185600,28	533220,43	4,50	50,8	44,8	43,6	51,8
19_C		185600,28	533220,43	7,50	51,9	45,9	44,8	53,0
20_A		185603,04	533215,49	1,50	48,6	42,8	41,3	49,6
20_B		185603,04	533215,49	4,50	50,4	44,6	43,2	51,4
20_C		185603,04	533215,49	7,50	51,4	45,6	44,1	52,4
21_A		185599,24	533211,34	1,50	44,1	39,1	36,7	45,1
21_B		185599,24	533211,34	4,50	45,0	40,1	37,5	46,0
21_C		185599,24	533211,34	7,50	46,0	41,1	38,5	47,0
22_A		185590,13	533212,97	1,50	43,7	38,7	36,3	44,7
22_B		185590,13	533212,97	4,50	44,5	39,6	37,0	45,5
22_C		185590,13	533212,97	7,50	45,3	40,4	37,8	46,3
23_A		185587,18	533218,30	1,50	43,5	37,7	36,2	44,5
23_B		185587,18	533218,30	4,50	44,5	38,7	37,3	45,6
23_C		185587,18	533218,30	7,50	46,1	40,2	38,9	47,1
24_A		185558,90	533227,47	1,50	48,3	42,3	41,2	49,4
24_B		185558,90	533227,47	4,50	49,6	43,5	42,4	50,6
24_C		185558,90	533227,47	7,50	50,4	44,3	43,2	51,4
25_A		185574,08	533224,72	1,50	47,4	41,4	40,2	48,4
25_B		185574,08	533224,72	4,50	49,0	43,0	41,8	50,0
25_C		185574,08	533224,72	7,50	50,2	44,2	43,0	51,2
26_A		185579,39	533220,12	1,50	45,8	39,9	38,6	46,8
26_B		185579,39	533220,12	4,50	47,5	41,5	40,3	48,5
26_C		185579,39	533220,12	7,50	48,3	42,5	41,1	49,4
27_A		185573,06	533215,71	1,50	43,5	38,6	36,0	44,5
27_B		185573,06	533215,71	4,50	44,4	39,5	36,9	45,4
27_C		185573,06	533215,71	7,50	44,5	39,6	37,0	45,5
28_A		185557,09	533218,60	1,50	42,6	37,7	35,1	43,6
28_B		185557,09	533218,60	4,50	43,4	38,6	36,0	44,5
28_C		185557,09	533218,60	7,50	43,1	38,3	35,6	44,2
29_A		185551,82	533224,22	1,50	44,0	37,9	36,8	45,0
29_B		185551,82	533224,22	4,50	45,4	39,3	38,2	46,4
29_C		185551,82	533224,22	7,50	46,0	39,9	38,8	47,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: jaar 2033
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Punterweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		185570,52	533270,00	1,50	33,3	30,2	24,8	34,2
01_B		185570,52	533270,00	4,50	33,8	30,7	25,2	34,7
01_C		185570,52	533270,00	7,50	34,4	31,3	25,9	35,3
02_A		185561,53	533271,33	1,50	8,7	5,6	0,2	9,6
02_B		185561,53	533271,33	4,50	7,2	4,1	-1,4	8,1
02_C		185561,53	533271,33	7,50	8,3	5,2	-0,2	9,2
03_A		185571,25	533262,72	1,50	32,9	29,8	24,4	33,8
03_B		185571,25	533262,72	4,50	33,5	30,4	25,0	34,4
03_C		185571,25	533262,72	7,50	34,2	31,1	25,6	35,1
04_A		185562,82	533263,15	1,50	2,1	-1,0	-6,4	3,0
04_B		185562,82	533263,15	4,50	6,0	2,9	-2,6	6,9
04_C		185562,82	533263,15	7,50	6,2	3,1	-2,3	7,1
05_A		185587,87	533257,65	1,50	34,8	31,7	26,3	35,7
05_B		185587,87	533257,65	4,50	35,4	32,3	26,8	36,2
05_C		185587,87	533257,65	7,50	35,8	32,7	27,3	36,7
06_A		185581,73	533255,32	1,50	18,6	15,6	10,1	19,5
06_B		185581,73	533255,32	4,50	19,5	16,4	10,9	20,4
06_C		185581,73	533255,32	7,50	20,3	17,3	11,8	21,2
07_A		185594,06	533249,97	1,50	33,7	30,7	25,2	34,6
07_B		185594,06	533249,97	4,50	34,3	31,2	25,7	35,1
07_C		185594,06	533249,97	7,50	35,1	32,1	26,6	36,0
08_A		185584,03	533247,66	1,50	-0,1	-3,2	-8,6	0,8
08_B		185584,03	533247,66	4,50	4,1	1,0	-4,4	5,0
08_C		185584,03	533247,66	7,50	7,4	4,4	-1,1	8,3
09_A		185607,51	533248,08	1,50	36,4	33,4	27,9	37,3
09_B		185607,51	533248,08	4,50	37,2	34,1	28,6	38,1
09_C		185607,51	533248,08	7,50	37,6	34,5	29,1	38,5
10_A		185603,80	533245,83	1,50	1,2	-1,8	-7,3	2,1
10_B		185603,80	533245,83	4,50	3,9	0,9	-4,6	4,8
10_C		185603,80	533245,83	7,50	7,9	4,8	-0,6	8,8
11_A		185611,64	533243,38	1,50	--	--	--	--
11_B		185611,64	533243,38	4,50	37,3	34,2	28,8	38,2
11_C		185611,64	533243,38	7,50	37,9	34,8	29,4	38,8
12_A		185609,00	533236,98	1,50	36,2	33,1	27,7	37,1
12_B		185609,00	533236,98	4,50	36,9	33,8	28,3	37,7
12_C		185609,00	533236,98	7,50	37,4	34,3	28,9	38,3
13_A		185603,47	533238,85	1,50	-2,4	-5,5	-10,9	-1,5
13_B		185603,47	533238,85	4,50	1,8	-1,3	-6,7	2,7
13_C		185603,47	533238,85	7,50	--	--	--	--
14_A		185626,27	533212,36	1,50	37,1	34,1	28,6	38,0
14_B		185626,27	533212,36	4,50	38,0	34,9	29,5	38,9
14_C		185626,27	533212,36	7,50	38,6	35,5	30,1	39,5
15_A		185622,65	533218,38	1,50	36,5	33,4	28,0	37,4
15_B		185622,65	533218,38	4,50	37,4	34,3	28,9	38,3
15_C		185622,65	533218,38	7,50	38,1	35,0	29,5	39,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: jaar 2033
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Punterweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_A		185618,90	533215,55	1,50	3,0	-0,1	-5,5	3,9
16_B		185618,90	533215,55	4,50	6,4	3,3	-2,1	7,3
16_C		185618,90	533215,55	7,50	11,5	8,4	3,0	12,4
17_A		185623,12	533209,13	1,50	14,9	11,8	6,3	15,8
17_B		185623,12	533209,13	4,50	15,8	12,7	7,2	16,7
17_C		185623,12	533209,13	7,50	--	--	--	--
18_A		185591,54	533221,99	1,50	36,7	33,6	28,2	37,6
18_B		185591,54	533221,99	4,50	37,3	34,2	28,8	38,2
18_C		185591,54	533221,99	7,50	37,7	34,7	29,2	38,6
19_A		185600,28	533220,43	1,50	36,0	32,9	27,5	36,9
19_B		185600,28	533220,43	4,50	36,6	33,5	28,1	37,5
19_C		185600,28	533220,43	7,50	37,3	34,2	28,8	38,2
20_A		185603,04	533215,49	1,50	35,1	32,0	26,5	35,9
20_B		185603,04	533215,49	4,50	35,7	32,7	27,2	36,6
20_C		185603,04	533215,49	7,50	36,0	32,9	27,5	36,9
21_A		185599,24	533211,34	1,50	22,7	19,6	14,2	23,6
21_B		185599,24	533211,34	4,50	21,9	18,8	13,3	22,8
21_C		185599,24	533211,34	7,50	19,5	16,4	11,0	20,4
22_A		185590,13	533212,97	1,50	22,9	19,8	14,4	23,8
22_B		185590,13	533212,97	4,50	20,4	17,3	11,8	21,3
22_C		185590,13	533212,97	7,50	20,4	17,3	11,9	21,3
23_A		185587,18	533218,30	1,50	33,5	30,4	25,0	34,4
23_B		185587,18	533218,30	4,50	34,0	31,0	25,5	34,9
23_C		185587,18	533218,30	7,50	34,3	31,3	25,8	35,2
24_A		185558,90	533227,47	1,50	32,6	29,5	24,1	33,5
24_B		185558,90	533227,47	4,50	33,2	30,1	24,7	34,1
24_C		185558,90	533227,47	7,50	33,5	30,4	24,9	34,4
25_A		185574,08	533224,72	1,50	33,7	30,7	25,2	34,6
25_B		185574,08	533224,72	4,50	34,4	31,3	25,9	35,3
25_C		185574,08	533224,72	7,50	34,8	31,7	26,3	35,7
26_A		185579,39	533220,12	1,50	23,5	20,4	15,0	24,4
26_B		185579,39	533220,12	4,50	24,7	21,6	16,1	25,6
26_C		185579,39	533220,12	7,50	27,0	24,0	18,5	27,9
27_A		185573,06	533215,71	1,50	25,9	22,8	17,3	26,8
27_B		185573,06	533215,71	4,50	26,8	23,7	18,3	27,7
27_C		185573,06	533215,71	7,50	23,0	19,9	14,4	23,9
28_A		185557,09	533218,60	1,50	25,1	22,0	16,6	26,0
28_B		185557,09	533218,60	4,50	26,2	23,1	17,7	27,1
28_C		185557,09	533218,60	7,50	18,6	15,5	10,1	19,5
29_A		185551,82	533224,22	1,50	--	--	--	--
29_B		185551,82	533224,22	4,50	--	--	--	--
29_C		185551,82	533224,22	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: jaar 2033
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Punterweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		185570,52	533270,00	1,50	38,3	35,2	29,8	39,2
01_B		185570,52	533270,00	4,50	38,8	35,7	30,2	39,7
01_C		185570,52	533270,00	7,50	39,4	36,3	30,9	40,3
02_A		185561,53	533271,33	1,50	13,7	10,6	5,2	14,6
02_B		185561,53	533271,33	4,50	12,2	9,1	3,7	13,1
02_C		185561,53	533271,33	7,50	13,3	10,2	4,8	14,2
03_A		185571,25	533262,72	1,50	37,9	34,8	29,4	38,8
03_B		185571,25	533262,72	4,50	38,5	35,4	30,0	39,4
03_C		185571,25	533262,72	7,50	39,2	36,1	30,6	40,1
04_A		185562,82	533263,15	1,50	7,1	4,0	-1,4	8,0
04_B		185562,82	533263,15	4,50	11,0	7,9	2,4	11,9
04_C		185562,82	533263,15	7,50	11,2	8,1	2,7	12,1
05_A		185587,87	533257,65	1,50	39,8	36,7	31,3	40,7
05_B		185587,87	533257,65	4,50	40,4	37,3	31,8	41,2
05_C		185587,87	533257,65	7,50	40,8	37,7	32,3	41,7
06_A		185581,73	533255,32	1,50	23,6	20,6	15,1	24,5
06_B		185581,73	533255,32	4,50	24,5	21,4	15,9	25,4
06_C		185581,73	533255,32	7,50	25,3	22,3	16,8	26,2
07_A		185594,06	533249,97	1,50	38,7	35,7	30,2	39,6
07_B		185594,06	533249,97	4,50	39,3	36,2	30,7	40,1
07_C		185594,06	533249,97	7,50	40,1	37,1	31,6	41,0
08_A		185584,03	533247,66	1,50	4,9	1,9	-3,6	5,8
08_B		185584,03	533247,66	4,50	9,1	6,0	0,6	10,0
08_C		185584,03	533247,66	7,50	12,4	9,4	3,9	13,3
09_A		185607,51	533248,08	1,50	41,4	38,4	32,9	42,3
09_B		185607,51	533248,08	4,50	42,2	39,1	33,6	43,1
09_C		185607,51	533248,08	7,50	42,6	39,5	34,1	43,5
10_A		185603,80	533245,83	1,50	6,2	3,2	-2,3	7,1
10_B		185603,80	533245,83	4,50	8,9	5,9	0,4	9,8
10_C		185603,80	533245,83	7,50	12,9	9,8	4,4	13,8
11_A		185611,64	533243,38	1,50	--	--	--	--
11_B		185611,64	533243,38	4,50	42,3	39,2	33,8	43,2
11_C		185611,64	533243,38	7,50	42,9	39,8	34,4	43,8
12_A		185609,00	533236,98	1,50	41,2	38,1	32,7	42,1
12_B		185609,00	533236,98	4,50	41,9	38,8	33,3	42,7
12_C		185609,00	533236,98	7,50	42,4	39,3	33,9	43,3
13_A		185603,47	533238,85	1,50	2,6	-0,5	-5,9	3,5
13_B		185603,47	533238,85	4,50	6,8	3,7	-1,7	7,7
13_C		185603,47	533238,85	7,50	--	--	--	--
14_A		185626,27	533212,36	1,50	42,1	39,1	33,6	43,0
14_B		185626,27	533212,36	4,50	43,0	39,9	34,5	43,9
14_C		185626,27	533212,36	7,50	43,6	40,5	35,1	44,5
15_A		185622,65	533218,38	1,50	41,5	38,4	33,0	42,4
15_B		185622,65	533218,38	4,50	42,4	39,3	33,9	43,3
15_C		185622,65	533218,38	7,50	43,1	40,0	34,5	44,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: jaar 2033
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Punterweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_A		185618,90	533215,55	1,50	8,0	4,9	-0,5	8,9
16_B		185618,90	533215,55	4,50	11,4	8,3	2,9	12,3
16_C		185618,90	533215,55	7,50	16,5	13,4	8,0	17,4
17_A		185623,12	533209,13	1,50	19,9	16,8	11,3	20,8
17_B		185623,12	533209,13	4,50	20,8	17,7	12,2	21,7
17_C		185623,12	533209,13	7,50	--	--	--	--
18_A		185591,54	533221,99	1,50	41,7	38,6	33,2	42,6
18_B		185591,54	533221,99	4,50	42,3	39,2	33,8	43,2
18_C		185591,54	533221,99	7,50	42,7	39,7	34,2	43,6
19_A		185600,28	533220,43	1,50	41,0	37,9	32,5	41,9
19_B		185600,28	533220,43	4,50	41,6	38,5	33,1	42,5
19_C		185600,28	533220,43	7,50	42,3	39,2	33,8	43,2
20_A		185603,04	533215,49	1,50	40,1	37,0	31,5	40,9
20_B		185603,04	533215,49	4,50	40,7	37,7	32,2	41,6
20_C		185603,04	533215,49	7,50	41,0	37,9	32,5	41,9
21_A		185599,24	533211,34	1,50	27,7	24,6	19,2	28,6
21_B		185599,24	533211,34	4,50	26,9	23,8	18,3	27,8
21_C		185599,24	533211,34	7,50	24,5	21,4	16,0	25,4
22_A		185590,13	533212,97	1,50	27,9	24,8	19,4	28,8
22_B		185590,13	533212,97	4,50	25,4	22,3	16,8	26,3
22_C		185590,13	533212,97	7,50	25,4	22,3	16,9	26,3
23_A		185587,18	533218,30	1,50	38,5	35,4	30,0	39,4
23_B		185587,18	533218,30	4,50	39,0	36,0	30,5	39,9
23_C		185587,18	533218,30	7,50	39,3	36,3	30,8	40,2
24_A		185558,90	533227,47	1,50	37,6	34,5	29,1	38,5
24_B		185558,90	533227,47	4,50	38,2	35,1	29,7	39,1
24_C		185558,90	533227,47	7,50	38,5	35,4	29,9	39,4
25_A		185574,08	533224,72	1,50	38,7	35,7	30,2	39,6
25_B		185574,08	533224,72	4,50	39,4	36,3	30,9	40,3
25_C		185574,08	533224,72	7,50	39,8	36,7	31,3	40,7
26_A		185579,39	533220,12	1,50	28,5	25,4	20,0	29,4
26_B		185579,39	533220,12	4,50	29,7	26,6	21,1	30,6
26_C		185579,39	533220,12	7,50	32,0	29,0	23,5	32,9
27_A		185573,06	533215,71	1,50	30,9	27,8	22,3	31,8
27_B		185573,06	533215,71	4,50	31,8	28,7	23,3	32,7
27_C		185573,06	533215,71	7,50	28,0	24,9	19,4	28,9
28_A		185557,09	533218,60	1,50	30,1	27,0	21,6	31,0
28_B		185557,09	533218,60	4,50	31,2	28,1	22,7	32,1
28_C		185557,09	533218,60	7,50	23,6	20,5	15,1	24,5
29_A		185551,82	533224,22	1,50	--	--	--	--
29_B		185551,82	533224,22	4,50	--	--	--	--
29_C		185551,82	533224,22	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: jaar 2033
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kuinderdiep
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		185570,52	533270,00	1,50	16,8	14,2	4,2	16,7
01_B		185570,52	533270,00	4,50	17,5	15,0	5,0	17,4
01_C		185570,52	533270,00	7,50	18,0	15,4	5,4	17,9
02_A		185561,53	533271,33	1,50	19,4	16,8	6,8	19,3
02_B		185561,53	533271,33	4,50	20,8	18,2	8,2	20,7
02_C		185561,53	533271,33	7,50	21,8	19,2	9,2	21,7
03_A		185571,25	533262,72	1,50	18,9	16,3	6,3	18,8
03_B		185571,25	533262,72	4,50	20,5	17,8	7,9	20,3
03_C		185571,25	533262,72	7,50	21,4	18,7	8,8	21,2
04_A		185562,82	533263,15	1,50	23,7	21,1	11,1	23,5
04_B		185562,82	533263,15	4,50	25,4	22,8	12,8	25,3
04_C		185562,82	533263,15	7,50	26,1	23,5	13,6	26,0
05_A		185587,87	533257,65	1,50	17,5	14,9	5,0	17,4
05_B		185587,87	533257,65	4,50	18,2	15,6	5,6	18,1
05_C		185587,87	533257,65	7,50	18,6	16,0	6,0	18,4
06_A		185581,73	533255,32	1,50	21,2	18,6	8,6	21,1
06_B		185581,73	533255,32	4,50	22,7	20,1	10,1	22,6
06_C		185581,73	533255,32	7,50	23,6	21,0	11,0	23,5
07_A		185594,06	533249,97	1,50	21,7	19,0	9,1	21,5
07_B		185594,06	533249,97	4,50	23,2	20,6	10,6	23,1
07_C		185594,06	533249,97	7,50	23,7	21,0	11,1	23,5
08_A		185584,03	533247,66	1,50	23,2	20,6	10,6	23,1
08_B		185584,03	533247,66	4,50	24,9	22,3	12,3	24,8
08_C		185584,03	533247,66	7,50	25,7	23,0	13,0	25,5
09_A		185607,51	533248,08	1,50	19,2	16,6	6,6	19,1
09_B		185607,51	533248,08	4,50	19,9	17,3	7,4	19,8
09_C		185607,51	533248,08	7,50	20,5	17,9	8,0	20,4
10_A		185603,80	533245,83	1,50	19,5	16,9	6,9	19,4
10_B		185603,80	533245,83	4,50	20,9	18,3	8,3	20,8
10_C		185603,80	533245,83	7,50	21,9	19,3	9,3	21,8
11_A		185611,64	533243,38	1,50	--	--	--	--
11_B		185611,64	533243,38	4,50	27,0	24,4	14,4	26,9
11_C		185611,64	533243,38	7,50	27,4	24,8	14,8	27,3
12_A		185609,00	533236,98	1,50	26,6	24,0	14,1	26,5
12_B		185609,00	533236,98	4,50	27,6	24,9	15,0	27,4
12_C		185609,00	533236,98	7,50	27,8	25,2	15,2	27,7
13_A		185603,47	533238,85	1,50	24,7	22,1	12,1	24,6
13_B		185603,47	533238,85	4,50	26,6	23,9	14,0	26,4
13_C		185603,47	533238,85	7,50	26,9	24,3	14,3	26,8
14_A		185626,27	533212,36	1,50	32,0	29,4	19,4	31,9
14_B		185626,27	533212,36	4,50	32,6	29,9	20,0	32,4
14_C		185626,27	533212,36	7,50	32,4	29,7	19,8	32,2
15_A		185622,65	533218,38	1,50	18,6	16,0	6,1	18,5
15_B		185622,65	533218,38	4,50	19,9	17,3	7,4	19,8
15_C		185622,65	533218,38	7,50	20,9	18,3	8,3	20,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: jaar 2033
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kuinderdiep
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_A		185618,90	533215,55	1,50	30,5	27,9	17,9	30,4
16_B		185618,90	533215,55	4,50	31,3	28,7	18,7	31,2
16_C		185618,90	533215,55	7,50	31,2	28,6	18,6	31,1
17_A		185623,12	533209,13	1,50	35,8	33,2	23,2	35,7
17_B		185623,12	533209,13	4,50	36,1	33,5	23,5	36,0
17_C		185623,12	533209,13	7,50	35,7	33,1	23,1	35,6
18_A		185591,54	533221,99	1,50	20,5	17,9	7,9	20,4
18_B		185591,54	533221,99	4,50	21,5	18,9	8,9	21,4
18_C		185591,54	533221,99	7,50	22,3	19,7	9,8	22,2
19_A		185600,28	533220,43	1,50	18,9	16,3	6,3	18,8
19_B		185600,28	533220,43	4,50	19,3	16,7	6,7	19,2
19_C		185600,28	533220,43	7,50	20,4	17,8	7,9	20,3
20_A		185603,04	533215,49	1,50	31,0	28,4	18,4	30,9
20_B		185603,04	533215,49	4,50	31,6	29,0	19,0	31,5
20_C		185603,04	533215,49	7,50	31,5	28,8	18,9	31,3
21_A		185599,24	533211,34	1,50	34,5	31,9	21,9	34,4
21_B		185599,24	533211,34	4,50	35,0	32,4	22,4	34,9
21_C		185599,24	533211,34	7,50	34,8	32,2	22,2	34,7
22_A		185590,13	533212,97	1,50	33,9	31,2	21,3	33,7
22_B		185590,13	533212,97	4,50	34,6	31,9	22,0	34,4
22_C		185590,13	533212,97	7,50	34,4	31,8	21,8	34,3
23_A		185587,18	533218,30	1,50	27,8	25,2	15,2	27,7
23_B		185587,18	533218,30	4,50	29,1	26,4	16,4	28,9
23_C		185587,18	533218,30	7,50	29,1	26,5	16,5	29,0
24_A		185558,90	533227,47	1,50	17,7	15,2	5,2	17,6
24_B		185558,90	533227,47	4,50	18,7	16,1	6,2	18,6
24_C		185558,90	533227,47	7,50	19,5	16,9	6,9	19,4
25_A		185574,08	533224,72	1,50	17,2	14,6	4,7	17,1
25_B		185574,08	533224,72	4,50	18,4	15,8	5,8	18,3
25_C		185574,08	533224,72	7,50	19,1	16,5	6,5	19,0
26_A		185579,39	533220,12	1,50	28,0	25,4	15,4	27,9
26_B		185579,39	533220,12	4,50	29,0	26,4	16,4	28,9
26_C		185579,39	533220,12	7,50	28,9	26,3	16,3	28,8
27_A		185573,06	533215,71	1,50	33,5	30,9	20,9	33,4
27_B		185573,06	533215,71	4,50	34,3	31,7	21,7	34,2
27_C		185573,06	533215,71	7,50	34,2	31,6	21,6	34,1
28_A		185557,09	533218,60	1,50	35,2	32,6	22,6	35,1
28_B		185557,09	533218,60	4,50	35,7	33,1	23,1	35,6
28_C		185557,09	533218,60	7,50	35,5	32,9	22,9	35,4
29_A		185551,82	533224,22	1,50	32,6	30,0	20,0	32,5
29_B		185551,82	533224,22	4,50	33,1	30,5	20,5	33,0
29_C		185551,82	533224,22	7,50	32,9	30,2	20,3	32,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: jaar 2033
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kuinderdiep
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		185570,52	533270,00	1,50	21,8	19,2	9,2	21,7
01_B		185570,52	533270,00	4,50	22,5	20,0	10,0	22,4
01_C		185570,52	533270,00	7,50	23,0	20,4	10,4	22,9
02_A		185561,53	533271,33	1,50	24,4	21,8	11,8	24,3
02_B		185561,53	533271,33	4,50	25,8	23,2	13,2	25,7
02_C		185561,53	533271,33	7,50	26,8	24,2	14,2	26,7
03_A		185571,25	533262,72	1,50	23,9	21,3	11,3	23,8
03_B		185571,25	533262,72	4,50	25,5	22,8	12,9	25,3
03_C		185571,25	533262,72	7,50	26,4	23,7	13,8	26,2
04_A		185562,82	533263,15	1,50	28,7	26,1	16,1	28,5
04_B		185562,82	533263,15	4,50	30,4	27,8	17,8	30,3
04_C		185562,82	533263,15	7,50	31,1	28,5	18,6	31,0
05_A		185587,87	533257,65	1,50	22,5	19,9	10,0	22,4
05_B		185587,87	533257,65	4,50	23,2	20,6	10,6	23,1
05_C		185587,87	533257,65	7,50	23,6	21,0	11,0	23,4
06_A		185581,73	533255,32	1,50	26,2	23,6	13,6	26,1
06_B		185581,73	533255,32	4,50	27,7	25,1	15,1	27,6
06_C		185581,73	533255,32	7,50	28,6	26,0	16,0	28,5
07_A		185594,06	533249,97	1,50	26,7	24,0	14,1	26,5
07_B		185594,06	533249,97	4,50	28,2	25,6	15,6	28,1
07_C		185594,06	533249,97	7,50	28,7	26,0	16,1	28,5
08_A		185584,03	533247,66	1,50	28,2	25,6	15,6	28,1
08_B		185584,03	533247,66	4,50	29,9	27,3	17,3	29,8
08_C		185584,03	533247,66	7,50	30,7	28,0	18,0	30,5
09_A		185607,51	533248,08	1,50	24,2	21,6	11,6	24,1
09_B		185607,51	533248,08	4,50	24,9	22,3	12,4	24,8
09_C		185607,51	533248,08	7,50	25,5	22,9	13,0	25,4
10_A		185603,80	533245,83	1,50	24,5	21,9	11,9	24,4
10_B		185603,80	533245,83	4,50	25,9	23,3	13,3	25,8
10_C		185603,80	533245,83	7,50	26,9	24,3	14,3	26,8
11_A		185611,64	533243,38	1,50	--	--	--	--
11_B		185611,64	533243,38	4,50	32,0	29,4	19,4	31,9
11_C		185611,64	533243,38	7,50	32,4	29,8	19,8	32,3
12_A		185609,00	533236,98	1,50	31,6	29,0	19,1	31,5
12_B		185609,00	533236,98	4,50	32,6	29,9	20,0	32,4
12_C		185609,00	533236,98	7,50	32,8	30,2	20,2	32,7
13_A		185603,47	533238,85	1,50	29,7	27,1	17,1	29,6
13_B		185603,47	533238,85	4,50	31,6	28,9	19,0	31,4
13_C		185603,47	533238,85	7,50	31,9	29,3	19,3	31,8
14_A		185626,27	533212,36	1,50	37,0	34,4	24,4	36,9
14_B		185626,27	533212,36	4,50	37,6	34,9	25,0	37,4
14_C		185626,27	533212,36	7,50	37,4	34,7	24,8	37,2
15_A		185622,65	533218,38	1,50	23,6	21,0	11,1	23,5
15_B		185622,65	533218,38	4,50	24,9	22,3	12,4	24,8
15_C		185622,65	533218,38	7,50	25,9	23,3	13,3	25,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: jaar 2033
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kuinderdiep
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_A		185618,90	533215,55	1,50	35,5	32,9	22,9	35,4
16_B		185618,90	533215,55	4,50	36,3	33,7	23,7	36,2
16_C		185618,90	533215,55	7,50	36,2	33,6	23,6	36,1
17_A		185623,12	533209,13	1,50	40,8	38,2	28,2	40,7
17_B		185623,12	533209,13	4,50	41,1	38,5	28,5	41,0
17_C		185623,12	533209,13	7,50	40,7	38,1	28,1	40,6
18_A		185591,54	533221,99	1,50	25,5	22,9	12,9	25,4
18_B		185591,54	533221,99	4,50	26,5	23,9	13,9	26,4
18_C		185591,54	533221,99	7,50	27,3	24,7	14,8	27,2
19_A		185600,28	533220,43	1,50	23,9	21,3	11,3	23,8
19_B		185600,28	533220,43	4,50	24,3	21,7	11,7	24,2
19_C		185600,28	533220,43	7,50	25,4	22,8	12,9	25,3
20_A		185603,04	533215,49	1,50	36,0	33,4	23,4	35,9
20_B		185603,04	533215,49	4,50	36,6	34,0	24,0	36,5
20_C		185603,04	533215,49	7,50	36,5	33,8	23,9	36,3
21_A		185599,24	533211,34	1,50	39,5	36,9	26,9	39,4
21_B		185599,24	533211,34	4,50	40,0	37,4	27,4	39,9
21_C		185599,24	533211,34	7,50	39,8	37,2	27,2	39,7
22_A		185590,13	533212,97	1,50	38,9	36,2	26,3	38,7
22_B		185590,13	533212,97	4,50	39,6	36,9	27,0	39,4
22_C		185590,13	533212,97	7,50	39,4	36,8	26,8	39,3
23_A		185587,18	533218,30	1,50	32,8	30,2	20,2	32,7
23_B		185587,18	533218,30	4,50	34,1	31,4	21,4	33,9
23_C		185587,18	533218,30	7,50	34,1	31,5	21,5	34,0
24_A		185558,90	533227,47	1,50	22,7	20,2	10,2	22,6
24_B		185558,90	533227,47	4,50	23,7	21,1	11,2	23,6
24_C		185558,90	533227,47	7,50	24,5	21,9	11,9	24,4
25_A		185574,08	533224,72	1,50	22,2	19,6	9,7	22,1
25_B		185574,08	533224,72	4,50	23,4	20,8	10,8	23,3
25_C		185574,08	533224,72	7,50	24,1	21,5	11,5	24,0
26_A		185579,39	533220,12	1,50	33,0	30,4	20,4	32,9
26_B		185579,39	533220,12	4,50	34,0	31,4	21,4	33,9
26_C		185579,39	533220,12	7,50	33,9	31,3	21,3	33,8
27_A		185573,06	533215,71	1,50	38,5	35,9	25,9	38,4
27_B		185573,06	533215,71	4,50	39,3	36,7	26,7	39,2
27_C		185573,06	533215,71	7,50	39,2	36,6	26,6	39,1
28_A		185557,09	533218,60	1,50	40,2	37,6	27,6	40,1
28_B		185557,09	533218,60	4,50	40,7	38,1	28,1	40,6
28_C		185557,09	533218,60	7,50	40,5	37,9	27,9	40,4
29_A		185551,82	533224,22	1,50	37,6	35,0	25,0	37,5
29_B		185551,82	533224,22	4,50	38,1	35,5	25,5	38,0
29_C		185551,82	533224,22	7,50	37,9	35,2	25,3	37,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: jaar 2033
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		185570,52	533270,00	1,50	55,1	49,1	47,9	56,1
01_B		185570,52	533270,00	4,50	56,6	50,6	49,4	57,6
01_C		185570,52	533270,00	7,50	56,8	50,8	49,6	57,8
02_A		185561,53	533271,33	1,50	51,1	45,0	43,9	52,1
02_B		185561,53	533271,33	4,50	52,7	46,6	45,6	53,8
02_C		185561,53	533271,33	7,50	53,0	46,8	45,8	54,0
03_A		185571,25	533262,72	1,50	51,2	45,4	44,0	52,3
03_B		185571,25	533262,72	4,50	52,9	47,0	45,7	54,0
03_C		185571,25	533262,72	7,50	53,3	47,4	46,1	54,3
04_A		185562,82	533263,15	1,50	41,6	36,1	34,2	42,6
04_B		185562,82	533263,15	4,50	42,8	37,3	35,4	43,8
04_C		185562,82	533263,15	7,50	43,6	38,1	36,1	44,5
05_A		185587,87	533257,65	1,50	55,1	49,2	47,9	56,1
05_B		185587,87	533257,65	4,50	56,7	50,7	49,5	57,7
05_C		185587,87	533257,65	7,50	56,9	50,9	49,7	57,9
06_A		185581,73	533255,32	1,50	51,1	45,1	44,0	52,2
06_B		185581,73	533255,32	4,50	52,9	46,8	45,7	53,9
06_C		185581,73	533255,32	7,50	53,1	47,0	46,0	54,2
07_A		185594,06	533249,97	1,50	51,6	45,7	44,3	52,6
07_B		185594,06	533249,97	4,50	53,3	47,4	46,1	54,3
07_C		185594,06	533249,97	7,50	53,6	47,8	46,4	54,6
08_A		185584,03	533247,66	1,50	43,1	37,5	35,8	44,1
08_B		185584,03	533247,66	4,50	44,4	38,8	37,1	45,4
08_C		185584,03	533247,66	7,50	45,6	40,0	38,2	46,6
09_A		185607,51	533248,08	1,50	55,7	49,8	48,5	56,7
09_B		185607,51	533248,08	4,50	57,2	51,3	50,0	58,3
09_C		185607,51	533248,08	7,50	57,4	51,4	50,2	58,4
10_A		185603,80	533245,83	1,50	51,4	45,3	44,2	52,4
10_B		185603,80	533245,83	4,50	53,1	47,0	45,9	54,1
10_C		185603,80	533245,83	7,50	53,4	47,3	46,2	54,4
11_A		185611,64	533243,38	1,50	--	--	--	--
11_B		185611,64	533243,38	4,50	54,9	49,3	47,7	56,0
11_C		185611,64	533243,38	7,50	55,3	49,7	48,0	56,4
12_A		185609,00	533236,98	1,50	49,8	44,7	42,3	50,8
12_B		185609,00	533236,98	4,50	53,9	48,3	46,6	54,9
12_C		185609,00	533236,98	7,50	54,5	48,9	47,2	55,5
13_A		185603,47	533238,85	1,50	44,4	39,1	36,9	45,4
13_B		185603,47	533238,85	4,50	45,9	40,5	38,4	46,8
13_C		185603,47	533238,85	7,50	47,2	41,9	39,8	48,2
14_A		185626,27	533212,36	1,50	52,5	47,4	45,0	53,5
14_B		185626,27	533212,36	4,50	54,0	48,8	46,6	55,0
14_C		185626,27	533212,36	7,50	54,7	49,4	47,2	55,7
15_A		185622,65	533218,38	1,50	51,6	45,9	44,3	52,6
15_B		185622,65	533218,38	4,50	53,6	47,8	46,3	54,6
15_C		185622,65	533218,38	7,50	54,2	48,5	47,0	55,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: jaar 2033
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_A		185618,90	533215,55	1,50	42,7	37,7	34,8	43,5
16_B		185618,90	533215,55	4,50	45,0	39,7	37,3	45,9
16_C		185618,90	533215,55	7,50	47,4	41,8	39,9	48,3
17_A		185623,12	533209,13	1,50	48,1	43,7	40,1	49,0
17_B		185623,12	533209,13	4,50	48,9	44,5	40,9	49,8
17_C		185623,12	533209,13	7,50	49,7	45,2	41,9	50,6
18_A		185591,54	533221,99	1,50	49,2	44,0	41,8	50,2
18_B		185591,54	533221,99	4,50	50,8	45,4	43,5	51,9
18_C		185591,54	533221,99	7,50	51,8	46,3	44,5	52,8
19_A		185600,28	533220,43	1,50	49,4	44,0	42,1	50,4
19_B		185600,28	533220,43	4,50	51,3	45,7	44,0	52,3
19_C		185600,28	533220,43	7,50	52,4	46,8	45,1	53,4
20_A		185603,04	533215,49	1,50	49,4	44,2	41,8	50,3
20_B		185603,04	533215,49	4,50	51,0	45,7	43,5	52,0
20_C		185603,04	533215,49	7,50	51,9	46,5	44,4	52,9
21_A		185599,24	533211,34	1,50	45,5	41,2	37,2	46,2
21_B		185599,24	533211,34	4,50	46,3	42,0	38,0	47,0
21_C		185599,24	533211,34	7,50	47,0	42,6	38,8	47,8
22_A		185590,13	533212,97	1,50	45,0	40,8	36,8	45,8
22_B		185590,13	533212,97	4,50	45,7	41,5	37,5	46,5
22_C		185590,13	533212,97	7,50	46,3	42,0	38,1	47,1
23_A		185587,18	533218,30	1,50	45,0	40,2	37,3	45,9
23_B		185587,18	533218,30	4,50	45,9	41,1	38,2	46,8
23_C		185587,18	533218,30	7,50	47,2	42,1	39,6	48,1
24_A		185558,90	533227,47	1,50	48,7	43,0	41,4	49,7
24_B		185558,90	533227,47	4,50	49,9	44,1	42,6	50,9
24_C		185558,90	533227,47	7,50	50,7	44,9	43,4	51,7
25_A		185574,08	533224,72	1,50	47,9	42,5	40,6	49,0
25_B		185574,08	533224,72	4,50	49,5	43,9	42,2	50,5
25_C		185574,08	533224,72	7,50	50,6	44,9	43,3	51,6
26_A		185579,39	533220,12	1,50	46,1	40,5	38,7	47,1
26_B		185579,39	533220,12	4,50	47,7	42,1	40,4	48,7
26_C		185579,39	533220,12	7,50	48,6	43,0	41,2	49,6
27_A		185573,06	533215,71	1,50	44,9	40,7	36,6	45,6
27_B		185573,06	533215,71	4,50	45,8	41,5	37,5	46,5
27_C		185573,06	533215,71	7,50	45,7	41,5	37,4	46,5
28_A		185557,09	533218,60	1,50	44,7	40,8	35,9	45,4
28_B		185557,09	533218,60	4,50	45,5	41,5	36,8	46,1
28_C		185557,09	533218,60	7,50	45,1	41,2	36,3	45,7
29_A		185551,82	533224,22	1,50	44,9	39,7	37,1	45,7
29_B		185551,82	533224,22	4,50	46,1	40,8	38,4	47,0
29_C		185551,82	533224,22	7,50	46,6	41,2	39,0	47,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2 Bodemonderzoek

Verkennend bodemonderzoek

Locatie Overhavendijk - Kuinderdiep te Kuinre

Opdrachtgever:	Gemeente Steenwijkerland
Projectnummer:	2023.088
Rapportversie:	1.0
Rapportnummer:	2023.088_rapport.01
Datum:	21 september 2023
Auteur:	Ing. J. Bralts

INHOUD

1 INLEIDING 3

1.1 Aanleiding en doel 3

1.2 Kwaliteitseisen 3

1.3 Aansprakelijkheid 3

1.4 Opbouw rapportage 3

2 VOORONDERZOEK 4

2.1 Onderzoekslocatie 4

2.2 Historisch vooronderzoek 4

2.3 Conclusie vooronderzoek 7

3 UITVOERING ONDERZOEK 8

3.1 Onderzoeksstrategie 8

3.2 Veldwerkzaamheden 8

3.3 Maaiveld-inspectie 9

3.4 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen 9

3.5 Analyses grond 10

3.6 Analyses grondwater 11

4 RESULTATEN 12

4.1 Toelichting toetsingskader 12

4.2 Toetsing analyseresultaten 12

4.3 Analyseresultaten PFAS-analyses 13

4.4 Toetsing analyseresultaten grondwater 13

5 CONCLUSIE 14

5.1 Evaluatie onderzoeksresultaten 14

5.2 Aanbevelingen 15

Bijlagen

1 Overzichtstekening onderzoekslocatie
2 Kadastrale kaart en gegevens
3 Detailtekening onderzoekslocatie
4 Boorprofielen
5 Analysecertificaten
6 Toetsingsresultaten

1 INLEIDING

Milieu Advies Noord-Nederland heeft in opdracht van gemeente Steenwijkerland een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Overhavendijk aan het Kuinderdiep te Kuinre.

1.1 Aanleiding en doel

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van twaalf woningen binnen de onderzoekslocatie. Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater voorafgaand aan de voorgenomen nieuwbouw.

1.2 Kwaliteitseisen

De veldwerkzaamheden en de bemonstering zijn door Milieu Advies Noord-Nederland uitbesteed aan Poelsema Veldwerkbureau te Vollenhove en zijn verricht onder de erkenning conform de richtlijnen uit de BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2002. Poelsema Veldwerkbureau is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de BRL SIKB 2000 en staat geregistreerd onder het certificaatnummer EC-SIKB-02239. De monsters zijn door Poelsema Veldwerkbureau aangeleverd bij het door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam-Duivendrecht waarna de monstervoorbehandeling en de analyses, waar mogelijk, zijn uitgevoerd conform het Accreditatie-schema AS3000.

Milieu Advies Noord-Nederland en Poelsema Veldwerkbureau zijn beide onafhankelijk als adviesbureau c.q. veldwerkbureau en hebben geen andere relatie met de opdrachtgever dan opdrachtgever-opdrachtnemer.

1.3 Aansprakelijkheid

Hoewel Milieu Advies Noord-Nederland en Poelsema Veldwerkbureau een grote mate van zorgvuldigheid hebben aangehouden bij het uitvoeren van dit bodemonderzoek kan het geen volledige zekerheid bieden omtrent de aan- of afwezigheid van een bodemverontreiniging voor het gehele onderzoeksgebied. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname betreft. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit kan alsnog plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate de periode tussen de uitvoering van dit onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, kan dit van invloed zijn op de representativiteit van dit document. Milieu Advies Noord-Nederland en Poelsema Veldwerkbureau aanvaarden derhalve op geen enkele wijze aansprakelijkheid voor gevolgen welke voortvloeien uit beslissingen welke genomen zijn op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavig bodemonderzoek.

1.4 Opbouw rapportage

In deze rapportage zijn het vooronderzoek en de beschikbare gegevens beschreven in hoofdstuk 2, waarna een hypothese wordt opgesteld ten aanzien van de onderzoekslocatie. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op het uitgevoerde onderzoek en in hoofdstuk 4 worden de resultaten beschreven en geïnterpreteerd. In hoofdstuk 5 worden tenslotte de conclusie en eventuele aanbevelingen beschreven.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan het Kuinderdiep en staat kadastraal bekend als Kuinre, sectie D, nummer 339. De globale coördinaten van de onderzoekslocatie zijn X: 185.455 en Y: 533.265.

De onderzoekslocatie bestaat uit twee afzonderlijke deellocaties, deellocatie A met een oppervlakte van circa 2.450 m^2 en deellocatie B met een oppervlakte van circa 4.290 m^2. In de onderstaande figuur zijn de ligging van de onderzoekslocatie en de betreffende deellocaties weergegeven binnen het rode kader.

Figuur 1: Ligging onderzoekslocatie (rode kader) en scheidingslijn deellocaties A en B (gele lijn)



De ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in de overzichtstekening in bijlage 1, de kadastrale gegevens zijn weergegeven in bijlage 2.

2.2 Historisch vooronderzoek

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 "Bodem- Landbodem- Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 2017".

Het doel van het historisch vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek. Dit conform aanleiding A, paragraaf 6.2.1, uit de NEN 5725. De verplichte te onderzoeken aspecten binnen het vooronderzoek zijn opgenomen in de onderstaande tabel.

Tabel 1: Onderzoeksaspecten vooronderzoek

Bodemopbouw en geohydrologie:	Bodemopbouw Antropogene lagen in de bodem Geohydrologie
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit:	Geval van ernstige bodemverontreiniging? Kwaliteit op basis van bodemkwaliteitskaart Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval:	Voormalig gebruik onderzoekslocatie Huidig gebruik onderzoekslocatie Asbestverdachtheid

Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Om de regionale bodemopbouw vast te stellen van het betreffende gebied is het DINOloket geraadpleegd. De regionale bodemopbouw van het onderzoeksgebied is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 2: Regionale bodemopbouw onderzoeksgebied

Globale diepte beneden maaiveld (m)	Lithostratigrafie	Lithologie
0 tot 4	Holocene afzettingen	Zand: zeer fijn tot uiterst grof, kleiig tot grindig, lokaal schelphoudend Klei: siltig tot zandig, lokaal humeus Veen: lokaal kleiig
4 tot 14	Formatie van Boxtel	Zand: zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus Leem: lokaal zandig, lokaal humeus Klei: siltig tot zandig Veen: kleiig
14 tot 22	Formatie van Kreftenheye	Zand: matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig Klei: siltig tot zandig, lokaal humeus
22 tot 51	Formatie van Urk	Zand: zeer fijn tot uiterst grof, lokaal grindig, lokaal schelphoudend Klei: lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus Veen: lokaal kleiig
51 tot 60	Formatie van Appelscha	Zand: matig grof tot uiterst grof, lokaal grindig, kalkloos

Geohydrologie

Op basis van de bekende gegevens kan geen eenduidige grondwaterstroming worden opgemaakt. De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt voornamelijk bepaald door de aanwezige infrastructuur. Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden.

Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Om de beschikbare gegevens omtrent de bodemkwaliteit in beeld te brengen zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- bodemkwaliteitskaart regio IJsselland;
- bodemarchief provincie Overijssel en Omgevingsdienst IJsselland;
- historie onderzoekslocatie (www.topotijdreis.nl);
- een inspectie van de onderzoekslocatie tijdens de veldwerkzaamheden zoals uitgevoerd op 29 augustus 2023 door de heer J. Jansen van Poelsema Veldwerkbureau.

Bodemkwaliteitskaart regio IJsselland

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de Regio IJsselland/gemeente Steenwijkerland wordt geconcludeerd dat:

- de onderzoekslocatie de bodemfunctieklasse 'wonen' toebedeeld heeft gekregen;
- de onderzoekslocatie is gelegen in de zone 'samengevoegde zone';
- de verwachte ontgravingsklasse voor zowel de boven- als de ondergrond klasse 'landbouw/natuur' betreft.

Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken of bodembedreigende activiteiten

Het archief van de provincie Overijssel en de Omgevingsdienst IJsselland is geraadpleegd om te achterhalen of informatie voorhanden is van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken of bodembedreigende activiteiten ter plaatse van het onderzoeksgebied. Na het raadplegen blijkt van de onderzoekslocatie zelf geen bodeminformatie of eerder verricht bodemonderzoek aanwezig te zijn.

Binnen het archief van de opdrachtgever bleek wel informatie voorhanden te zijn, dit betreft een in 2019 door Ortageo Noordoost B.V. uitgevoerd bodemonderzoek. De bevindingen uit dit onderzoek worden hieronder beschreven.

Nulsituatie bodemonderzoek Kuinderdiep – 2019

Binnen de onderzoekslocatie aan het Kuinderdiep is ter plaatse van deellocatie A een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd in 2019, dit vanwege het voornemen de locatie in gebruik te nemen voor de tijdelijke opslag van grond en/of andere materialen welke vrij zouden komen bij de reconstructie van de Slijkenburgerdijk (N351). Uit de resultaten van het bodemonderzoek, gerapporteerd onder kenmerk: '*Nulsituatie bodemonderzoek depotlocatie Kuinderdiep aan de Slijkenburgerdijk in Kuinre, rapportnummer 211407/R01, d.d. 30 september 2019*', blijkt dat destijds:

- Tijdens de veldwerkzaamheden enkel op het oostelijke deel sprake was van een zwakke bijmenging met asfaltresten. Binnen het overige deel van het onderzoeksgebied werden op het maaiveld of in de uitkomende grond geen asbestverdachte materialen of bijzonderheden aangetroffen.
- Binnen het onderzoek enkel de bovengrond tot 0,5 meter beneden maaiveld is onderzocht en vanwege het gebrek aan inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de locatie een uitgebreid laboratoriumonderzoek is verricht waarbij het standaardpakket grond, asbest en de parameters PFAS zijn onderzocht.
- Uit de analyseresultaten blijkt dat enkel binnen de visueel schone bovengrond zeer licht verhoogde gehalten van de parameters cadmium en som PAK werden aangetroffen. Er zijn destijds geen verhoogde gehalten aan asbest en parameters PFAS aangetroffen.

Historie onderzoekslocatie

Om de historie van de onderzoekslocatie te achterhalen zijn de kadastrale kaarten op www.topotijdreis.nl geraadpleegd. Hieruit blijkt dat de onderzoekslocatie vermoedelijk buitendijks lag en is ontstaan bij het droogvallen van de Noordoostpolder omstreeks 1942. Hierna bestond de onderzoekslocatie vermoedelijk immer uit grasland en is de zuid- en oostzijde van de locatie omstreeks 2011 vermoedelijk na het aanbrengen van grond geëgaliseerd. Binnen deellocatie A heeft in de periode 2021/2022 kortstondig opslag van grond en/of andere materialen plaatsgevonden.

Aanwezigheid van asbest

Voor de onderzoekslocatie geldt vooralsnog dat er geen verdenking is op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest, tijdens de veldwerkzaamheden wordt echter wel gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

Huidig en toekomstig bodemgebruik
In de huidige situatie bestaat de onderzoekslocatie uit een braakliggend terrein begroeid met gras. De opdrachtgever is voornemens de locatie woonrijp te maken waarbij 12 nieuwbouwwoningen zullen worden gerealiseerd. De situatie ten tijde van de locatie-inspectie is weergegeven in de onderstaande figuur.

Figuur 2: weergave huidige situatie



2.3 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de bevindingen uit het vooronderzoek, de resultaten van het in 2019 uitgevoerde nulsituatie onderzoek en de functie van de onderzoekslocatie, is de locatie als onverdacht beschouwd op het voorkomen van een bodemverontreiniging op de parameters uit het 'standaard analysepakket grond'.

Op verzoek van de opdrachtgever is ter plaatse van deellocatie A, vanwege het in 2019 uitgevoerde nulsituatie onderzoek, enkel de ondergrond vanaf 0,50 meter beneden maaiveld onderzocht. Ter plaatse van deellocatie B zijn zowel de boven- als de ondergrond onderzocht.

3 UITVOERING ONDERZOEK

3.1 Onderzoeksstrategie

Voor beide deellocaties is, op basis van de bevindingen uit het vooronderzoek, gekozen voor de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)'. De gekozen onderzoeksstrategie is conform de Nederlandse Norm NEN 5740+A1 "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (versie april 2016) opgesteld. In de onderstaande tabel is een samenvatting weergegeven van het onderzoeksprogramma.

Tabel 3: Overzicht onderzoeksprogramma

Deel-locatie	Oppervlakte	Onderzoeks-strategie	Werkzaamheden	Analyses
A	2.450 m²	ONV-NL	2 boringen tot 2,0 m-mv 1 boring met peilbuis	1 x AS3000 standaardpakket grond 1 x AS3000 standaardpakket grondwater
B	4.290 m²	ONV-NL	11 boringen tot 0,5 m-mv 3 boringen tot 2,0 m-mv 1 boring met peilbuis	2 x AS3000 standaardpakket grond 1 x AS3000 standaardpakket grond 1 x AS3000 standaardpakket grondwater

m-mv = meter beneden maaiveld

De ligging van de uitgevoerde boringen is weergegeven op de detailtekening welke is opgenomen als bijlage 3.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, het nemen van de grondmonsters en het plaatsen van de peilbuizen, zijn uitgevoerd op 29 augustus 2023 waarna het grondwater vervolgens is bemonsterd op 5 september 2023. De veldwerkzaamheden zijn verricht door de heren J. Jansen en K. Naberman van Poelsema Veldwerkbureau.

De bemonstering is uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018) - protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018) en protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018). Poelsema Veldwerkbureau is gecertificeerd volgens BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2002 onder certificaatnummer EC-SIKB-02239.

Voor de bemonstering van bodem waarin de parameters PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen) dienen te worden onderzocht zijn nog geen SIKB-protocollen vastgesteld. De veldwerkzaamheden zijn echter waar mogelijk uitgevoerd conform de methodiek uit de 'Handreiking PFAS bemonsteren, Expertisecentrum PFAS, versie 1.0, d.d. 25-6-2020'. Bij de veldwerkzaamheden zijn de volgende aandachtspunten gehanteerd:

- welke (regen-) kleding, schoenen, stiften, verpakkingsmaterialen etc. worden gebruikt;
- wat is de herkomst van het spoelwater;
- extra aandacht om contaminatie door voorgaande projecten/ boringen te voorkomen;
- strenge decontaminatie-procedure van spoelen met drinkwater;
- bij bemonstering van de ondergrond, contaminatie met de bovengrond voorkomen;
- juiste verpakkingsmateriaal monsterpotten/emmers.

3.3 Maaiveld-inspectie

Voorafgaand aan de monstername is het maaiveld visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte fragmenten of bijzonderheden die duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Bij deze visuele inspectie zijn binnen het onderzoeksgebied geen asbestverdachte fragmenten of bijzonderheden aangetroffen.

3.4 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het verrichten van de boringen, zoals uitgevoerd met een edelmanboor, is de grond voortdurend zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en verontreinigende stoffen. Er is met name gelet op indicaties voor verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten en bijmenging met puinresten. In tabel 4 zijn de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw per boring weergegeven.

Tabel 4: Zintuigelijke waarnemingen

Boorpunt	Traject (m-mv)	Grondsoort	Bijzonderheden
Deellocatie A			
01	0-0,80	Klei	Sterk zandig, matig humeus, resten schelpen
	0,80-1,50	Klei	Sterk zandig, sporen roest, sporen baksteen, resten planten
	1,50-1,80	Veen	Zwak kleiig
	1,80-2,00	Zand	Matig siltig, zwak humeus
02	0-0,20	Zand	Zeer fijn, matig siltig, matig humeus, brokken klei
	0,20-1,00	Klei	Sterk zandig, zwak humeus, resten schelpen, sporen veen
	1,00-2,00	Zand	Zeer fijn, matig siltig, resten schelpen, sporen baksteen
PB1	0-0,50	Klei	Sterk zandig, matig humeus
	0,50-1,00	Zand	Zeer fijn, matig siltig, brokken klei, laagjes roest, resten schelpen
	1,00-1,40	Klei	Sterk zandig, zwak humeus, sporen roest, resten veen
	1,40-1,90	Veen	Slap, resten hout, resten stenen
	1,90-3,00	Zand	Zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, resten hout, laagjes leem, resten schelpen
Deellocatie B			
03	0-0,50	Klei	Sterk zandig, matig humeus
04	0-0,50	Klei	Sterk zandig, matig humeus
05	0-0,10	Klei	Sterk zandig, matig humeus, sporen baksteen
	0,10-0,50	Zand	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen
06	0-0,50	Klei	Sterk zandig, matig humeus
07	0-0,80	Klei	Sterk zandig, matig humeus, sporen baksteen
	0,80-1,70	Klei	Sterk zandig, matig humeus, resten veen, resten baksteen
	1,70-2,00	Veen	Zwak kleiig, lensjes zand, resten schelpen
08	0-0,10	Klei	Sterk zandig, matig humeus
	0,10-0,50	Zand	Zeer fijn, matig siltig, brokken klei
09	0-0,10	Klei	Sterk zandig, matig humeus
	0,10-0,50	Zand	Zeer fijn, matig siltig, sporen roest, resten schelpen, brokken klei
10	0-0,20	Klei	Sterk zandig, matig humeus
	0,20-0,50	Zand	Zeer fijn, matig siltig, brokken klei, sporen roest
11	0-0,50	Klei	Sterk zandig, matig humeus, laagjes roest, laagjes zand
12	0-0,20	Klei	Sterk zandig, matig humeus
	0,20-0,50	Klei	Sterk zandig, sporen roest, resten schelpen, resten veen, sporen baksteen
13	0-0,35	Klei	Sterk zandig, matig humeus
	0,35-0,50	Klei	Sterk zandig, sporen roest
14	0-0,10	Klei	Sterk zandig, matig humeus
	0,10-0,40	Klei	Sterk zandig, sporen roest
	0,40-1,00	Klei	Sterk zandig, zwak humeus, resten baksteen, laagjes roest
	1,00-1,50	Klei	Sterk zandig, zwak humeus, resten baksteen
	1,50-1,80	Veen	Stevig, zwak kleiig, laagjes zand
	1,80-2,00	Veen	Zwak kleiig, laagjes veen, laagjes slib

Boorpunt	Traject (m-mv)	Grondsoort	Bijzonderheden
15	0-0,20	Klei	Sterk zandig, matig humeus
	0,20-1,00	Zand	Zeer fijn, matig siltig, resten baksteen, brokken klei, sporen roest
	1,00-1,20	Veen	Zwak kleiig
	1,20-1,80	Veen	Matig stevig, sterk kleiig, zwak slibhoudend
	1,80-2,00	Veen	Slap
16	0-0,90	Klei	Sterk zandig, matig humeus, resten baksteen
	0,90-1,10	Klei	Sterk zandig, zwak humeus, resten veen
	1,10-1,11	-	Gestaakt
PB2	0-0,25	Klei	Sterk zandig, matig humeus
	0,25-0,70	Zand	Zeer fijn, matig siltig, brokken klei, resten baksteen
	0,70-0,90	Zand	Zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, resten veen, laagjes roest
	0,90-1,40	Veen	Sterk zandig, sporen roest
	1,40-2,20	Veen	Matig stevig, lensjes zand
	2,20-3,00	Veen	Slap, zwak zandig

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in het opgeboorde bodemmateriaal sporen (schilfers) tot resten baksteen aangetroffen. Deze bijmenging is door de veldmedewerker, tevens erkend conform BRL 2000-protocol 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem), beoordeeld als niet-asbestverdacht. Er is tevens geen asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen. In de ondergrond binnen deellocatie B is ter plaatse van de boringen 14 en 15 sprake van laagjes slib tot een zwak slibhoudende bijmenging.

In bijlage 4 zijn de boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen per afzonderlijke boring weergegeven.

3.5 Analyses grond

De deelmonsters zijn door Poelsema Veldwerkbureau ter analyse aangeboden bij het RvA-geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam-Duivendrecht waarna twee mengmonsters zijn samengesteld van de ondergrond ter plaatse van deellocatie A en vier mengmonsters van de boven-en ondergrond ter plaatse van deellocatie B. Vanwege de wisselende opbouw van de bodem is per deellocatie één extra mengmonster samengesteld om zo ervoor te zorgen dat dit onderzoek toereikend is voor de gehele locatie. In de onderstaande tabel zijn de eigenschappen van de mengmonsters weergegeven.

Tabel 5: Eigenschappen mengmonsters

Monster-referentie	Samengesteld uit de deel-monsters van de boringen	Bemonsterings-traject (m-mv)	Grond-soort	Bijzonderheden
Deellocatie A				
MM-A1	1.3/1.4	0,80-1,50	Klei	Sporen baksteen
MM-A2	2.2/2.3/PB1.3	0,20-1,40	Klei	-
Deellocatie B				
MM-B1	3.1/4.1/6.1/7.1/8.1/9.1/10.1/11.1/12.1/13.1	0-0,50	Klei	Incidenteel sporen baksteen
MM-B2	8.2/9.2/10.2	0,10-0,50	Zand	Brokken klei
MM-B3	14.3/14.4/16.2	0,45-1,50	Klei	Resten baksteen
MM-B4	15.2/15.3/PB2.2	0,20-1,00	Zand	Resten baksteen

De mengmonsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het AS3000 standaardpakket grond. Het AS3000 standaardpakket grond omvat de volgende parameters:

- droge stof, lutum en organische stof;
- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK + som PAK (10));
- polychloorbifenyl (PCB + som PCBs (7));
- minerale olie.

Bij de graafwerkzaamheden ten behoeve van het woonrijp maken komt mogelijk grond vrij wat afgevoerd dient te worden naar een erkende verwerker. In het kader daarvan zijn de parameters PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen) onderzocht. Om inzicht te verkrijgen in het voorkomen van de parameters PFAS zijn in totaal 2 mengmonsters samengesteld, één van de bovengrond tot 0,50 meter beneden maaiveld ter plaatse van deellocatie B en één van de ondergrond tot 1,05 meter beneden maaiveld ter plaatse van de deellocaties A en B. Deze gekozen opzet betreft een indicatieve onderzoeksvariant waarbij naar verwachting voldoende inzicht in het voorkomen van het gehalte van de parameters PFAS wordt verkregen.

In de onderstaande tabel zijn de eigenschappen van de mengmonsters voor de analyse op PFAS (28-handelingskader) weergegeven.

Tabel 6: Eigenschappen mengmonsters PFAS

Monster-referentie	Samengesteld uit de deelmonsters van de boringen	Bemonsterings-traject (m-mv)	Grond-soort
MM-PFAS 1	3.1/4.1/6.1/7.1/8.1/9.1/10.1/11.1/12.1/13.1	0-0,50	Klei
MM-PFAS 2	1.2/2.2/2.3/7.2/14.3/16.2	0,20-1,05	Klei

Het analysecertificaat van de grondanalyses is opgenomen in bijlage 5.

3.6 Analyses grondwater

Van de bemonsterde peilbuizen zijn de navolgende waarden aan zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (E.G.V.) en troebelheid (NTU) in het veld gemeten.

Tabel 7: Eigenschappen grondwatermonsters

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Grondwaterpeil (m-mv)	pH	E.G.V. (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Slechtlopend (ja/nee)
Deellocatie A						
PB1	1,88-2,88	0,98	7.4	870	9	Nee
Deellocatie B						
PB2	1,88-2,88	1,01	7.2	1.240	26	Ja

In het grondwater duiden de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (E.G.V.) niet op een afwijkende samenstelling van het grondwater en geven geen aanleiding de onderzoeksstrategie aan te passen. Wel is in het grondwater binnen peilbuis PB2 een licht verhoogde troebelheid (NTU) aangetroffen (>10).

Deze NTU-waarde heeft een signalerende functie, in troebel water kunnen mogelijk onterecht hoge concentraties in het grondwater worden gemeten. De monstername van het grondwater is echter conform NEN 5744 en bij een constante EC uitgevoerd, daarnaast bleek de oppompsnelheid geen noemenswaardige invloed te hebben op de gemeten NTU-waarde, deze bleef tijdens de bemonstering van het grondwater constant. De opbrengst binnen peilbuis PB2 bleek tijdens de bemonstering tevens slecht waarbij de grondwaterspiegel dusdanig is verlaagd dat de peilbuis belucht is bemonsterd.

De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het AS3000 standaardpakket grondwater. Het AS3000 standaardpakket grondwater omvat de volgende parameters:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie;
- organische parameters-aromatisch: vluchtige aromaten;
- organische parameters-gehalogeneerd: vluchtige chlooralifaten.

Het analysecertificaat van de grondwateranalyses is opgenomen in bijlage 5.

4 RESULTATEN

4.1 Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn na correctie naar standaardbodem getoetst aan de achtergrond- (streefwaarde voor grondwater), tussen- en interventiewaarden zoals opgenomen in de circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013). Overschrijdingen van de normen worden als volgt geïnterpreteerd:

- Gehalte >achtergrondwaarde/streefwaarde (AW): licht verontreinigd;
- Gehalte >tussenwaarde (½(AW+I): matig verontreinigd;
- Gehalte >interventiewaarde (I-waarde): sterk verontreinigd.

Artikel 4.2.2

In de Regeling bodemkwaliteit is opgenomen dat bij de toetsing aan de achtergrondwaarden rekening dient te worden gehouden met artikel 4.2.2. Dit artikel geeft een lichte verruiming van de achtergrondwaarden. De kwaliteit van de onderzochte grond overschrijdt de achtergrondwaarden niet indien het rekenkundig gemiddelde gehalte bij meting van ten minste 7 stoffen, waarvoor een waarde is opgenomen in de tabellen 1 en 2 van bijlage B uit de Regeling, het rekenkundig gemiddelde gehalte van maximaal 2 stoffen verhoogd is.

4.2 Toetsing analyseresultaten

In tabel 8 zijn de overschrijdingen van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden in de grond weergegeven. De resultaten zijn tevens indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit.

Tabel 8: Toetsingsresultaten grond

Monster-referentie	Bemonsterings-traject (m-mv)	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding tussenwaarde/ interventiewaarde	Bodemkwaliteits-klasse Bbk
Deellocatie A				
MM-A1	0,80-1,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM-A2	0,20-1,40	>AW: kwik	-	Altijd toepasbaar*
Deellocatie B				
MM-B1	0-0,50	>AW: cadmium, koper, kwik, nikkel, zink	-	Industrie
MM-B2	0,10-0,50	>AW: cadmium, kwik	-	Altijd toepasbaar*
MM-B3	0,45-1,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM-B4	0,20-1,00	>AW: cadmium, kwik	-	Altijd toepasbaar*

* gebruik makend van artikel 4.2.2 - lid 4 uit de Regeling bodemkwaliteit

Deellocatie A

Uit de analyseresultaten blijkt dat enkel in de ondergrond, zoals onderzocht binnen mengmonster MM-A2, een licht verhoogd gehalte is aangetroffen van de parameter kwik, in het overige mengmonster zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen van de geanalyseerde parameters.

Conform de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de onderzochte ondergrond, voor mengmonster MM-A2 gebruik makend van artikel 4.2.2 – lid 4 uit de Regeling bodemkwaliteit, aan de kwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'.

Deellocatie B
Uit de analyseresultaten blijkt dat, behoudens de ondergrond zoals onderzocht binnen mengmonster MM-B3, in zowel de onderzochte boven- als de ondergrond sprake is van licht verhoogde gehalten van de parameters cadmium, koper, kwik, nikkel en zink.

Conform de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de onderzochte bovengrond binnen mengmonster MM-B1 aan de kwaliteitsklasse 'industrie'. De boven- en ondergrond binnen de overige mengmonsters voldoet, voor mengmonsters MM-B2 en MM-B4 gebruik makend van artikel 4.2.2 – lid 4 uit de Regeling bodemkwaliteit, aan de kwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'.

De toetsingsresultaten zijn in bijlage 6 opgenomen.

4.3 Analyseresultaten PFAS-analyses

In tabel 9 zijn de analyseresultaten van de PFAS-analyses weergegeven.

Tabel 9: resultaten PFAS-analyses

Monster-referentie	Bemonsterings-traject (m-mv)	Som PFOS (µg/kg ds)	Som PFOA (µg/kg ds)	Overige PFAS (µg/kg ds)
MM-PFAS 1	0-0,50	0,3	0,4	0,2
MM-PFAS 2	0,20-1,05	<0,1	0,2	<0,1

Het gehalte van de parameters PFAS ligt in zowel de onderzochte boven- als de ondergrond beneden de toepassingswaarden voor 'Landbouw/natuur' liggen zoals opgenomen in het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie'.

4.4 Toetsing analyseresultaten grondwater

In tabel 10 zijn de overschrijdingen van de streefwaarde-, tussen- en interventiewaarden in het onderzochte grondwater weergegeven.

Tabel 10: Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde
Deellocatie A				
PB1	1,88-2,88	-	-	-
Deellocatie B				
PB2	1,88-2,88	>S: barium, som xylenen	-	-

In het grondwater ter plaatse van peilbuis PB2 is een licht verhoogd gehalte van de parameters barium en som xylenen aangetroffen. In het grondwater ter plaatse van peilbuis PB1 zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

Gezien de hooguit licht verhoogde gehalten wordt aangenomen dat de verhoogde NTU-waarde en de slechte aanvoer van grondwater binnen peilbuis PB2 geen tot een minimale negatieve invloed op de kwaliteit van het grondwater heeft gehad.

De toetsingsresultaten zijn in bijlage 6 opgenomen.

5 CONCLUSIE

Milieu Advies Noord-Nederland heeft in opdracht van gemeente Steenwijkerland een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Overhavendijk aan het Kuinderdiep te Kuinre. De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van twaalf woningen binnen de onderzoekslocatie. Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater voorafgaand aan de voorgenomen nieuwbouw.

5.1 Evaluatie onderzoeksresultaten

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in het opgeboorde bodemmateriaal sporen (schilfers) tot resten baksteen aangetroffen. Deze bijmenging is door de veldmedewerker, tevens erkend conform BRL 2000-protocol 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem), beoordeeld als niet-asbestverdacht. Er is tevens geen asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen. In de ondergrond binnen deellocatie B is ter plaatse van de boringen 14 en 15 sprake van laagjes slib tot een zwak slibhoudende bijmenging.

De deelmonsters zijn door Poelsema Veldwerkbureau ter analyse aangeboden bij het RvA-geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam-Duivendrecht waarna twee mengmonsters zijn samengesteld van de ondergrond ter plaatse van deellocatie A en vier mengmonsters van de boven-en ondergrond ter plaatse van deellocatie B.

Deellocatie A:
Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt het volgende:

- Enkel in de ondergrond, zoals onderzocht binnen mengmonster MM-A2, is een zeer licht verhoogd gehalte aangetroffen van de parameter kwik. In het overige mengmonster zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen van de geanalyseerde parameters.
- Conform de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de onderzochte ondergrond aan de kwaliteitsklasse ‘altijd toepasbaar’.
- Uit de analyseresultaten van de PFAS analyses blijkt dat het gehalte in de onderzochte ondergrond beneden de toepassingswaarden voor ‘Landbouw/natuur’, zoals opgenomen in het ‘Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie', ligt.
- Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater geen verhoogde gehalten zijn aangetroffen van de geanalyseerde parameters.

Deellocatie B:
Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt het volgende:

- In zowel de onderzochte boven- als de ondergrond, behoudens de ondergrond zoals onderzocht binnen mengmonster MM-B3, is sprake van licht verhoogde gehalten van de parameters cadmium, koper, kwik, nikkel en zink.
- Conform de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de onderzochte bovengrond binnen mengmonster MM-B1 aan de kwaliteitsklasse ‘industrie’. De boven- en ondergrond binnen de overige mengmonsters voldoet aan de kwaliteitsklasse ‘altijd toepasbaar’.

- Uit de analyseresultaten van de PFAS analyses blijkt dat het gehalte in de onderzochte boven- en ondergrond beneden de toepassingswaarden voor 'Landbouw/natuur', zoals opgenomen in het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie', ligt.
- Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater een licht verhoogd gehalte is aangetroffen van de parameters barium en som xylenen. Gezien de hooguit licht verhoogde gehalten wordt aangenomen dat de verhoogde NTU-waarde en de slechte aanvoer van grondwater binnen peilbuis PB2 geen tot een minimale negatieve invloed op de kwaliteit van het grondwater heeft gehad.

5.2 Aanbevelingen

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater binnen het onderzoeksgebied aan het Kuinderdiep. Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese "onverdachte locatie", enkel voor wat betreft de onderzochte bodem in mengmonsters MM-A1 en MM-B3 en het grondwater binnen peilbuis PB1, formeel juist is. Echter gezien de hooguit licht verhoogde gehalten in de overige mengmonsters is er geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek behoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt vermoedelijk geen beperkingen te worden gesteld aan de voorgenomen nieuwbouwplannen binnen het onderzoeksgebied. Dit dient echter in overleg met het bevoegd gezag te worden vastgesteld.

In de ondergrond binnen deellocatie B is ter plaatse van de boringen 14 en 15 sprake van laagjes slib tot een zwak slibhoudende bijmenging. Deze bijzonderheden zijn vanwege het verkennende karakter van het onderzoek en de ligging in de ondergrond (respectievelijke van 1,80 tot 2,00 meter beneden maaiveld ter plaatse van boring 14 en van 1,20 tot 1,80 meter beneden maaiveld ter plaatse van boring 15), vooralsnog niet onderzocht. Mocht ter plaatse van deze boringen sprake zijn van graafwerkzaamheden in de ondergrond of mocht grond vrijkomen uit deze betreffende lagen dan wordt aanbevolen voorafgaand hieraan aanvullend onderzoek te verrichten om uit te sluiten of sprake is van afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit.

Arbo en veiligheid

Bij werkzaamheden in verontreinigde bodem kunnen arbeidsrisico's, waaronder mogelijke blootstelling aan gevaarlijke stoffen, optreden. De CROW-publicatie 400 "werken in en met verontreinigde bodem" is hierbij als leidraad te gebruiken. De richtlijn is gericht op risicogestuurd werken met verontreinigd grond en grondwater, waarbij een verschil wordt gemaakt tussen het werken met vluchtige en niet-vluchtige stoffen. Op basis van de resultaten van dit onderzoek gelden de standaard hygiënevoorschriften (basishygiëne). De definitieve veiligheidsklasse dient voorafgaand aan de werkzaamheden te worden vastgesteld door een hogere veiligheidskundige waarna de graafwerkzaamheden dienen te worden verricht conform de voor de betreffende veiligheidsklasse geldende voorwaarden.

Ontgraven en toepassen van grond binnen de zone van de bodemkwaliteitskaart is niet zondermeer toegestaan. Het toepassen op een andere locatie binnen de zone van de bodemkwaliteitskaart dient in overleg met de omgevingsdienst te worden verricht. Indien grond wordt afgevoerd naar een toepassingslocatie buiten de zone van de bodemkwaliteitskaart dan wordt geadviseerd om een AP04 partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit onder het certificaat van de BRL 1000 te laten uitvoeren ter bepaling van de kwaliteit en bestemming van de partij.

Tot slot wordt geadviseerd om tijdens graafwerkzaamheden alert te zijn op eventuele onvoorziene bodemverontreiniging.

Bijlage 1

Overzichtstekening



MANN
MILIEU ADVIES NOORD-NEDERLAND
Moolnersrak 13
9036 MJ Menaam
Tel. 0615431545
Email: Info@mann.frl
Website: www.mann.frl

Datum:	08-09-2023
Tekenaar:	rkl
Controle:	mst
Status:	Definitief
Schaal:	1:2000
Formaat:	A4

Opdrachtgever: Gemeente Steenwijkerland

Project naam:
Verkennend bodemonderzoek Kuinderdiep te Kuinre

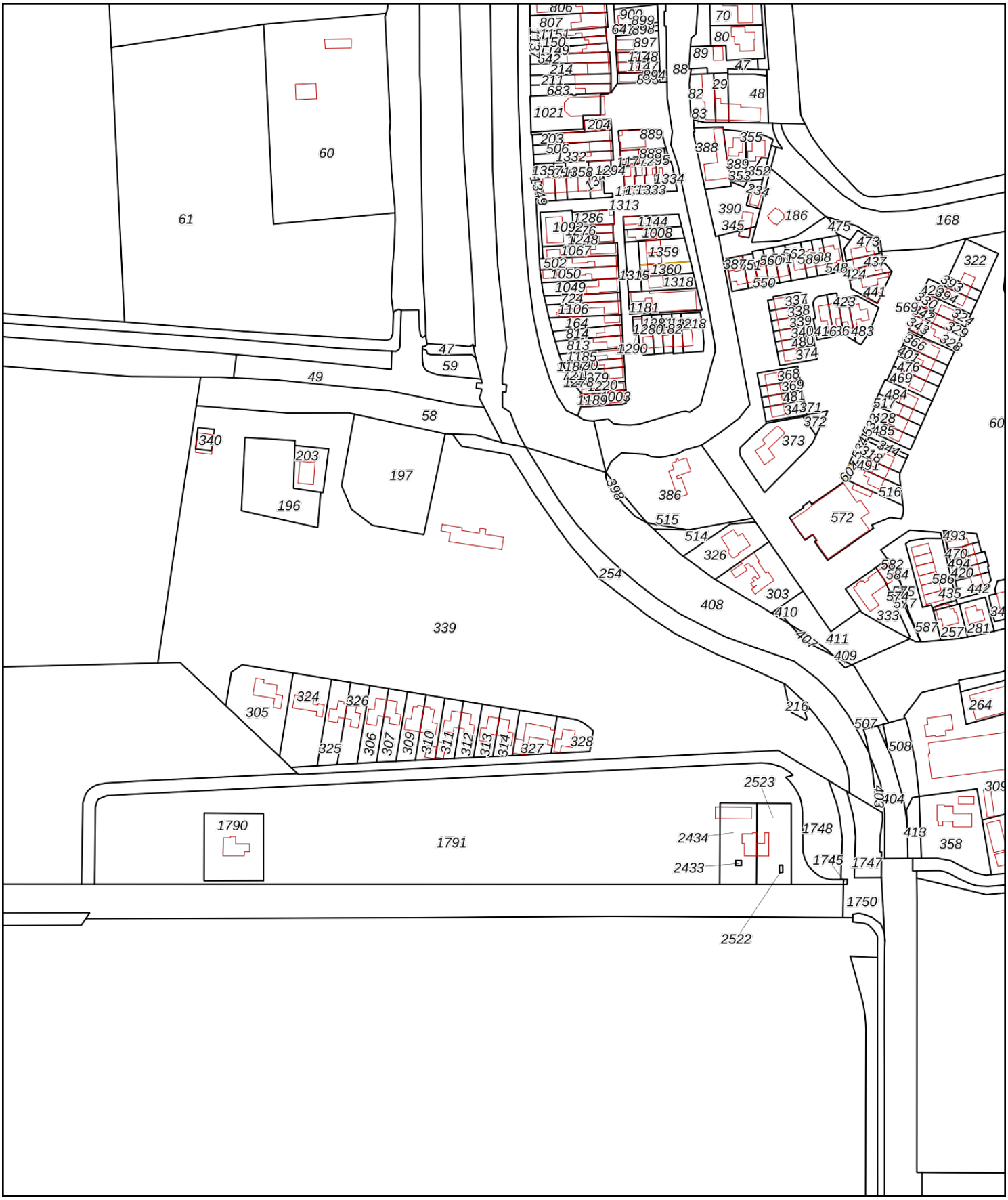
Omschrijving :
Bijlage 1 - overzichtstekening onderzoekslocatie

Tekening nr.: MANN2023.088-OT-D01 Blad nr.: 1 van 1 Project nr.: MANN2023.088

MANN2023.088-OT-D01.dwg - 08/09/2023 - MANN

Bijlage 2

Kadastrale kaart en gegevens



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

Schaal 1: 3100

Kadastrale gemeente	Kuinre
Sectie	D
Perceel	339

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 1 augustus 2023
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

kadaster

BETREFT
Kuinre D 339

UW REFERENTIE
2023.088

GELEVERD OP
01-08-2023 - 11:57

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11158318051

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
31-07-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
31-07-2023 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Kuinre D 339 Kadastrale objectidentificatie: 066290033970000
Locatie	Havendijk 7 8374 ES Kuinre BAG identificatie: 1708010000013376
Kadastrale grootte	43.102 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	185455 - 533265
Omschrijving	Recreatie - sport
Ontstaan uit	Kuinre D 329

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend

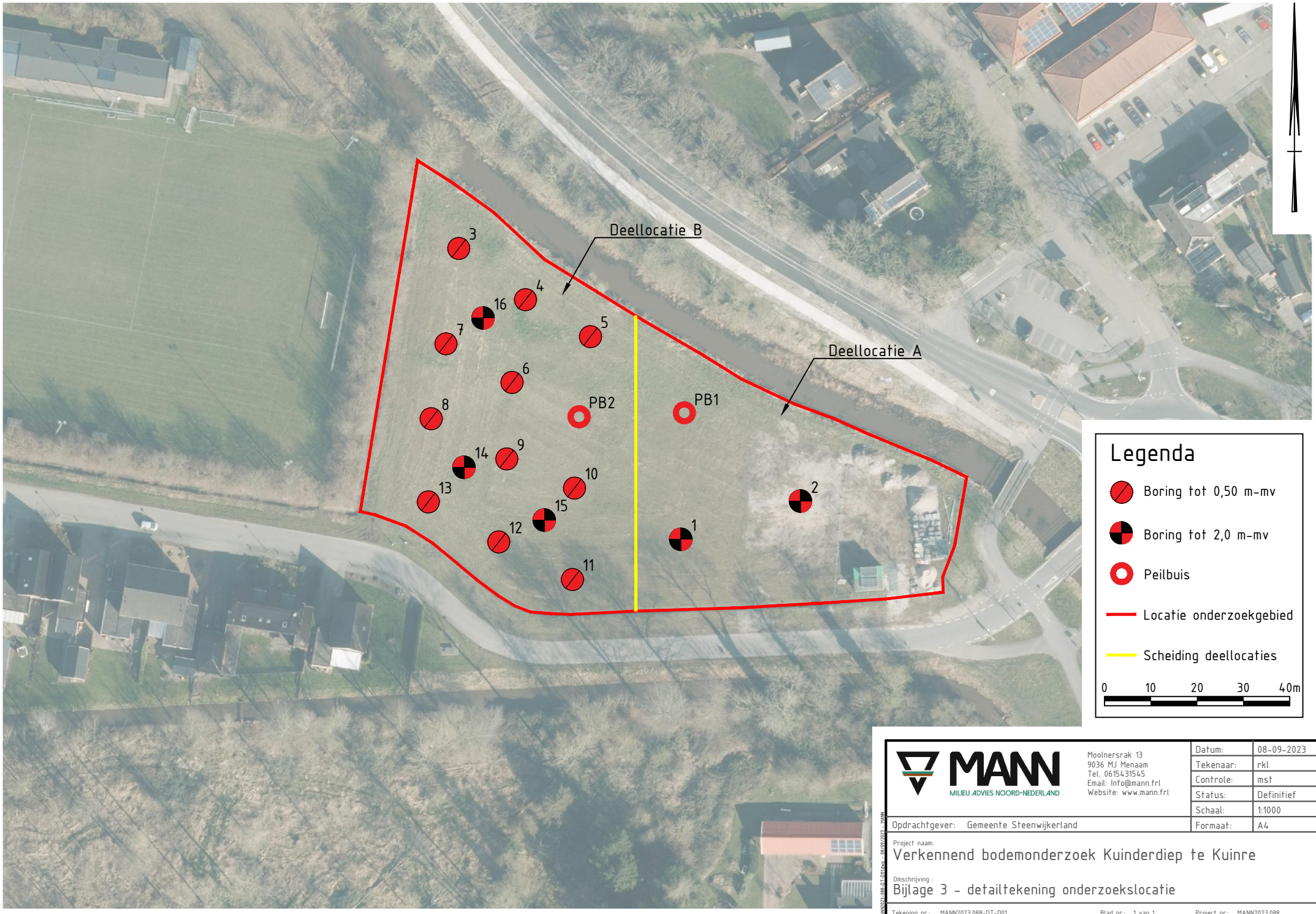
RECHTEN

1	**Eigendom (recht van)**
Afkomstig uit stuk	84 KRE00/9000 ZLE
Naam gerechtigde	Gemeente Steenwijkerland
Adres	Vendelweg 1 8331 XE STEENWIJK
Postadres	Postbus 162 8330 AD STEENWIJK
Statutaire zetel	STEENWIJK
KvK-nummer	54137756 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens
zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

Bijlage 3

Detailtekening



MANN
MILIEU ADVIES NOORD-NEDERLAND
Moolnersrak 13
9036 MJ Menaam
Tel. 0615431545
Email: Info@mann.frl
Website: www.mann.frl

Datum:	08-09-2023
Tekenaar:	rkl
Controle:	mst
Status:	Definitief
Schaal:	1:1000
Formaat:	A4

Opdrachtgever: Gemeente Steenwijkerland

Project naam:
Verkennend bodemonderzoek Kuinderdiep te Kuinre

Omschrijving :
Bijlage 3 - detailtekening onderzoekslocatie

Tekening nr.: MANN2023.088-DT-D01 Blad nr.: 1 van 1 Project nr.: MANN2023.088

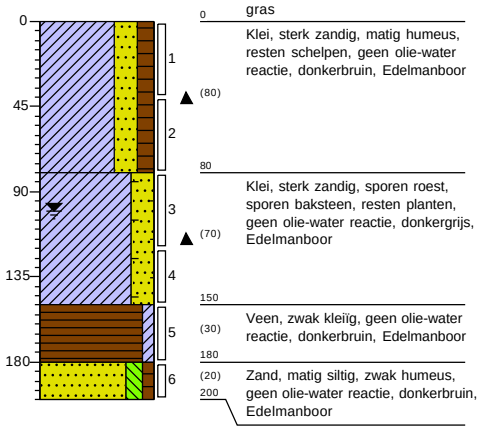
MANN2023.088-DT-D01.dwg - 08/09/2023 - MANN

Bijlage 4

Boorprofielen

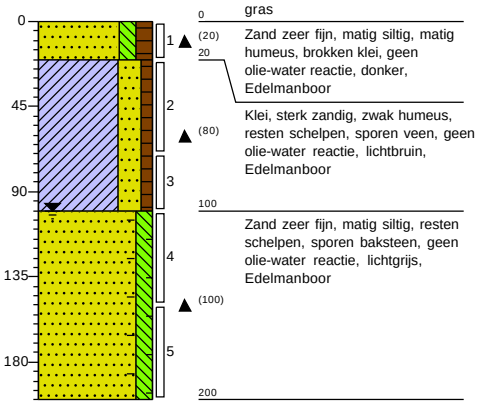
Boring: 01

X: 185601,22
Y: 533217,98
Datum: 29-8-2023



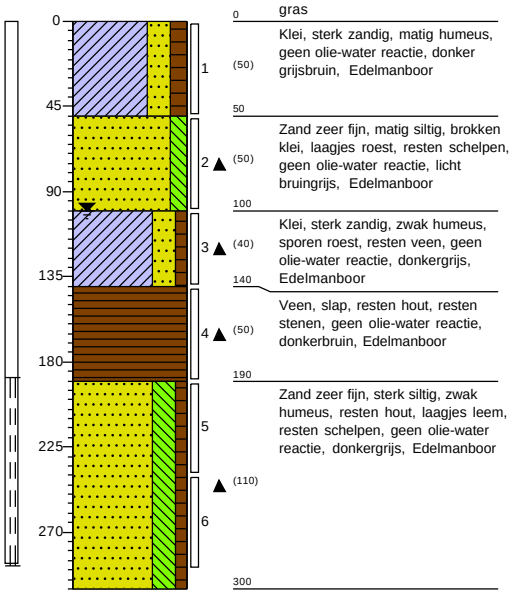
Boring: 02

X: 185627,01
Y: 533226,22
Datum: 29-8-2023



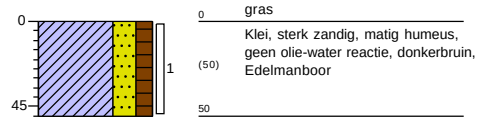
Boring: PB1

X: 185601,85
Y: 533245,30
Datum: 29-8-2023



Boring: 03

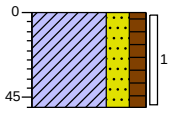
X: 185553,26
Y: 533280,76
Datum: 29-8-2023



Projectcode: 2023.088

Boring: 04

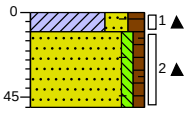
X: 185567,66
Y: 533269,70
Datum: 29-8-2023



0 gras
(50) Klei, sterk zandig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 05

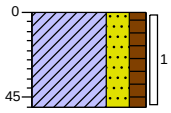
X: 185581,69
Y: 533261,72
Datum: 29-8-2023



0 gras
10 Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
(40)
50 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 06

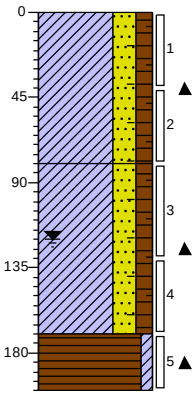
X: 185564,75
Y: 533251,85
Datum: 29-8-2023



0 gras
(50) Klei, sterk zandig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 07

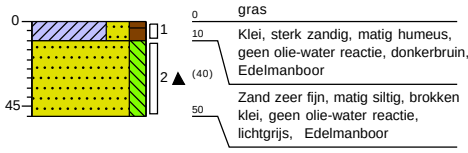
X: 185550,51
Y: 533260,18
Datum: 29-8-2023



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
(80)
80
Klei, sterk zandig, matig humeus, resten veen, resten baksteen, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor
(90)
170
Veen, zwak kleïig, lensjes zand, resten schelpen, geen olie-water reactie, donker zwartbruin, Edelmanboor
(30)
200

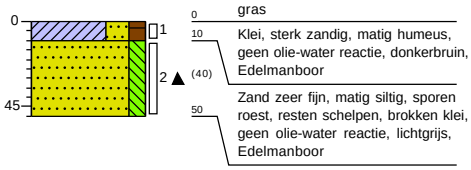
Boring: 08

X: 185547,31
Y: 533244,02
Datum: 29-8-2023



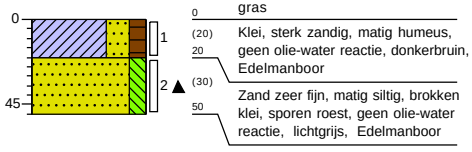
Boring: 09

X: 185563,62
Y: 533235,33
Datum: 29-8-2023



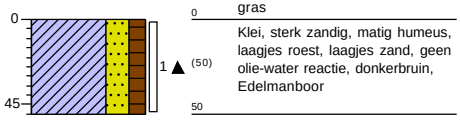
Boring: 10

X: 185578,24
Y: 533229,05
Datum: 29-8-2023



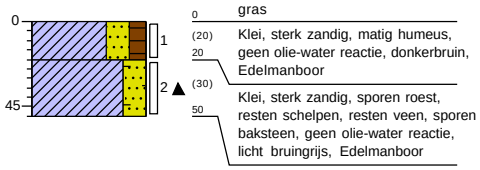
Boring: 11

X: 185577,79
Y: 533209,32
Datum: 29-8-2023



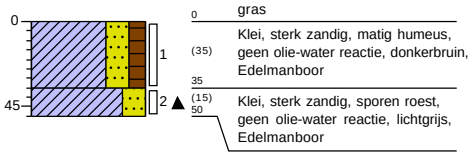
Boring: 12

X: 185561,89
Y: 533217,43
Datum: 29-8-2023



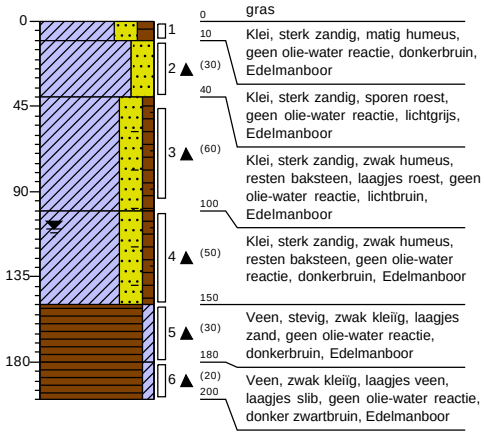
Boring: 13

X: 185546,70
Y: 533226,07
Datum: 29-8-2023



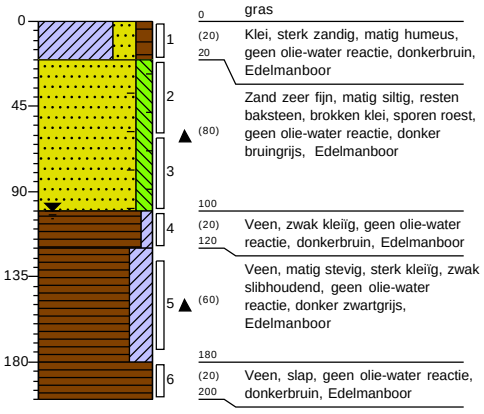
Boring: 14

X: 185554,46
Y: 533233,52
Datum: 29-8-2023



Boring: 15

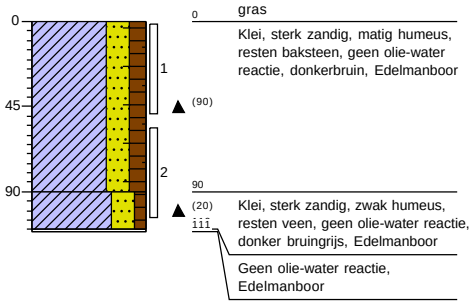
X: 185571,75
Y: 533222,12
Datum: 29-8-2023



MANN
MILIEU ADVIES NOORD-NEDERLAND

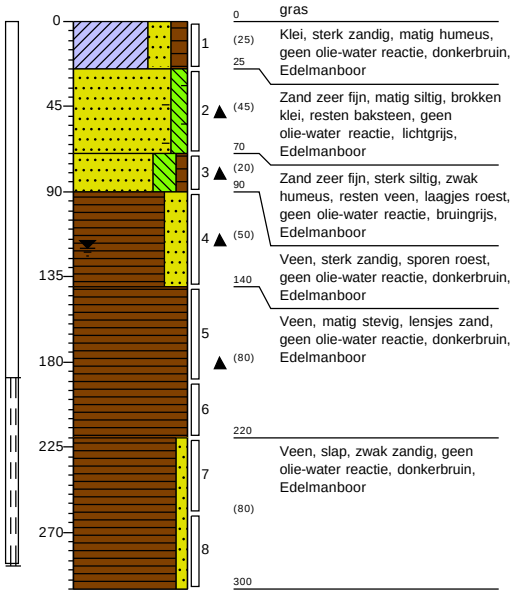
Boring: 16

X: 185558,57
Y: 533265,75
Datum: 29-8-2023



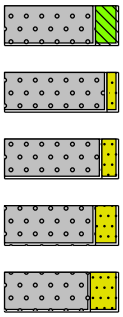
Boring: PB2

X: 185579,14
Y: 533244,48
Datum: 29-8-2023



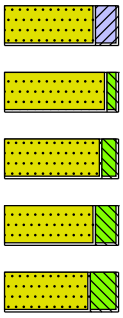
Legenda (conform NEN 5104)

grind



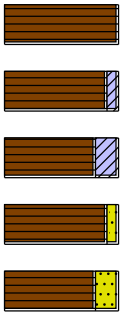
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



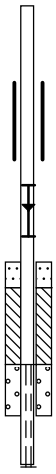
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



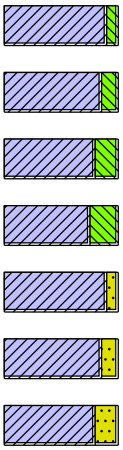
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

peilbuis



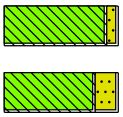
blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

klei



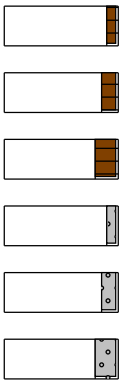
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

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

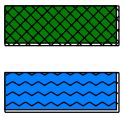
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib
water

Bijlage 5

Analysecertificaten

eurofins | Omegam

Milieu Advies Noord-Nederland
T.a.v. de heer J. Bralts
Moolnersrak 13
9036MJ MENAAM

Uw kenmerk	:	2023.088-Verkennend bodemonderzoek Kuinderdiep te Kuinre
Ons kenmerk	:	Project 1606541
Validatieref.	:	1606541_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	EYPJ-WUPX-MXTP-GFOB
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 4 september 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1606541**
Uw project omschrijving : **2023.088-Verkennend bodemonderzoek Kuinderdiep te Kuinre**
Opdrachtgever : **Milieu Advies Noord-Nederland**

Uw Monsterreferenties
7875461 = MM-A1 01 (80-120) 01 (120-150)
7875462 = MM-A2 02 (20-70) 02 (70-100) PB1 (100-140)
7875463 = MM-B1 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-40) 08 (0-10) 09 (0-10) 10 (0-20) 11 (0-50) 12 (0-20) 13 (0-35)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/08/2023**	**29/08/2023**	**29/08/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/08/2023**	**30/08/2023**	**30/08/2023**
Startdatum	:	**30/08/2023**	**30/08/2023**	**30/08/2023**
Monstercode	:	**7875461**	**7875462**	**7875463**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**77,1**	**61,2**	**71,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,2**	**7,7**	**5,9**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**5,8**	**6,8**	**2,9**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**39**	**50**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,36**	**0,36**	**0,61**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**3,8**	**5,1**	**4,6**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**9,7**	**14**	**25**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,08**	**0,16**	**0,17**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**18**	**25**	**34**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**12**	**15**	**15**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**50**	**61**	**97**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**50**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,08**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,07**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,08**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,52**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,003**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,002**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,009**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1606541**
Uw project omschrijving	:	**2023.088-Verkennend bodemonderzoek Kuinderdiep te Kuinre**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Uw Monsterreferenties
7875464 = MM-B2 08 (10-50) 09 (10-50) 10 (20-50)
7875465 = MM-B3 14 (45-95) 14 (100-150) 16 (55-105)
7875466 = MM-B4 15 (20-60) 15 (60-100) PB2 (25-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/08/2023**	**29/08/2023**	**29/08/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/08/2023**	**30/08/2023**	**30/08/2023**
Startdatum	:	**30/08/2023**	**30/08/2023**	**30/08/2023**
Monstercode	:	**7875464**	**7875465**	**7875466**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**75,3**	**73,1**	**70,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,4**	**4,0**	**5,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**4,7**	**6,8**	**9,6**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**25**	**49**	**47**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,41**	**< 0,20**	**0,58**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**3,8**	**3,1**	**4,9**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**13**	**21**	**23**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,13**	**0,11**	**0,13**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**26**	**23**	**37**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**13**	**11**	**16**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**60**	**40**	**64**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1606541**
Uw project omschrijving	:	**2023.088-Verkennend bodemonderzoek Kuinderdiep te Kuinre**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**MM-A2 02 (20-70) 02 (70-100) PB1 (100-140)**
Monstercode	:	**7875462**

Opmerking(en) bij resultaten:

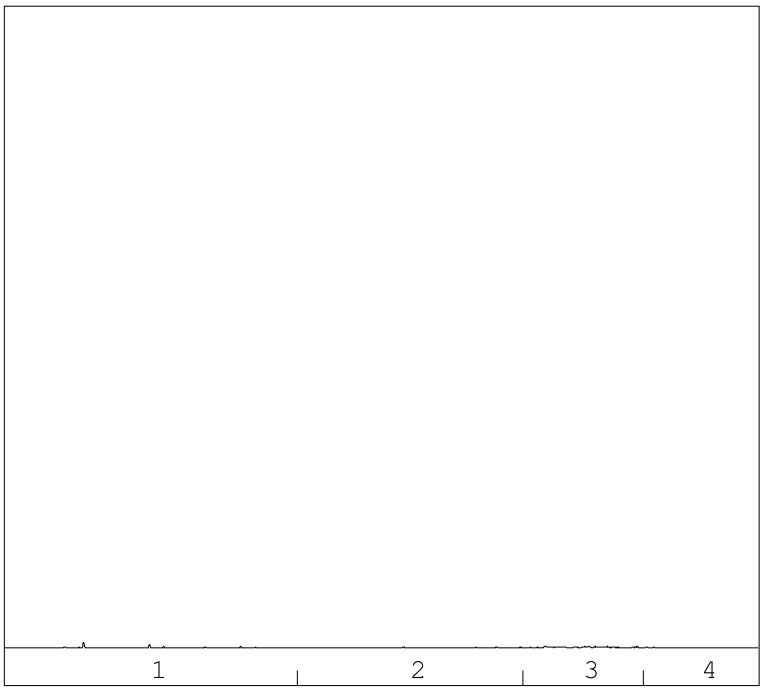
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7875461**
Uw project omschrijving	:	**2023.088-Verkennend bodemonderzoek Kuinderdiep te Kuinre**
Uw referentie	:	**MM-A1 01 (80-120) 01 (120-150)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

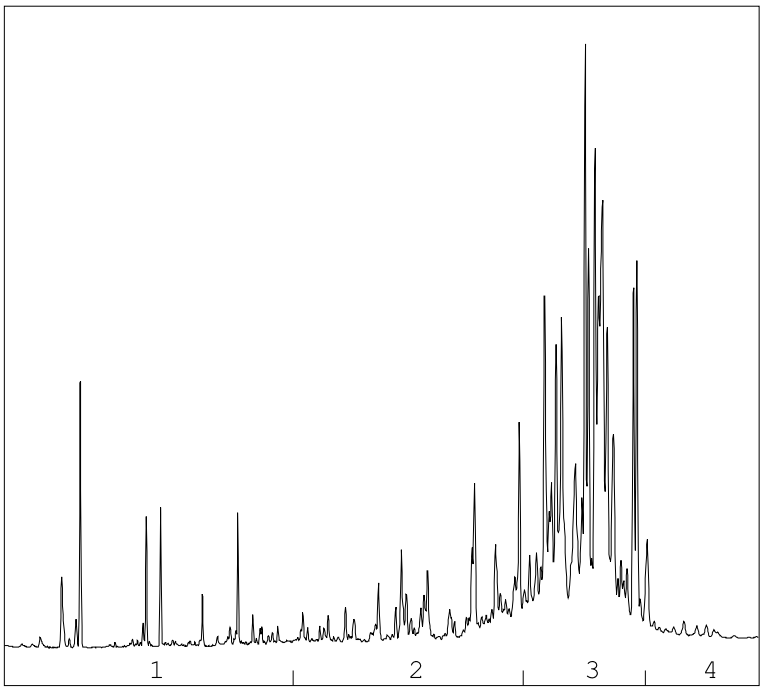
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7875462**
Uw project omschrijving	:	**2023.088-Verkennend bodemonderzoek Kuinderdiep te Kuinre**
Uw referentie	:	**MM-A2 02 (20-70) 02 (70-100) PB1 (100-140)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	2 %
2)	fractie C19 - C29	8 %
3)	fractie C29 - C35	87 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 50 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

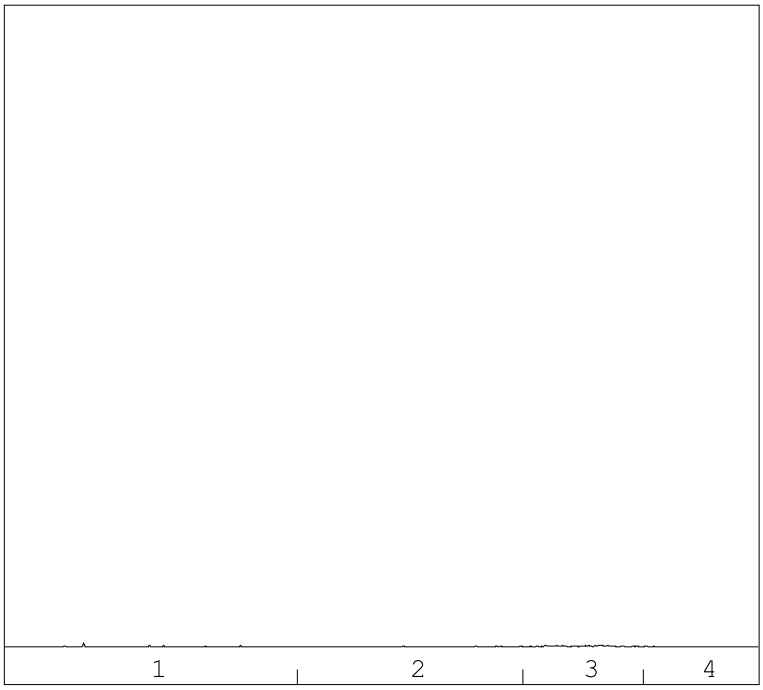
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7875463**
Uw project omschrijving	:	**2023.088-Verkennend bodemonderzoek Kuinderdiep te Kuinre**
Uw referentie	:	**MM-B1 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-40) 08 (0-10) 09 (0-10) 10 (0-20) 11 (0-50) 12 (0-20) 13 (0-35)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

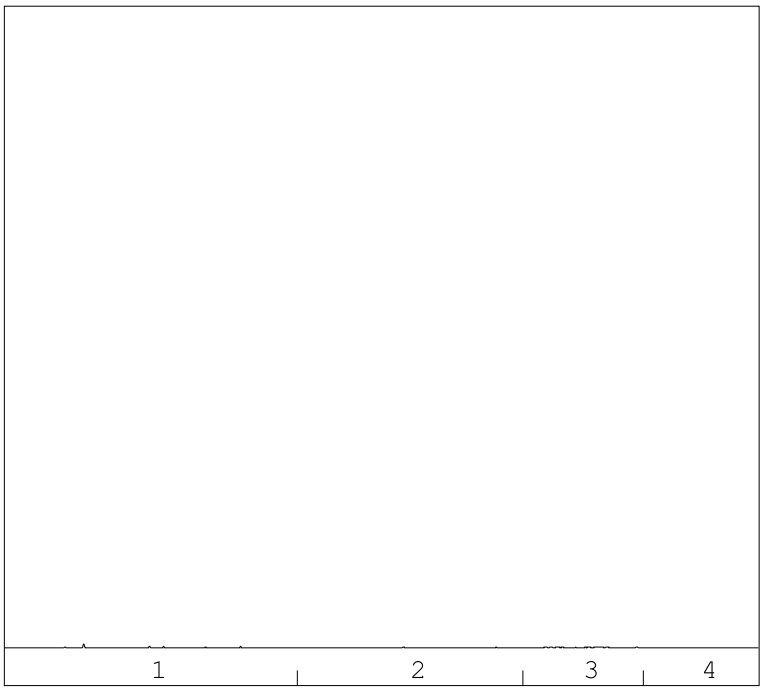
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **7875464**
Uw project omschrijving : **2023.088-Verkennend bodemonderzoek Kuinderdiep te Kuinre**
Uw referentie : **MM-B2 08 (10-50) 09 (10-50) 10 (20-50)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

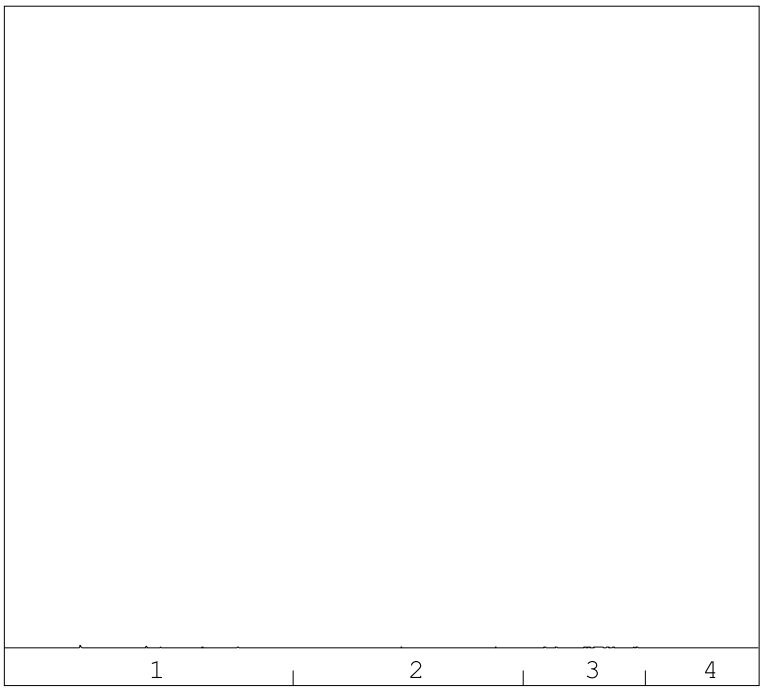
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **7875465**
Uw project omschrijving : **2023.088-Verkennend bodemonderzoek Kuinderdiep te Kuinre**
Uw referentie : **MM-B3 14 (45-95) 14 (100-150) 16 (55-105)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

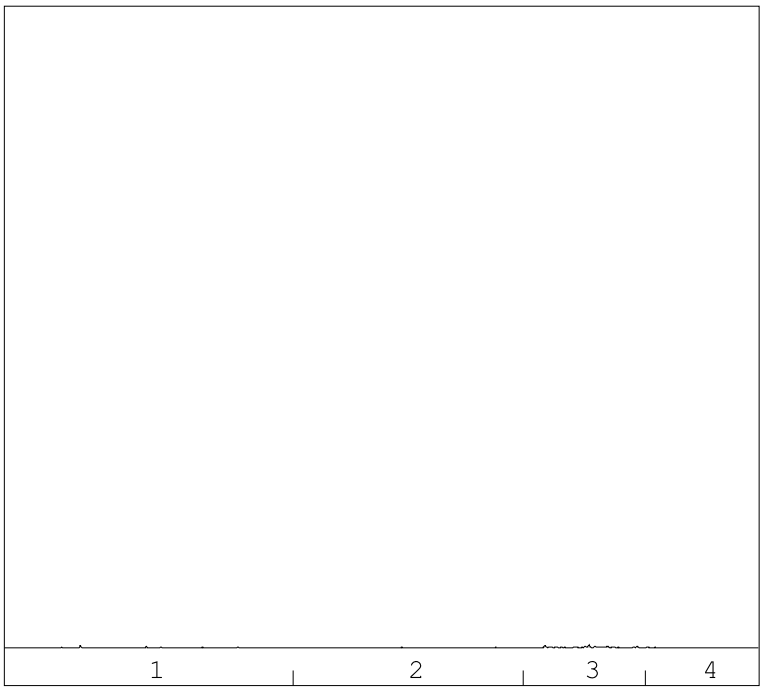
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7875466**
Uw project omschrijving	:	**2023.088-Verkennend bodemonderzoek Kuinderdiep te Kuinre**
Uw referentie	:	**MM-B4 15 (20-60) 15 (60-100) PB2 (25-70)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1606541**
Uw project omschrijving	:	**2023.088-Verkennend bodemonderzoek Kuinderdiep te Kuinre**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Milieu Advies Noord-Nederland
T.a.v. de heer J. Bralts
Moolnersrak 13
9036MJ MENAAM

Uw kenmerk	:	2023.088-Verkennend bodemonderzoek Kuinderdiep te Kuinre
Ons kenmerk	:	Project 1606567
Validatieref.	:	1606567_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	EWUT-WNJX-HVEJ-GSKQ
Bijlage(n)	:	5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 september 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1606567**
Uw project omschrijving	:	**2023.088-Verkennend bodemonderzoek Kuinderdiep te Kuinre**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Uw Monsterreferenties

7875568 = MM-PFAS1 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-40) 08 (0-10) 09 (0-10) 10 (0-20) 11 (0-50) 12 (0-20) 13 (0-35)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/08/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/08/2023**
Startdatum	:	**30/08/2023**
Monstercode	:	**7875568**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking

S	AS3000 (steekmonster)	**uitgevoerd**
S	voorbewerking AS3000	**uitgevoerd**

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droge stof	%	**73,4**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1606567**
Uw project omschrijving	:	**2023.088-Verkennend bodemonderzoek Kuinderdiep te Kuinre**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Uw Monsterreferenties

7875568 = MM-PFAS1 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-40) 08 (0-10) 09 (0-10) 10 (0-20) 11 (0-50) 12 (0-20) 13 (0-35)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/08/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/08/2023**
Startdatum	:	**30/08/2023**
Monstercode	:	**7875568**
Uw Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:			
Q	PFBA	µg/kg ds	**0,2**
Q	PFPeA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHxA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHpA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFOA lineair	µg/kg ds	**0,3**
Q	PFOA vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFNA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFUnDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFDoDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFTrDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFTeDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHxDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFODA	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:			
Q	PFBS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFPeS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHxS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHpS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFOS lineair	µg/kg ds	**0,2**
Q	PFOS vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFDS	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:			
Q	4:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	6:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	8:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	10:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - overig:			
Q	MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	MeFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	EtFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	8:2 DiPAP	µg/kg ds	**< 0,1**
	som PFOA	µg/kg ds	**0,4**
	som PFOS	µg/kg ds	**0,3**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1606567**
Uw project omschrijving	:	**2023.088-Verkennend bodemonderzoek Kuinderdiep te Kuinre**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Uw Monsterreferenties
7875569 = MM-PFAS2 01 (40-80) 02 (20-70) 02 (70-100) 07 (40-80) 14 (45-95) 16 (55-105)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/08/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/08/2023**
Startdatum	:	**30/08/2023**
Monstercode	:	**7875569**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**

Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**74,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,2**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**5,4**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1606567**
Uw project omschrijving	:	**2023.088-Verkennend bodemonderzoek Kuinderdiep te Kuinre**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Uw Monsterreferenties
7875569 = MM-PFAS2 01 (40-80) 02 (20-70) 02 (70-100) 07 (40-80) 14 (45-95) 16 (55-105)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/08/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/08/2023**
Startdatum	:	**30/08/2023**
Monstercode	:	**7875569**
Uw Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:			
Q	PFBA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFPeA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHxA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHpA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFOA lineair	µg/kg ds	**0,1**
Q	PFOA vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFNA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFUnDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFDoDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFTrDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFTeDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHxDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFODA	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:			
Q	PFBS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFPeS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHxS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHpS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFOS lineair	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFOS vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFDS	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:			
Q	4:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	6:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	8:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	10:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - overig:			
Q	MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	MeFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	EtFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	8:2 DiPAP	µg/kg ds	**< 0,1**
	som PFOA	µg/kg ds	**0,2**
	som PFOS	µg/kg ds	**0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1606567**
Uw project omschrijving	:	**2023.088-Verkennend bodemonderzoek Kuinderdiep te Kuinre**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1606567**
Uw project omschrijving	:	**2023.088-Verkennend bodemonderzoek Kuinderdiep te Kuinre**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluoroctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1606567**
Uw project omschrijving	:	**2023.088-Verkennend bodemonderzoek Kuinderdiep te Kuinre**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS	:	Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Milieu Advies Noord-Nederland
T.a.v. de heer J. Bralts
Moolnersrak 13
9036MJ MENAAM

Uw kenmerk	:	2023.088-Verkennend bodemonderzoek Kuinderdiep te Kuinre
Ons kenmerk	:	Project 1610196 (betreft gewijzigd rapport, hierbij komt de vorige versie in zijn geheel te vervallen)
Validatieref.	:	1610196_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode	:	VAYW-EHYO-APJG-QTIV
Wijziging	:	Project- en/of monsteromschrijving online gewijzigd door opdrachtgever
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 19 september 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1610196**
Uw project omschrijving	:	**2023.088-Verkennend bodemonderzoek Kuinderdiep te Kuinre**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Uw Monsterreferenties
7886072 = PB1-1-1 PB1 (188-288)
7886073 = PB2-1-1 PB2 (188-288)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**05/09/2023**	**05/09/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:		**06/09/2023**	**06/09/2023**
Startdatum	:		**06/09/2023**	**06/09/2023**
Monstercode	:		**7886072**	**7886073**
Uw Matrix	:		**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S barium (Ba)		µg/l	**28**	**80**
S cadmium (Cd)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)		µg/l	**< 2**	**3,9**
S koper (Cu)		µg/l	**< 2**	**< 2**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)		µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)		µg/l	**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)		µg/l	**< 2**	**3,6**
S nikkel (Ni)		µg/l	**< 3**	**7,5**
S zink (Zn)		µg/l	**< 10**	**19**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		µg/l	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch				
Vluchtige aromaten:				
S benzeen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen		µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen		µg/l	**< 0,1**	**0,2**
S styreen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen		µg/l	**< 0,2**	**0,8**
S xyleen (som m+p)		µg/l	**< 0,2**	**0,5**
S som xylenen		µg/l	**0,2**	**0,7**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Vluchtige chlooralifaten:				
S 1,1,1-trichloorethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen		µg/l	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen		µg/l	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:				
S tribroommethaan (bromoform)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1610196**
Uw project omschrijving	:	**2023.088-Verkennend bodemonderzoek Kuinderdiep te Kuinre**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

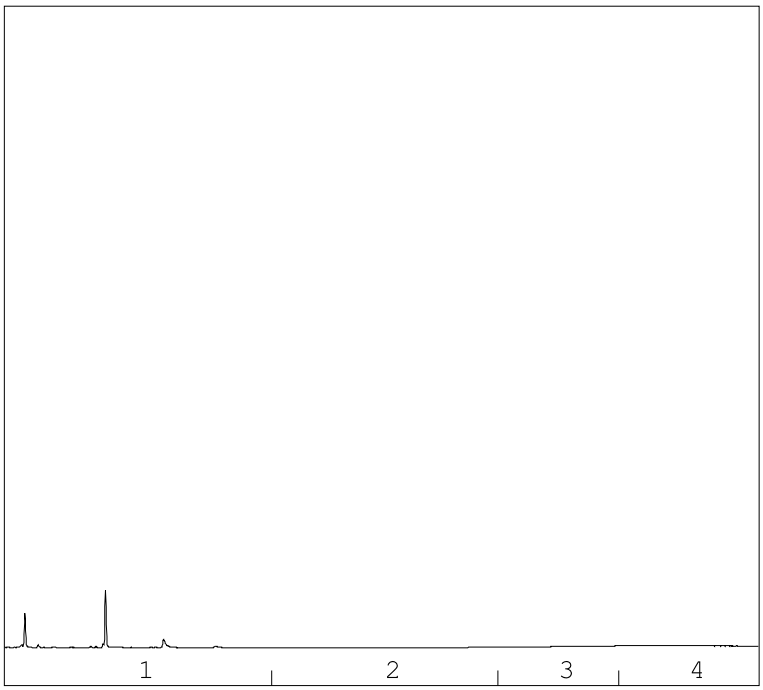
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7886072**
Uw project omschrijving	:	**2023.088-Verkennend bodemonderzoek Kuinderdiep te Kuinre**
Uw referentie	:	**PB1-1-1 PB1 (188-288)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

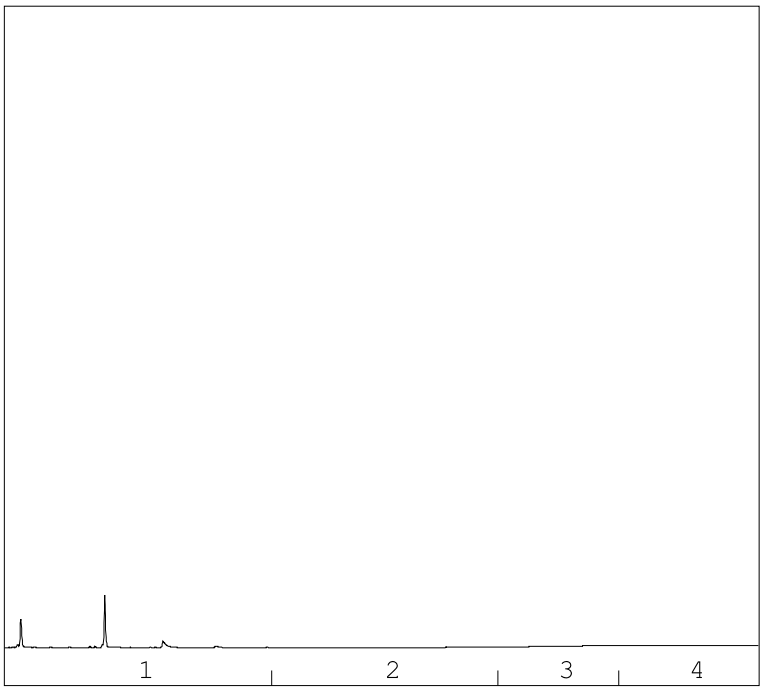
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7886073**
Uw project omschrijving	:	**2023.088-Verkennend bodemonderzoek Kuinderdiep te Kuinre**
Uw referentie	:	**PB2-1-1 PB2 (188-288)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1610196**
Uw project omschrijving	:	**2023.088-Verkennend bodemonderzoek Kuinderdiep te Kuinre**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage 6

Toetsingsresultaten

Project	**2023.088-Verkennend bodemonderzoek Kuinderdiep te Kuinre**
Certificaten	**1606541**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 4 september 2023 15:40

Monsterreferentie	**7875461**
Monsteromschrijving	MM-A1 01 (80-120) 01 (120-150)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	5.8	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	77.1	**77.1**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 37**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	**0.56**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	**9.4**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.7	**17**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	**0.11**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	18	**26**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	**27**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	50	**97**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 77**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.015**	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**7875462**							
Monsteromschrijving	MM-A2 02 (20-70) 02 (70-100) PB1 (100-140)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	7.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	6.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	61.2	**61.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	39	**94**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	**0.46**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	**12**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	**21**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	**0.20**	1.4 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	**33**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	**31**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	61	**100**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	50	**65**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
chryseen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.52	**0.52**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**					
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	**0.0013**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	**0.0039**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	**0.0026**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	**0.011**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7875463**							
Monsteromschrijving	MM-B1 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-40) 08 (0-10) 09 (0-10) 10 (0-20) 11 (0-50) 12 (0-20) 13 (0-35)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.9	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	71.9	**71.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	50	**170**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.61	**0.88**	1.5 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	**15**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	25	**44**	1.1 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.17	**0.23**	1.6 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	34	**49**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	**41**	1.2 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	97	**200**	1.4 AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 42**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0083**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7875464**							
Monsteromschrijving	MM-B2 08 (10-50) 09 (10-50) 10 (20-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	4.7	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	75.3	**75.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	25	**72**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	**0.67**	1.1 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	**10**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	13	**24**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	**0.18**	1.2 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	26	**39**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	**31**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	60	**120**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 100**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.020**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7875465**							
Monsteromschrijving	MM-B3 14 (45-95) 14 (100-150) 16 (55-105)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	6.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	73.1	**73.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	49	**120**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	**7.1**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	**35**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	**0.14**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	23	**32**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	**23**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	40	**73**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 61**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.012**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7875466**							
Monsteromschrijving	MM-B4 15 (20-60) 15 (60-100) PB2 (25-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	9.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	70.9	**70.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	47	**93**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.58	**0.79**	1.3 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	**9.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	23	**35**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	**0.16**	1.1 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	37	**48**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	**29**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	64	**100**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 46**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0092**	-	0.02	0.51	1	

Legenda	
x AW	x maal Achtergrondwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	**2023.088-Verkennend bodemonderzoek Kuinderdiep te Kuinre**
Certificaten	**1606541**
Toetsing	**T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 4 september 2023 15:42

Monsterreferentie	**7875461**							
Monsteromschrijving	MM-A1 01 (80-120) 01 (120-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	5.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	77.1	**77.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 37**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	**0.56**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	**9.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.7	**17**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	**0.11**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	**26**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	**27**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	50	**97**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 77**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.015**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7875461:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7875462**							
Monsteromschrijving	MM-A2 02 (20-70) 02 (70-100) PB1 (100-140)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	7.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	6.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	61.2	**61.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	39	**94**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	**0.46**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	**12**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	**21**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	**0.20**	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	**33**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	**31**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	61	**100**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	50	**65**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
chryseen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.52	**0.52**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**					
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	**0.0013**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	**0.0039**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	**0.0026**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	**0.011**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7875462:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7875463**							
Monsteromschrijving	MM-B1 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-40) 08 (0-10) 09 (0-10) 10 (0-20) 11 (0-50) 12 (0-20) 13 (0-35)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.9	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	71.9	**71.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	50	**170**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.61	**0.88**	WO	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	**15**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	25	**44**	WO	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.17	**0.23**	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	34	**49**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	**41**	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	97	**200**	IND	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 42**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0083**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7875463:	Klasse industrie

Monsterreferentie	**7875464**							
Monsteromschrijving	MM-B2 08 (10-50) 09 (10-50) 10 (20-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	4.7	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	75.3	**75.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	25	**72**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	**0.67**	WO	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	**10**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	13	**24**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	**0.18**	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	26	**39**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	**31**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	60	**120**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 100**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.020**	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7875464:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	**7875465**							
Monsteromschrijving	MM-B3 14 (45-95) 14 (100-150) 16 (55-105)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	6.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	73.1	**73.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	49	**120**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	**7.1**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	**35**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	**0.14**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	23	**32**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	**23**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	40	**73**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 61**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.012**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7875465:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7875466**							
Monsteromschrijving	MM-B4 15 (20-60) 15 (60-100) PB2 (25-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	9.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	70.9	**70.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	47	**93**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.58	**0.79**	WO	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	**9.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	23	**35**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	**0.16**	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	37	**48**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	**29**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	64	**100**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 46**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0092**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7875466:	Altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	**2023.088-Verkennend bodemonderzoek Kuinderdiep te Kuinre**
Certificaten	**1610196**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.1.0** Toetsdatum: 19 september 2023 10:51

Monsterreferentie	**7886072**
Monsteromschrijving	PB1-1-1 PB1 (188-288)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	28		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

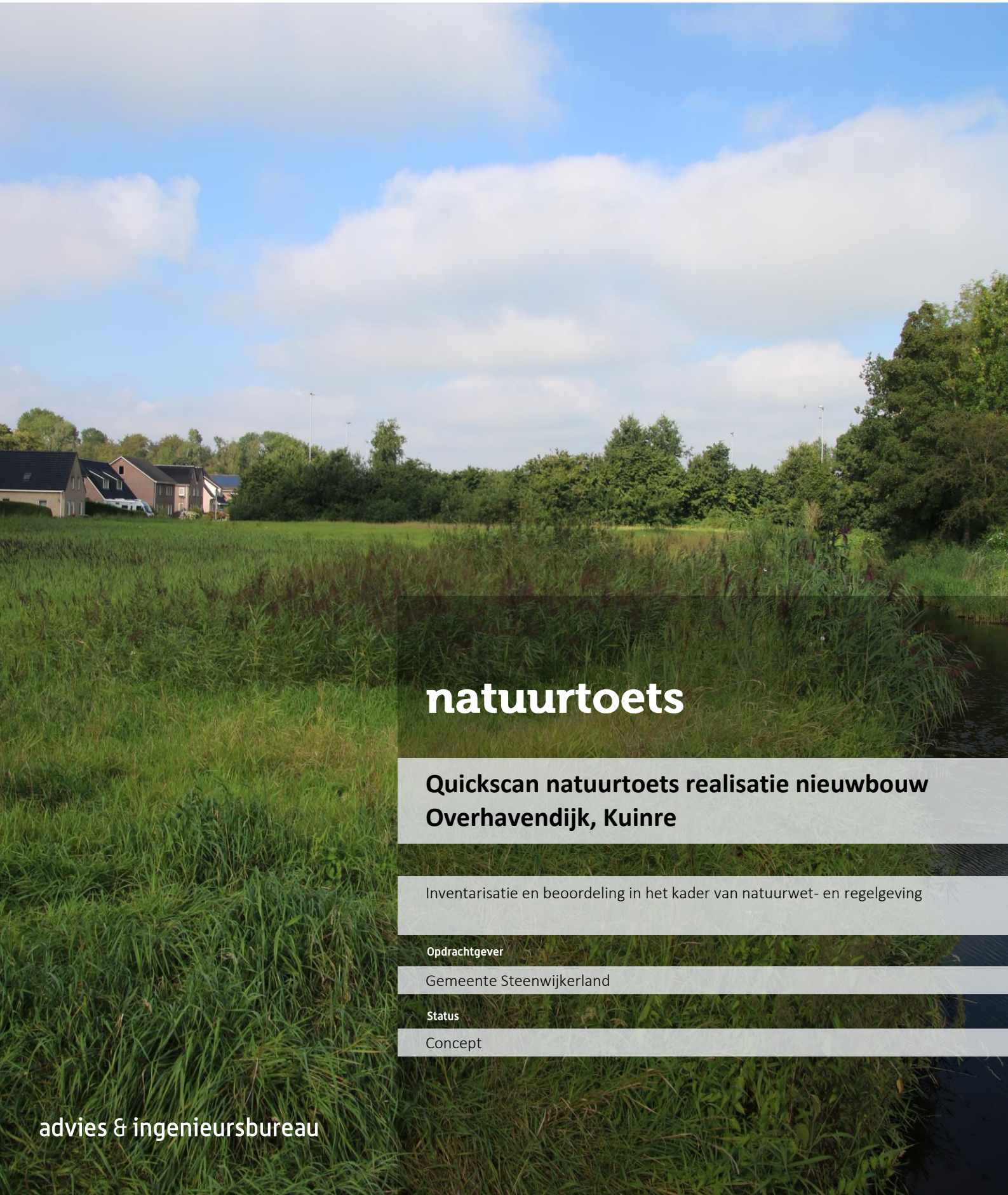
Toetsoordeel monster 7886072:	Voldoet aan Streefwaarde

Monsterreferentie	**7886073**						
Monsteromschrijving	PB2-1-1 PB2 (188-288)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	80		1.6 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	3.9		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	3.6		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	7.5		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	19		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	0.2					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	0.8		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	0.5					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.7		3.5 S	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 7886073:	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 3 Quickscan natuurwaarden



natuurtoets

Quickscan natuurtoets realisatie nieuwbouw Overhavendijk, Kuinre

Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwet- en regelgeving

Opdrachtgever

Gemeente Steenwijkerland

Status

Concept

advies & ingenieursbureau

Zuiderzeelaan 53
8017 JV Zwolle

T (038) 423 64 64
E info@ecogroen.nl
I www.ecogroen.nl

Colofon

Titel

Quickscan natuurtoets realisatie nieuwbouw Overhavendijk, Kuinre

Subtitel

Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwet- en regelgeving

Projectcode	Datum	Status
23-404	24 oktober 2023	Concept

Auteur(s)

R.J. (Ramon) Robben & I. (Iwan) Veeman

Tweede lezer

H. (Harma) Scholten

Opdrachtgever

Gemeente Steenwijkerland

© Ecogroen bv

Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, mits onder vermelding van bron en status.

Robben, R.J. & Veeman, I. (2023). Quickscan natuurtoets realisatie nieuwbouw Overhavendijk, Kuinre. Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwet- en regelgeving. Rapport 23-404. Ecogroen bv Zwolle.

Inhoud

Samenvatting 1

1. Inleiding 3
1.1 Aanleiding en doelstelling 3
1.2 Huidige situatie en voorgenomen ontwikkelingen 3
1.3 Leeswijzer 5

2. Kader en werkwijze 6
2.1 Wettelijk kader 6
2.2 Onderzoeksmethode 8

3. Gebiedsbescherming en houtopstanden 9
3.1 Natura 2000-gebieden 9
3.2 Natuurnetwerk Nederland 10
3.3 Houtopstanden 11

4. Soortbescherming 12
4.1 Flora 12
4.2 Zoogdieren 12
4.3 Vogels 14
4.4 Amfibieën 15
4.5 Overige soortgroepen 16

5. Geraadpleegde bronnen 17

Samenvatting

Inleiding

Gemeente Steenwijkerland heeft het voornemen om nieuwbouw te realiseren aan locatie Overhavendijk in Kuinre. De voorgenomen ontwikkeling gaat mogelijk gepaard met effecten op beschermde natuurwaarden en past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Wet- en regelgeving omtrent de bescherming van natuur verplicht vooraf te toetsen of plannen en projecten (kunnen) conflicteren met beschermde natuurwaarden. Ecogroen heeft daarom een quickscan natuurtoets uitgevoerd om inzicht te krijgen in mogelijke effecten als gevolg van de realisatie van de voorgenomen ontwikkeling op aanwezige natuurwaarden. Dit rapport geeft het resultaat van de quickscan natuurtoets en adviseert over de noodzakelijke vervolgstappen.

Gebiedsbescherming en houtopstanden

- Het plangebied ligt op 3,3 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied. Directe negatieve gevolgen worden vanwege deze ligging op voorhand uitgesloten. Indirecte (uitstralende) gevolgen (met uitzondering van stikstofdepositie) worden gezien deze afstand, de aard en omvang van de ingreep en de tussenliggende infrastructuur eveneens uitgesloten.
- Het plangebied grenst aan het Natuurnetwerk Nederland (NNN) van de provincies Overijssel en Flevoland. Het NNN bestaat hier uit een kanaal in Overijssel en een uitloper van het Kuinderbos in Flevoland. De functie wonen is op deze locatie niet hinderlijk voor de omliggende natuurfuncties. Significante (externe) effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN zijn niet aan de orde.
- De te vellen bomen in het plangebied vormen geen houtopstand die beschermd is onder de Wet natuurbescherming doordat deze geen deel uitmaken van een bosperceel van 10 of meer are of bomenrij. Echter kunnen wel gemeentelijke kapregels van toepassing zijn en is mogelijk een omgevingsvergunning nodig.

Soortbescherming

- In het plangebied zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig. Daarnaast treedt er door de werkzaamheden geen effecten op essentiële vliegroutes of foerageergebieden op. Wel kan er verstoring optreden van (potentiële) verblijfplaatsen buiten het plangebied als gevolg van de werkzaamheden.
- In het plangebied zijn geen nestlocaties of (essentieel) leefgebied van jaarrond beschermde vogelsoorten aangetroffen. Wel is broedbiotoop van algemene vogelsoorten zoals houtduif, merel, kauw, ekster en Turkse tortel te verwachten binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden.
- In het plangebied zijn geen beschermde groeiplaatsen van planten of verblijfplaatsen van amfibieën, reptielen, vissen en ongewervelden aangetroffen of te verwachten, uitgezonderd soorten waarvoor vrijstelling geldt in de provincie Overijssel.

Advies en aanbeveling

- Geadviseerd wordt om middels een AERIUS-berekening te (laten) onderzoeken of de stikstofemissies die vrijkomen in de aanlegfase en gebruiksfase bij uitvoering van het plan kunnen leiden tot een

toename van stikstofdepositie op hiervoor gevoelige habitats en leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden.

- Verstoring van (potentiële) verblijfplaatsen van vleermuizen is te voorkomen door de werkzaamheden enkel tijdens daglicht uit te voeren en geen uitstralende lichtbronnen op potentiële verblijfplaatsen te richten, enkel lichtbronnen naar beneden te richten, of meer groen aan te planten tussen het bos en de woningen.
- Er wordt geadviseerd om de werkzaamheden zoveel mogelijk buiten het broedseizoen uit te voeren. Voor de meeste te verwachten vogelsoorten kan de periode tussen 1 maart en 15 juli worden aangehouden als broedseizoen. Indien werkzaamheden in de periode half februari tot half november worden opgestart, wordt geadviseerd om voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelcontrole door een ter zake deskundige uit te laten voeren. Tijdens de broedvogelcontrole wordt bepaald of zich broedende vogels ophouden binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden. Bij het aantreffen van nesten van vogels wordt in overleg met een ecologisch deskundige bepaald hoe de werkzaamheden op een zorgvuldige wijze binnen de kaders van de Wet natuurbescherming kunnen worden uitgevoerd. Indien deze voorzorgsmaatregelen in acht worden genomen zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming voor algemeen voorkomende broedvogels aan de orde en vormt de aanwezigheid van broedende vogels geen belemmering voor het vaststellen van het bestemmingsplan. Vervolgstappen voor vogels zijn niet aan de orde, mits rekening gehouden wordt met het broedseizoen. Zodoende vormt het onderdeel broedvogels geen belemmering voor het vaststellen van het bestemmingsplan.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Gemeente Steenwijkerland heeft het voornemen om nieuwbouw te realiseren aan locatie Overhavendijk in Kuinre. Wet- en regelgeving omtrent de bescherming van natuur verplicht vooraf te toetsen of plannen en projecten (kunnen) conflicteren met beschermde natuurwaarden. Bij dit plan wordt afgeweken van het vigerende bestemmingsplan.

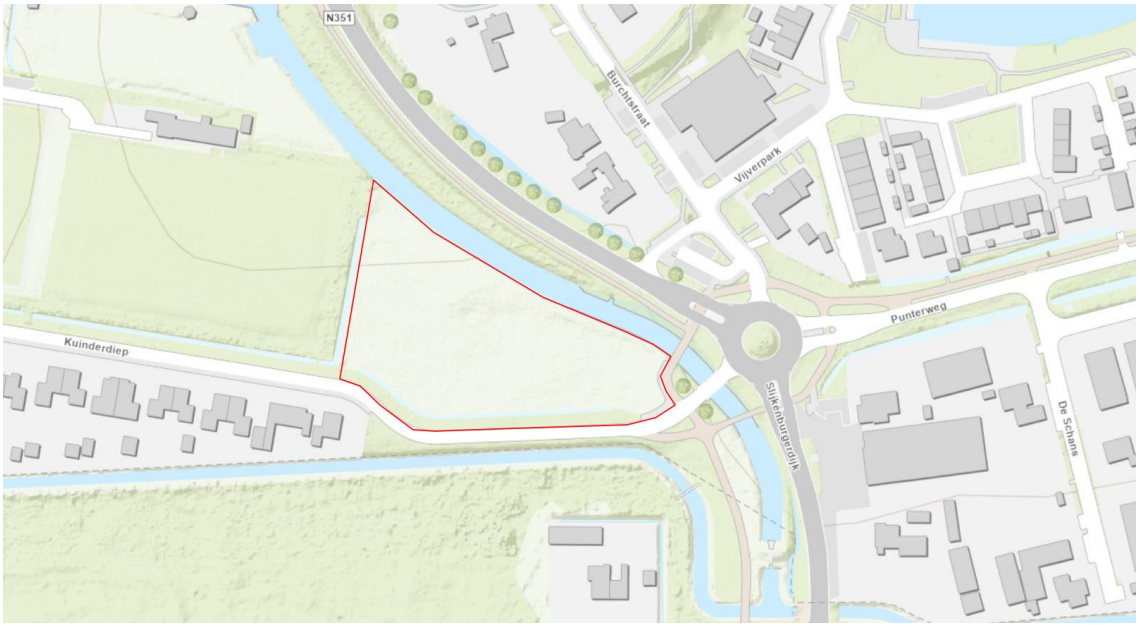
Uitvoering van de werkzaamheden gaat mogelijk gepaard met effecten op beschermde natuurwaarden. In opdracht van Gemeente Steenwijkerland heeft Ecogroen daarom een quickscan natuurtoets uitgevoerd om inzicht te krijgen in mogelijke effecten als gevolg van de realisatie van de voorgenomen ontwikkeling op aanwezige natuurwaarden. In voorliggend rapport worden de methodiek en de uitkomsten van deze toetsing beschreven.

1.2 Huidige situatie en voorgenomen ontwikkelingen

Het plangebied betreft de locatie Overhavendijk in Kuinre. Deze locatie is gelegen aan de straat Kuinderdiep in Kuinre (zie figuur 1.1) en ligt nabij de grens tussen Flevoland en Overijssel. Het gebied bestaat grotendeels uit een grasweide met een kleine, niet jaarrond watervoerende, sloot aan de zuidzijde en grenst aan een kanaal aan de noordzijde (buiten het plangebied). Ook staan er twee bomen in het plangebied. Er bevinden zich verder geen andere groenstructuren zoals struiken in het plangebied. Impressies van het plangebied staan weergegeven in figuur 1.2. Het plangebied wordt jaarlijks eenmaal gemaaid.

Aan de noord- en oostzijde grenst de plangebied aan het kanaal en de dorpskern van Kuinre. Hier ligt ook een provinciale weg (N351) met een rotonde ter hoogte van het plangebied. Aan de zuidzijde van de plangebied ligt een straat (Kuinderdiep) geflankeerd door een sloot. De straat Kuinderdiep is doodlopend en vormt een bebouwingslint met 14 woonadressen. Ten zuiden van deze straat ligt een uitloper van het Kuinderbos. Ter hoogte van het plangebied bevindt zich een woning in het Kuinderbos. Aan de westzijde grenst de plangebied aan sportvelden.

Gemeente Steenwijkerland is voornemens nieuwbouw te realiseren op de locatie. Het gaat in totaal om 12 (deels geschakelde) woningen (zie figuur 1.3). Omdat het plan nog niet concreet is, wordt ervan uitgegaan dat het gehele grasveld wordt gebruikt als bouwvlak en de sloot wordt gedempt. Het kanaal aan de noordzijde en de hiernaast gelegen oeverzone blijven onaangetast. Ook wordt er vanuit gegaan dat de twee aanwezige bomen worden geveld. Het is onbekend hoe lang de werkzaamheden zullen duren en in welk deel van het jaar ze zijn gepland.



Figuur 1.1 *Ligging plangebied te Kuinre (rood omlijnd). Bron achtergrondkaart: TopoRD.*



Figuur 1.2 *Impressie foto's plangebied. Rechtsonder: Beschoeid kanaal ten noorden van plangebied (geen onderdeel hiervan). Bron foto's: Ecogroen.*



Figuur 1.3 *Overzicht plan nieuwe situatie (concept). Bron: Gemeente Steenwijkerland.*

1.3 Leeswijzer

De resultaten van het onderzoek zijn in voorliggende rapportage uitgewerkt. In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader en de werkwijze van het onderzoek behandeld. De onderzoeksresultaten en beoordeling van effecten zijn opgenomen in hoofdstuk 3 (gebiedsbescherming & houtopstanden) en hoofdstuk 4 (soortbescherming). Tot slot worden in hoofdstuk 5 de geraadpleegde bronnen weergegeven.

2. Kader en werkwijze

2.1 Wettelijk kader

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming (Wnb) regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, soorten en houtopstanden. In voorliggende rapportage gaan we op al deze onderdelen in. In kader 2.1 wordt een samenvatting van de relevante wetteksten gegeven.

Kader 2.1 Wet natuurbescherming

Zorgplicht (artikel 1.11)

De Wet natuurbescherming (ook: Wnb) kent een zorgplicht voor natuur en soorten. De zorgplicht is altijd van kracht, ook ten aanzien van niet beschermde natuur. Artikel 1.11 schrijft voor dat iedereen voldoende zorg in acht neemt voor beschermde gebieden, in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Iedereen die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn/haar handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een beschermd gebied of voor in het wild levende soorten, laat deze handelingen achterwege of voorkomt de gevolgen. Dit laatste kan door het treffen van maatregelen ter voorkoming van schade of -als zelfs dat niet kan- de ontstane schade zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken. Een voorbeeld van (een maatregelen in het kader van) zorgplicht is het werken in de minst kwetsbare periode van soorten.

Natura 2000 (hoofdstuk 2)

Hoofdstuk 2 regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bestaande uit Habitatrichtlijngebieden (HR) en Vogelrichtlijngebieden (VR). Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor de bescherming van natuurlijke habitats, habitats van soorten en leefgebieden van vogels. Artikelen 2.1 tot en met 2.11 van de Wet regelen de bescherming van (de doelen voor) Natura 2000-gebieden. Artikel 2.7 verplicht om vooraf te beoordelen of plannen en projecten in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden significant negatieve gevolgen kunnen hebben op de voor deze gebieden geformuleerde doelen. Als uit de beoordeling blijkt dat geen significant negatieve gevolgen optreden dan kan een plan worden vastgesteld of is een vergunning voor een project niet nodig. Zijn significant negatieve gevolgen niet uit te sluiten dan is een nadere beoordeling nodig. Artikel 2.8 bevat de voorwaarden waaraan moet zijn voldaan voor het vaststellen van een plan of het verlenen van een vergunning. Het bevoegd gezag is meestal de provincie waar (het grootste deel van) de ingreep of handeling plaatsvindt, soms is dat het Rijk.

Soorten (hoofdstuk 3)

Hoofdstuk 3 regelt de bescherming van soorten. De bescherming van soorten is verdeeld over de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10. Het betreft de bescherming van:

- Vogels zoals genoemd in de Vogelrichtlijn (artikel 3.1), in de praktijk vaak onderverdeeld in:
  - Vogels met jaarrond beschermde nesten, zoals huismus, gierzwaluw en buizerd.
  - Overige vogels, waarvan nesten alleen tijdens het broedseizoen zijn beschermd (periode van nestbouw, ei-leg, broeden en voeren van de jongen op het nest).
- Soorten (exclusief vogels) van de Habitatrichtlijn (bijlage IV) en de Verdragen van Bern (bijlage II) en Bonn (bijlage I), zoals bedoeld in artikel 3.5.
- Andere soorten (artikel 3.10), onderverdeeld in:
  - Soorten waarvoor een ontheffing vereist kan zijn.
  - Soorten waarvoor -op basis van de betreffende provinciale verordening- vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt.

Indien effecten niet zijn uit te sluiten moet -voorafgaand aan het vaststellen van een plan- zijn beoordeeld of er uitzicht is op het verkrijgen van een ontheffing. Als er aantoonbaar uitzicht is op het verkrijgen van een ontheffing dan kan het plan worden vastgesteld. Als bij ruimtelijke ingrepen verbodsbepalingen worden overtreden dan is het noodzakelijk om een ontheffing aan te vragen bij het bevoegd gezag, tenzij gewerkt kan worden volgens een goedgekeurde gedragscode. Het bevoegd gezag is meestal de provincie waar (het grootste deel van) de ingreep of activiteit plaatsvindt, soms is dat het Rijk. Voor het verkrijgen van een ontheffing moet zijn beschreven hoe de initiatiefnemer ervoor zorgt dat schade aan beschermde soorten tot een

minimum beperkt blijft, welke mitigerende en compenserende maatregelen nodig zijn, dat alternatieven ontbreken, aan welk wettelijk belang wordt voldaan en dat de staat van instandhouding van de betreffende soort niet in gevaar komt.

Houtopstanden (hoofdstuk 4)
Hoofdstuk 4 regelt de bescherming van houtopstanden. Een bij Wet beschermde houtopstand betreft een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend buiten de bebouwde kom, die een oppervlakte grond beslaat van tien are of meer, of bestaat uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen. Voor het kappen (van een deel) van een beschermde houtopstand geldt meld- (artikel 4.2) en herplantplicht (artikel 4.3). Er geldt een verbod op de kap als het voornemen daartoe niet (maximaal een jaar en minimaal een maand) vooraf is gemeld bij bevoegd gezag. Binnen drie jaar moet dezelfde grond op bosbouwkundig verantwoorde wijze zijn herbeplant. De gemeenteraad stelt de grens bebouwde kom Wet natuurbescherming vast. Het bevoegd gezag is meestal de provincie waar (het grootste deel van) de ingreep plaatsvindt, soms is dat het Rijk. Provinciale staten kunnen in de provinciale verordening regels opnemen over de melding en de herplant, zoals herplant op andere gronden dan waar de (deels) gevelde opstand stond.

Toetsingskader bestemmingsplannen

Ten behoeve van vaststelling of wijziging van een bestemmingsplan dient (conform jurisprudentie[1]) ten aanzien van Natura 2000 de Wet natuurbeschermingstoets uitgevoerd te worden. Deze is vastgelegd in artikel 2.7 lid 1 Wnb & artikel 2.8 lid 1 Wnb. Dit houdt kortweg in dat voorafgaand aan vaststelling van het bestemmingsplan moet worden nagegaan of (uitvoering van) het plan kan leiden tot mogelijk significant negatieve gevolgen op een Natura 2000-gebied. Volgens vaste jurisprudentie bestaat deze toets uit een vergelijking tussen de huidige feitelijke, planologisch legale situatie en de toekomstige maximale plansituatie.

Ten aanzien van soortbescherming (Hoofdstuk 3, Wet natuurbescherming) is in de Wet natuurbescherming geen toetsingskader opgenomen ten aanzien van plannen. Voor soortbescherming wordt in het kader van plannen de uitvoerbaarheidstoets uitgevoerd, die volgt uit de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Met deze toets wordt de vraag of de beschermingsregimes uit de Wet natuurbescherming de uitvoerbaarheid van het plan in de weg staat beantwoord. Vrij vertaald wordt bepaald of er een ontheffing nodig is en zo ja, of er uitzicht is op het verkrijgen van een ontheffing voor het project dat voortvloeit uit het bestemmingsplan.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro; Overheid, 2021) en uitgewerkt in provinciale verordeningen (in voorliggende situatie: Provincie Overijssel, 2022 en Provincie Flevoland, 2022). In het Barro staat dat bij provinciale verordening gebieden moeten worden aangewezen die het Natuurnetwerk Nederland vormen. De ligging van die gebieden wordt geometrisch vastgelegd. Bij provinciale verordening worden in het belang van de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden, regels gesteld omtrent de inhoud van bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen. Voor nieuwe ontwikkelingen binnen (of nabij) het NNN, waarbij wordt afgeweken van het bestemmingsplan, geldt een ‘nee, tenzij’-afweging. Dit houdt kortweg in dat significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet toegestaan is. De provinciale regels over het NNN gelden in Overijssel alleen voor gronden

[1] ECLI:NL:RVS:2020:2318

binnen het NNN. In Flevoland kent de bescherming ook een zogeheten externe werking: ontwikkelingen in en nabij het NNN mogen geen significant negatieve effecten hebben op de wezenlijke kenmerken en waarden, tenzij aangetoond wordt dat sprake is van groot openbaar belang, geen reële alternatieven aanwezig zijn èn effecten worden voorkomen. Eventuele resteffecten moeten worden gecompenseerd. Overigens is het ook als gevolg van jurisprudentie (201509359/1/R1) nodig -in het kader van goede ruimtelijke ordening- te waarborgen dat een plan de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet aantast.

2.2 Onderzoeksmethode

Literatuuronderzoek

Om de aanwezige of te verwachten beschermde natuurwaarden binnen de invloedssfeer (<200 meter afstand) van het plangebied in beeld te brengen is gestart met een literatuuronderzoek. Hierbij zijn onder andere bekende verspreidingsgegevens van beschermde soorten uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF, 2023) en kaartviewers (zie voor een volledig overzicht de geraadpleegde bronnen in hoofdstuk 5) geraadpleegd. Bij raadpleging van de NDFF is rekening gehouden met de (juridische) houdbaarheid van gegevens (ongeveer 3 tot 5 jaar). Oudere waarnemingen geven een beeld van de ecologische potenties van het gebied. Ook is door het raadplegen van de atlas van de provincie Overijssel bepaald of het plangebied in de nabijheid van Natura 2000-gebieden ligt.

Quickscan veldbezoek

De verzamelde informatie uit het literatuuronderzoek vormt de basis voor het veldbezoek dat op 23 augustus 2023 (droog, licht bewolkt, weinig wind en 19℃) is uitgevoerd door een ecoloog van Ecogroen. Tijdens het veldbezoek zijn het plangebied en directe omgeving (radius van 100 meter, bestaande uit bomen, struiken, nabij gelegen (voor)tuinen, hagen en coniferen) onderzocht. Hierbij is aandacht besteed aan (potenties voor) beschermde soorten binnen de Wet natuurbescherming en mogelijke relaties tussen het onderzoeksgebied en beschermde gebieden.

Analyse en effectbeoordeling

Op basis van het uitgevoerde literatuuronderzoek en het veldbezoek is beoordeeld welke beschermde soorten (mogelijk) aanwezig zijn en is bepaald of het plangebied gelegen is in of nabij beschermde gebieden. Vervolgens is op basis van het project bepaald welke effecten kunnen optreden op beschermde soorten, gebieden en houtopstanden en of vervolgstappen (zoals nader onderzoek, ontheffing- dan wel vergunningsaanvraag) vereist zijn.

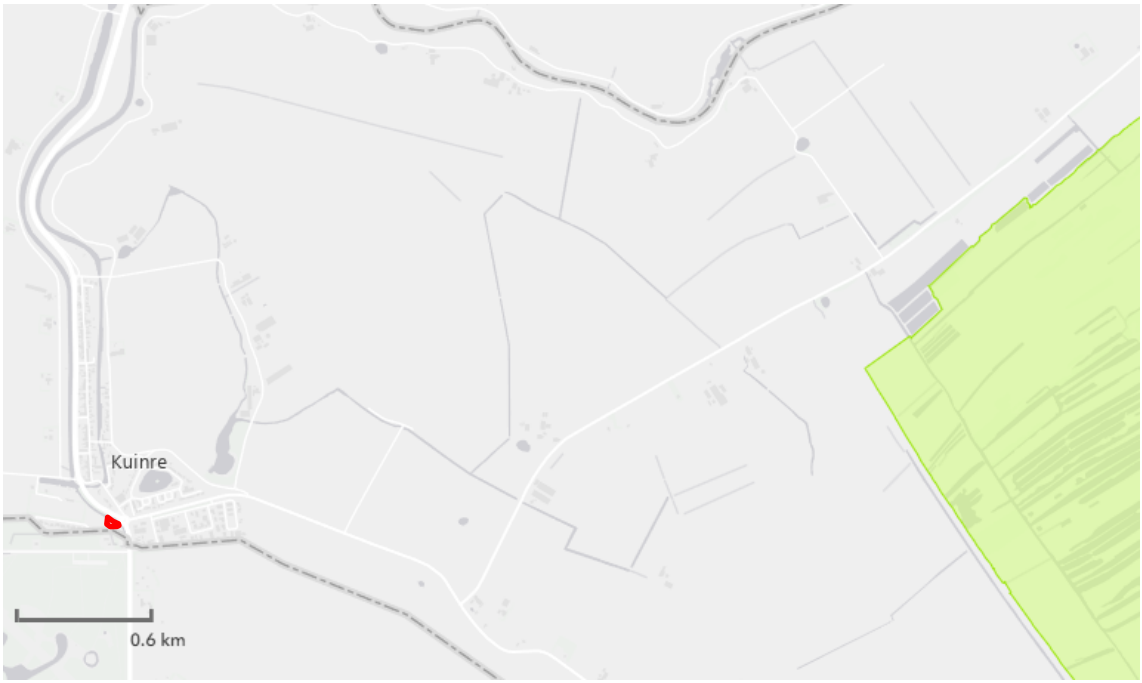
3. Gebiedsbescherming en houtopstanden

3.1 Natura 2000-gebieden

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden is de Weerribben op ongeveer 3,3 kilometer afstand (zie figuur 3.1). Overige Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 5 kilometer afstand. Doordat het plangebied buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden ligt, zijn directe negatieve gevolgen (zoals oppervlakteverlies) op voorhand uitgesloten. Indirecte (uitstralende) gevolgen door bijvoorbeeld licht, geluid en trillingen – met uitzondering van stikstofdepositie – worden gezien de aard van het plan en de afstand tot Natura 2000-gebieden eveneens uitgesloten.

Stikstofdepositie kan op grote afstand (>10 km) van de bron negatieve gevolgen veroorzaken op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten. Gezien de afstand tot Natura 2000-gebied(en) en de aard van het plan en hierop volgende gebruik van de woningen kunnen effecten als gevolg van stikstofdepositie tijdens de uitvoerings- en gebruiksfase niet uitgesloten worden.

Uitvoering van het plan kan leiden tot een toename van stikstofdepositie in omliggende natura 2000-gebieden. Een teveel aan stikstof kan leiden tot verzuring en vermesting van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in Natura 2000-gebied(en). Geadviseerd wordt om middels een AERIUS-berekening te (laten) onderzoeken of er sprake is van een toename van stikstofdepositie op hiervoor gevoelige habitats en leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden.



Figuur 3.1 *Ligging van het plangebied (aangegeven in het rood) ten opzichte van Natura 2000 gebied Weerribben (aangegeven met het lichtgroene vlak). Bron achtergrondkaart: Natura2000.*

3.2 Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied grenst aan het Natuurnetwerk Nederland van de provincies Overijssel en Flevoland (zie figuur 3.2).

NNN Overijssel

Het plangebied grenst aan een uitloper van het bevaarbare kanaal dat door Kuinre loopt. Dit kanaal is onderdeel van het NNN (Provincie Overijssel, 2022) en aangeduid als bestaande natuur (water). De provinciale regels van Overijssel over het NNN gelden alleen voor ruimtelijke ontwikkelingen binnen het NNN, waarbij wordt afgeweken van het bestemmingsplan. Daarvan is hier geen sprake.

Jurisprudentie dicteert dat dan moet worden getoetst in het kader van de goede ruimtelijke ordening. Dat betekent dat naastgelegen functies elkaar niet mogen hinderen. In deze situatie dient daarom getoetst te worden of de functie 'woningen' van het plangebied de functie 'natuur' van het aangrenzende kanaal hindert. Bij voorliggend plan blijven het kanaal en de hiernaast gelegen oeverzone onaangetast. De functies woningbouw een natuur hinderen elkaar hier niet. Zo is er geen sprake van aantasting van de samenhang, robuustheid en aaneengeslotenheid van het NNN. Hierom is het nemen van vervolgstappen niet aan de orde.

NNN Flevoland

De ontwikkeling bevindt zich tevens nabij een deel van het Kuinderbos rond de Hopweg. Het Kuinderbos valt onder het NNN in Flevoland. De provinciale regels van Flevoland dicteren dat er geen externe werking mag optreden als gevolg van de uitvoering van het plan (in tegenstelling tot in Overijssel). Het plan mag zodoende geen significante effecten hebben op de wezenlijke kenmerken en waarden van dit gebied (zie kader 3.1).

Kader 3.1 Wezenlijke kenmerken en waarden Kuinderbos

1) Variatie in bodemtype (o.a. kalkhoudende en venige bodems) in combinatie met kwelinvloed resulterend in geschikte omstandigheden voor specifieke planten, paddenstoelen en mossen.
2) Kerngebied voor bos- en struweelvogels, boszoogdieren en vleermuizen.
3) Leefgebied voor ringslang, vlinders en (laagveen)libellen.

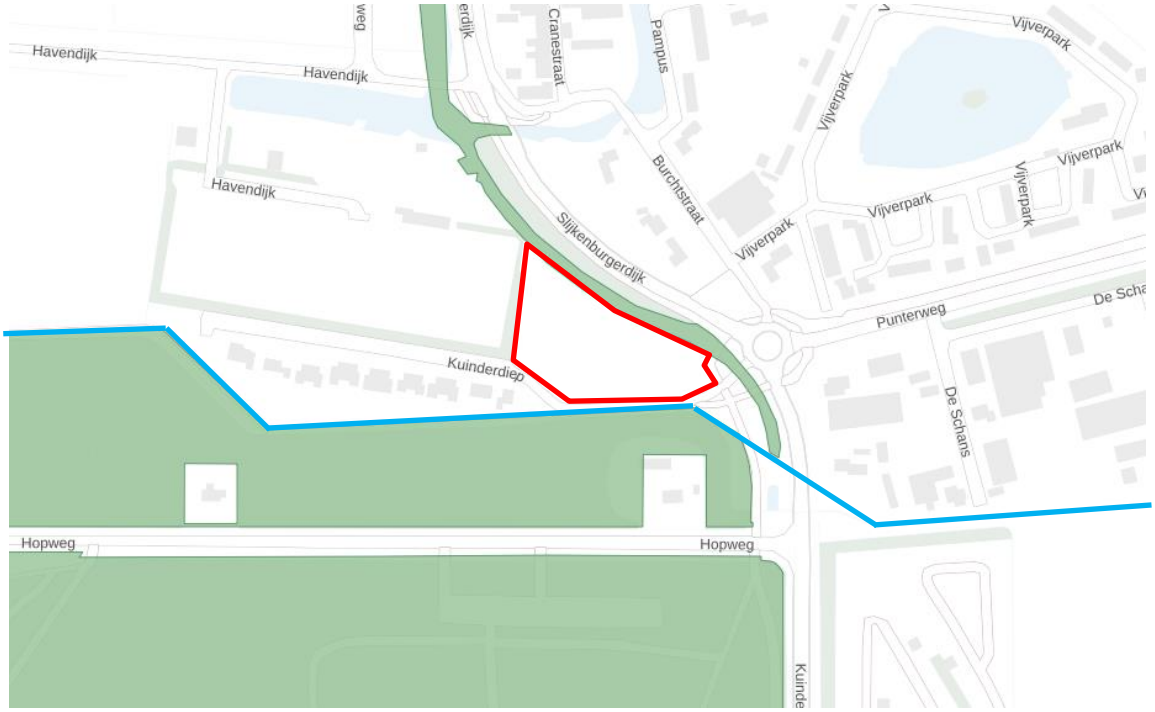
Lokale wezenlijke kenmerken en waarden:

4) Aanwezigheid van droge en vochtige heide en zwak gebufferde vennen met specifieke plantensoorten en fauna.

Van ruimtebeslag of fysieke effecten op het bosgebied is bij voorliggend plan geen sprake. Effecten op de variatie in bodemtypen en vegetaties zijn zodoende niet aan de orde. Externe effecten van woningbouw kunnen worden veroorzaakt door verstorende effecten van licht, geluid en menselijke aanwezigheid. Bepaalde zoogdieren en vogels zijn hiervoor gevoelig. Soorten als ringslang, libellen en vlinders zijn hiervoor niet of nauwelijks gevoelig.

Gezien de ligging van de plangebied en de bestaande inrichting en gebruik van de directe omgeving (wonen, infrastructuur en sportvelden) heeft de beoogde woningbouw geen wezenlijke (extra) verstorende

effecten op het bosgebied tot gevolg. De aanwezige bosrand voorkomt daarbij dat visuele effecten van licht en beweging het bos binnen dringen. Effecten op de waarde van het boscomplex als kerngebied voor bos- en struweelvogels, boszoogdieren en vleermuizen en als leefgebied voor ringslang, vlinders en (laag-veen)libellen zijn niet aan de orde. Van significatie effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het Kuinderbos is bij voorliggend plan geen sprake. Hierom is het nemen van vervolgstappen niet aan de orde.



Figuur 3.2 *Ligging van het plangebied (rood) ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland (groen) De provinciegrens is aangegeven in het blauw met Overijssel in het noorden en Flevoland in het zuiden. Kaart: atlasleefomgeving.nl*

3.3 Houtopstanden

In het plangebied zijn twee solitaire bomen aanwezig. Deze bomen vormen geen houtopstand die beschermd is onder de Wet natuurbescherming, omdat ze geen deel uitmaken van een bosperceel van 10 of meer are of bomenrij. Zodoende staat het onderdeel houtopstanden van de Wet Natuurbescherming de wijziging van het bestemmingsplan niet in de weg. Wel gelden mogelijk gemeentelijke (kap)regels zoals een melding, herplantplicht, vergunningplicht en/of compensatie bij kapwerkzaamheden.

4. Soortbescherming

4.1 Flora

In en nabij het plangebied zijn in het veld en hiernaast gelegen bermen alleen algemene plantensoorten aangetroffen, zoals grote brandnetel, gewone smeerwortel, dagkoekoeksbloem, zevenblad, kropaar, fluitenkruid, robertskruid en hondsdraf. Tijdens het veldbezoek zijn geen in de Wet natuurbescherming beschermde plantensoorten aangetroffen. Deze worden er op basis van de terreinkenmerken en beschikbare verspreidingsgegevens (NDFF, 2023) ook niet verwacht. Vervolgacties voor beschermde planten zijn hier zodoende niet aan de orde.

4.2 Zoogdieren

Vleermuizen

Het leefgebied van vleermuizen bestaat uit verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden (zie ook kader 4.2). Hieronder worden deze onderdelen nader beschreven.

Kader 4.2 Vleermuizen

Verblijfplaatsen
Verblijfplaatsen kunnen zich bevinden in donkere en voor vleermuizen bereikbare ruimten in bomen, huizen, kelders et cetera en kunnen aanwezig zijn in de vorm van kraamverblijven / zomerverblijven, baltslocaties / paarverblijven en winterverblijven. Verstoring, beschadiging, vernietiging of het verwijderen van deze verblijfplaatsen is verboden.

Vliegroutes
Voor oriëntatie tijdens de trek van en naar hun verblijfplaatsen en foerageergebieden gebruiken vleermuizen veelal jarenlang dezelfde structuren. Vanwege dit traditiegetrouwe gedrag van vleermuizen vormen bepaalde lijnvormige structuren (bijvoorbeeld rijen woningen, watergangen en bomenrijen) een belangrijk onderdeel van een vliegroute. Wanneer alternatieve structuren ontbreken zijn dergelijke structuren ‘onmisbaar’ en zodoende beschermd.

Foerageergebieden
Locaties waar insecten aanwezig zijn, bijvoorbeeld langs randen van bossen, bomenrijen of boven water zijn van belang als foerageergebied voor vleermuizen. Foerageergebied van vleermuizen geniet binnen de Wet natuurbescherming echter geen juridische bescherming, tenzij het onmisbaar is voor het voortbestaan van een populatie.

Verblijfplaatsen

In het plangebied bevindt zich geen bebouwing. Het gebied is daardoor ongeschikt als verblijfplaats voor gebouwbewonende soorten. In de twee bomen in het plangebied ontbreken geschikte holten of kieren om als verblijfplaatsen voor boombewonenende vleermuizen te dienen. In het plangebied zijn zodoende geen (potentiële) verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig.

Ten zuiden van het plangebied zijn bomen in de bosrand van het Kuinrebos die wél geschikt zijn als vaste verblijfplaatsen van vleermuizen door geschikte holten en spleten.

Door het plan gaan deze of andere (potentiële) verblijfplaatsen niet verloren. Verstoring van de (potentiele) verblijfplaatsen is tijdens de aanlegfase vrijwel alleen te verwachten door het gebruik van verlichting

tijdens de werkzaamheden. Deze verstoring is te voorkomen door de werkzaamheden enkel tijdens daglicht uit te voeren en geen uitstralende lichtbronnen op potentiële verblijfplaatsen te richten. In de gebruiksfase is deze vorm van verstoring te voorkomen door enkel lichtbronnen aan te brengen die naar beneden richten, gen lichtbronnen te richten op de bosrand, of meer groen aan te planten tussen het bos en de woningen. Indien deze adviezen worden gevolgd zijn vervolgstappen ten aanzien van verblijfplaatsen van vleermuizen in het kader van de Wet natuurbescherming niet aan de orde.

Vliegroutes en foerageergebieden

Door de aanwezigheid van opgaand groen, bos/bomenranden en het kanaal in en grenzend aan het plangebied is het mogelijk dat deze functioneren als foerageergebied en mogelijk ook als vliegroute tussen verblijfplaatsen van vleermuizen in de omgeving en een nabijgelegen foerageergebied. Van essentieel foerageergebied en vliegroutes is geen sprake omdat in de omgeving genoeg alternatieve foerageergebieden en vliegroutes aanwezig zijn. Bovendien worden de bomenlanen grenzend aan het plangebied niet aangetast of verwijderd en blijven geschikt als vliegroute en foerageergebied voor vleermuizen tijdens en na afloop van de werkzaamheden. Daarnaast wordt er ook nieuw foerageergebied gecreëerd door aanleg van tuinen. Wel dient tijdens de bouw en het gebruik van het plangebied rekening te worden gehouden met verlichting, om verstoring van vliegroute(s) en foerageergebied te voorkomen. Verstoring kan alleen optreden in de actieve periode van vleermuizen: ca. april t/m oktober en tussen zonsondergang en -opgang. In deze periode dient bouwverlichting bij voorkeur uitgeschakeld te worden. Indien dit niet mogelijk is dient de verlichting naar beneden gericht te worden en/of afgewend te worden van groenstructuren. In de gebruiksfase dient spaarzaam om te worden gegaan met permanente verlichting, om zoveel mogelijk lichtverstrooiing (en daarmee verstoring) te voorkomen, door bijvoorbeeld verlichting af te planten met hagen en struiken.

Het beoogde plan heeft geen negatieve gevolgen voor (onmisbare) foerageergebieden en vliegroutes. Vervolgstappen ten aanzien van vliegroutes of foerageergebieden van vleermuizen zijn niet aan de orde.

Egel

Binnen het plangebied is leefgebied van egel aanwezig. Het gehele plangebied is geschikt als foerageergebied voor egel, vooral wanneer de vegetatie lange tijd niet is gemaaid. Het projectgebied is echter niet geschikt als verblijfplaats voor egel doordat de vegetatie enkel grassen betreft en geen dichtbegroeide struiken, bossen of andere dichte vegetatie. Hierdoor is bij uitvoering van het plan enkel sprake van verlies van foerageergebied van egel. Dit betreft echter geen essentieel foerageergebied aangezien en ruim voldoende alternatief in de omgeving aanwezig is. Vervolgstappen ten aanzien van egel zijn niet aan de orde.

Marterachtigen

Binnen het plangebied is leefgebied van marterachtigen aanwezig. Het gehele plangebied is geschikt als foerageergebied voor deze soorten, vooral wanneer de vegetatie lange tijd niet is gemaaid. Het plangebied is echter niet geschikt als verblijfplaats voor deze soorten doordat de vegetatie enkel grassen betreft en geen dekking biedt door bijvoorbeeld dichtbegroeide struiken, bossen of andere dichte vegetatie. Hierdoor is bij uitvoering van het plan enkel sprake van verlies van foerageergebied van marterachtigen.

Dit betreft echter geen essentieel foerageergebied aangezien en ruim voldoende alternatief in de omgeving aanwezig is. Vervolgstappen ten aanzien van marterachtigen zijn niet aan de orde.

Overige zoogdieren

Op basis van habitateisen, terreinkenmerken, het veldbezoek en verspreidingsgegevens worden verblijfplaatsen van zoogdieren die zijn opgenomen in de Habitatrichtlijn en de Verdragen van Bern en Bonn en nationaal beschermde zoogdieren zonder provinciale vrijstelling (zoals eekhoorn) uitgesloten.

Wel zijn binnen en in de directe omgeving van het plangebied vaste verblijfplaatsen van grondgebonden zoogdiersoorten, zoals huisspitsmuis, bosspitsmuis en bosmuis, met provinciale vrijstelling te verwachten. Bij de geplande ingrepen kunnen enkele exemplaren van deze grondgebonden zoogdieren geschaad worden. In voorliggende situatie geldt in de provincie Overijssel vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming, waardoor het nemen van vervolgstappen voor deze zoogdieren niet aan de orde is.

4.3 Vogels

Bij vogels wordt onderscheid gemaakt in twee categorieën met een verschillend beschermingsregime (zie kader 2.1). Van veel vogels zijn de nesten alleen gedurende het broedseizoen beschermd. Voor een aantal vogelsoorten geldt dat de nestlocaties inclusief de functionele omgeving jaarrond beschermd zijn (kader 4.3).

Kader 4.3 Vogels met jaarrond beschermde nesten

Onder jaarrond beschermde nesten van vogels wordt in provincie Overijssel verstaan: in functie zijnde nesten van de boerenzwaluw, boomvalk, bosuil, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, huiszwaluw, kerkuil, oehoe, ooievaar, raaf, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, torenvalk, wespendief, zeearend, zwarte specht en zwarte wouw. Voor sommige andere soorten geldt dat de nesten jaarrond beschermd zijn als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Vogels met jaarrond beschermde nesten

Binnen het plangebied en in de directe nabijheid (100 meter) zijn geen jaarrond beschermde nestlocaties van vogels aangetroffen en deze worden gezien de actuele verspreidingsgegevens (NDFF, 2023) ook niet verwacht.

Wel zijn in de directe nabijheid (100 meter) van het plangebied waarnemingen bekend van huismus en gierzwaluw bij woningen en erven (NDFF, 2023). Deze soorten nestelen in bebouwing. Het plangebied bestaat enkel uit een grasveld met twee kleine bomen zonder nesten, waardoor het beperkt geschikt is als foerageergebied voor vogels met jaarrond beschermde nesten. Wellicht zou het plangebied gebruikt kunnen worden door buizerd, torenvalk of kerkuil als foerageergebied. Dit betreft echter geen essentieel foerageergebied door de relatief beperkte oppervlak van het plangebied en de ruime hoeveelheid alternatief foerageergebied in de omgeving. Door het plan gaan geen nestplaatsen verloren en worden ook geen

nestplaatsen verstoord. Vervolgstappen voor vogels met jaarrond beschermde nesten zijn niet aan de orde.

Overige vogels

Doordat het plangebied bestaat uit een grasveld waarvan de vegetatie soms hoog kan zijn, het plangebied twee bomen bevat en er boslanen aangrenzend zijn is binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden broedbiotoop aanwezig voor algemene vogelsoorten als houtduif, ekster, heggenmus, roodborst, winterkoning, merel en Turkse tortel.

Voor alle inheemse vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die soorten, nesten, eieren of vaste rust- of verblijfplaatsen beschadigen of verstoren. Verstoren is echter alleen verboden wanneer de storing van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de betreffende vogelsoort. Voor de te verwachten soorten kan verstoring die van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding (altijd) worden voorkomen door te werken buiten het broedseizoen.

In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd, omdat deze per soort en vaak per jaar kan verschillen. Daarmee is het dus van belang of een broedgeval wordt beschadigd of verstoord, ongeacht de datum. Voor de meeste soorten kan de periode tussen 1 maart en 15 juli worden aangehouden als broedseizoen. Soorten zoals houtduif en Turkse tortel kunnen tot in november broedsels beginnen, maar ook al voor maart starten met nestelen. Daarom wordt geadviseerd – zeker wanneer werkzaamheden binnen de periode van half februari tot half november worden gestart - om een broedvogelcontrole uit te voeren. Tijdens de broedvogelcontrole wordt bepaald of zich broedende vogels ophouden binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden. Bij het aantreffen van nesten van vogels wordt in overleg met een ecologisch deskundige bepaald hoe de werkzaamheden op een zorgvuldige wijze binnen de kaders van de Wet natuurbescherming kunnen worden uitgevoerd. Indien deze voorzorgsmaatregelen in acht worden genomen zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming voor algemeen voorkomende broedvogels aan de orde en vormt de aanwezigheid van broedende vogels geen belemmering voor het vaststellen van het bestemmingsplan.

4.4 Amfibieën

Aangezien de sloot in het plangebied niet het gehele jaar watervoerend is, wordt voortplanting van amfibieën binnen het plangebied uitgesloten. Wel kan voortplanting in het kanaal aangrenzend aan het plangebied worden verwacht, hetzij beperkt vanwege beschoeiing en aanwezigheid van vis (predatie). Op basis van het veldbezoek, terreinkenmerken, habitateisen en verspreidingsgegevens (NDFF, 2023) wordt overwintering, voorplanting en foerageren van de in de Habitatrichtlijn en de Verdragen van Bern en Bonn en nationaal beschermde amfibieën zonder provinciale vrijstelling (zoals poelkikker, heikikker en knoflookpad) uitgesloten.

Wel zijn in het projectgebied voortplantings- en/of overwinteringsverblijfplaatsen van enkele algemeen voorkomende amfibieën, zoals bruine kikker en gewone pad te verwachten, bijvoorbeeld in muizenholen. Bij de geplande ingrepen kunnen enkele verblijfplaatsen en/of exemplaren van deze amfibieën geschaad worden. In voorliggende situatie geldt voor deze soorten in de provincie Overijssel een vrijstelling van de

verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming. Vervolgstappen ten aanzien van de amfibieën zijn niet aan de orde.

4.5 Overige soortgroepen

Op basis van de veldinformatie, terreinkenmerken, habitateisen en bekende verspreidingsgegevens (NDFF, 2023) worden in het plangebied geen voortplanting of vaste verblijfplaatsen verwacht van overige beschermde soortgroepen uit de Wet natuurbescherming. Het nemen van vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde voor deze overige soortgroepen.

5. Geraadpleegde bronnen

Literatuur

N.A.

Internet

NDFF (2023). (https://ndff-ecogrid.nl). Laatste raadpleging op 1 oktober 2023.

Provincie Flevoland (2022) Omgevingsverordening Flevoland (http://www.flevoland.nl/wat-doen-we/ omgeving/omgevingsverordening-flevoland)

Provincie Overijssel (2022) Omgevingsverordening (https://www.overijssel.nl/onderwerpen/omgeving/omgevingsvisie-overijssel/omgevingsverordening)

Bijlage 4 Aerius-berekening

AERIUS-Berekening
Kuinre, Overhavendijk Oostzijde

Uw specialist in

- Omgevingsvergunningen
- Wijzigingsplannen
- **Bestemmingsplannen**
- Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte
- Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

T 0546 454 466

Vestiging Zwolle
Dr. van Wiechenweg 2
8025 BZ Zwolle

E info@bjz.nu

Vestiging Utrecht
Wattbaan 51
3439 ML Nieuwegein

Vestiging Groningen
Helperpark 284
9723 ZA Groningen

September 2023

Definitief

AERIUS-Berekening
Overhavendijk Oostzijde, kuinre

Auteur:	BJZ.nu
Status:	Definitief
Datum:	22 september
Versie:	1

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 3

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING 4

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN 5

3.1 ALGEMEEN 5
3.2 AANLEGFASE 5
3.3 GEBRUIKSFASE 6

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE 8

4.1 AANLEGFASE 8
4.2 GEBRUIKSFASE 8
4.3 CONCLUSIE 8

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING 9

BIJLAGE 1 REKENRESULTATEN AANLEGFASE 9
BIJLAGE 2 REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE 10

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Deze AERIUS-berekening heeft betrekking op de onbebouwde gronden aan de Overhavendijk in de kern Kuinre (gemeente Steenwijkerland). De wens van de initiatiefnemer is om op deze locatie 12 grondgebonden woningen te realiseren. Aangezien het plangebied in de huidige situatie onbebouwd is, is er geen sprake van sloop ten behoeve van het voornemen.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied in Kuinre (rode ster) en ten opzichte van de directe omgeving (rode omkadering) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging van het plangebied in Kuinre en ten opzichte van de directe omgeving (Bron: Plattekaart.nl, bewerkt)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is inzicht in de te verwachten effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2022. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS-berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het project betreft een woningbouwontwikkeling waarbij 12 grondgebonden woningen worden gerealiseerd. Concreet gaat het om vier rijwoningen, zes twee-onder-één-kap woningen en twee vrijstaande woningen. Het betreft gasloze bebouwing. Tevens worden bij de woningen behorende tuinen en parkeerplaatsen gerealiseerd. In de huidige situatie is het plangebied onbebouwd, er is dus geen sprake van sloop ten behoeve van het voornemen.

In afbeelding 2.1 is ter impressie een voorlopige situatieschets van de gewenste situatie weergegeven.



Afbeelding 2.1 Situatieschets gewenste situatie (Bron: Ontwikkelaar)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Weerribben' ligt op 3,3 kilometer afstand van het plangebied.

Ten behoeve van het voornemen zijn, in het kader van de stikstofdepositie als gevolg van het project, twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd. Deze bestaan uit een berekening voor de aanlegfase (realisatie voornemen) en een berekening voor de gebruiksfase (gebruik voornemen). Hierna worden de uitgangspunten voor deze berekeningen en de resultaten toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase (realisatie voornemen) is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie bouwverkeer van en naar het plangebied;
2. Te benutten werktuigen binnen het plangebied.

In de berekening is ervan uit gegaan dat de bouwactiviteiten binnen één jaar zullen plaatsvinden. Doordat de AERIUS-calculator rekent met een stikstofemissie/ -depositie per jaar, worden alle stikstofbronnen van de aanlegfase in één (reken)jaar opgenomen. Dit is een worst-case scenario.

3.2.2 Verkeersgeneratie bouwverkeer

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouwmateriaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

In de AERIUS-berekening is van het volgende aantal verkeersbewegingen ten behoeve van de realisatie van het voornemen uitgegaan:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	504	1.008
Middelzwaar verkeer	45	90
Zwaar verkeer	90	180

Bovenstaande gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.[1]

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het plangebied, van uitgegaan dat het bouwverkeer het plangebied via de Kuinderdiep in oostelijke richting bereikt en verlaat. Vervolgens bereikt het bouwverkeer de N351. Vanaf hier zijn twee routes ingetekend. De eerste route gaat in noordelijke richting op de N351. De tweede route gaat in zuidelijke richting op de N351.

Gesteld wordt dat het verkeer afkomstig van het plangebied op de genoemde wegen verdund is tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en dat het verkeer qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden zal zijn van het overige wegverkeer.

Op beide routes is gerekend met 100% van het totale aantal verkeersbewegingen. Zodoende wordt uitgegaan van een worst-case scenario.

[1] Deze ervaringscijfers zijn gebaseerd op stikstofberekeningen waarbij input is vergaard van vooraanstaande bouw- en sloopbedrijven, projectontwikkelaars en aannemers.

De verkeersbewegingen binnen het plangebied zijn gemodelleerd met 70 procent stagnatie. Op deze wijze wordt tevens het manoeuvreren van voertuigen op het terrein van het plangebied gesimuleerd.

3.2.3 Te benutten werktuigen

Tijdens de realisatie van het voornemen worden binnen het plangebied werktuigen benut. Dergelijke werktuigen stoten tijdens het gebruik eveneens stikstof uit. Het gaat hierbij om tijdelijke uitstoot, hiervan is na de realisatie geen sprake meer. Voor het berekenen van het dieselverbruik is de volgende formule aangehouden:

$$LBPJ = (0.095 * Pmax + 0.54) * D$$

LBPJ staat in de bovengenoemde formule voor literverbruik per jaar. Pmax is het maximale vermogen van het werktuig en D staat voor het aantal draaiuren. Daarnaast is er rekening gehouden met het gebruik van Ad-Blue. Ligterink et al 2021[2] constateert dat voor Stage IV en V werktuigen dit 6% van het totale dieselverbruik bedraagt. Hieronder is een overzicht opgenomen, waarin aan de hand van de uitgangspunten de emissie van de werktuigen is achterhaald. Het AdBlue verbruik geldt alleen voor machines, die uitgerust zijn met een scr-filter. Machines die een vermogen hebben, die kleiner is dan 56 kW, worden niet uitgerust met een scr-filter. Ook benzine aangedreven werktuigen hebben geen scr-filter. Voor deze werktuigen is het AdBlue verbruik niet van belang. In de AERIUS-Calculator kunnen geen decimale getallen worden ingevoerd voor het diesel- en AdBlue-verbruik. Voor het dieselverbruik zijn alle getallen naar boven afgerond en voor het AdBlue-verbruik zijn alle getallen naar beneden afgerond.

In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor de inzet van de werktuigen voor het plangebied weergegeven.

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (kW)	Stageklasse	Diesel verbruik totaal (liter/j)	AdBlue verbruik 6% (liter/j)
Graafmachine (bouwen woningen)	36	120	IV, 2014-2018	430	25
Hijskraan (bouwen woningen)	108	291	IV, 2014-2018	3.044	182
Heistelling (realiseren fundering)	15	240	IV, 2014-2018	351	21
Betonstorter (realiseren fundering)	15	200	IV, 2014-2018	294	17
Trilplaat (aanleggen verharding)	40	10	IV, 2014-2018	60	n.v.t.
Mini shovel (aanleggen verharding)	40	30	IV, 2014-2018	136	n.v.t.
Mini graafmachine (aanleggen verharding)	40	30	IV, 2014-2018	136	n.v.t

Bovenstaande gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.[3]

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Woningen

De nieuwe woningen worden conform aansluitverbod uit 2018 (Wet Voortgang Energietransitie), niet op het gasnet aangesloten. Hierdoor zijn de woningen zelf geen NO_x of NH_3 emitterende bron. De nieuwe woningen zijn hierom neutraal (zonder emissies) gemodelleerd als oppervlaktebron in de AERIUS-berekening.

[2] Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305

[3] Deze ervaringscijfers zijn gebaseerd op stikstofberekeningen waarbij input is vergaard van vooraanstaande bouw- en sloopbedrijven, projectontwikkelaars en aannemers.

3.3.2 Verkeersgeneratie

De te realiseren woningen brengen een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van het CROW.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: weinig stedelijk / gemeente Steenwijkerland (Bron: CBS Statline);
- Stedelijke zone: buitengebied.

In de CROW publicatie wordt de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie het volgende beeld.

Functie	**Verkeersbewegingen per woning per weekdag (gemiddeld)**	**Aantal woningen**	**Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag (gemiddeld)**
Koop, huis, tussen/hoek	7,4	4	29,6
Koop, huis, twee-onder-één-kap	7,8	6	46,8
Koop, huis, vrijstaand	8,2	2	16,4
Totaal		**12**	**92,8**

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt neer op gemiddeld **93 verkeersbewegingen per dag**.

In verband met het ophalen van vuilnis, veegwagens en het leveren van goederen voor de woningen is rekening gehouden met 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning. Dit komt overeen met tabel A6 in de publicatie van het CROW. In voorliggend geval komt dit neer op 0,02*12= 0,24 vrachtwagenbewegingen per weekdagetmaal.

Gezien de ligging van het plangebied zal het woon- werkverkeer het plangebied verlaten en bereiken via de Kuinderdiep. Het woon- werkverkeer zal zich net als de bouwverkeer verplaatsen zie paragraaf 3.2.2.

Om een uiterst worst-case scenario te berekenen is 100% van de verkeersbewegingen op beide routes gemodelleerd. Zodoende is met twee keer zoveel woon- werkverkeer gerekend dan wordt verwacht.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 2 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden.

De voortoets voor het plan voldoet, ten aanzien van de effecten van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden aan artikel 2.7, lid 1 van de Wet natuurbescherming.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu B.V.
Inrichtingslocatie	Overhavendijk ong., 8374 KC Kuinre

Activiteit

Omschrijving	Kuinre, Overhavendijk
Toelichting	realiseren van 12 grondgebonden woningen., op een leegstaand perceel

Berekening

AERIUS kenmerk	Rgu371issgL6
Datum berekening	22 september 2023, 15:41
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase - Beoogd	2024	1,0 kg/j	32,6 kg/j

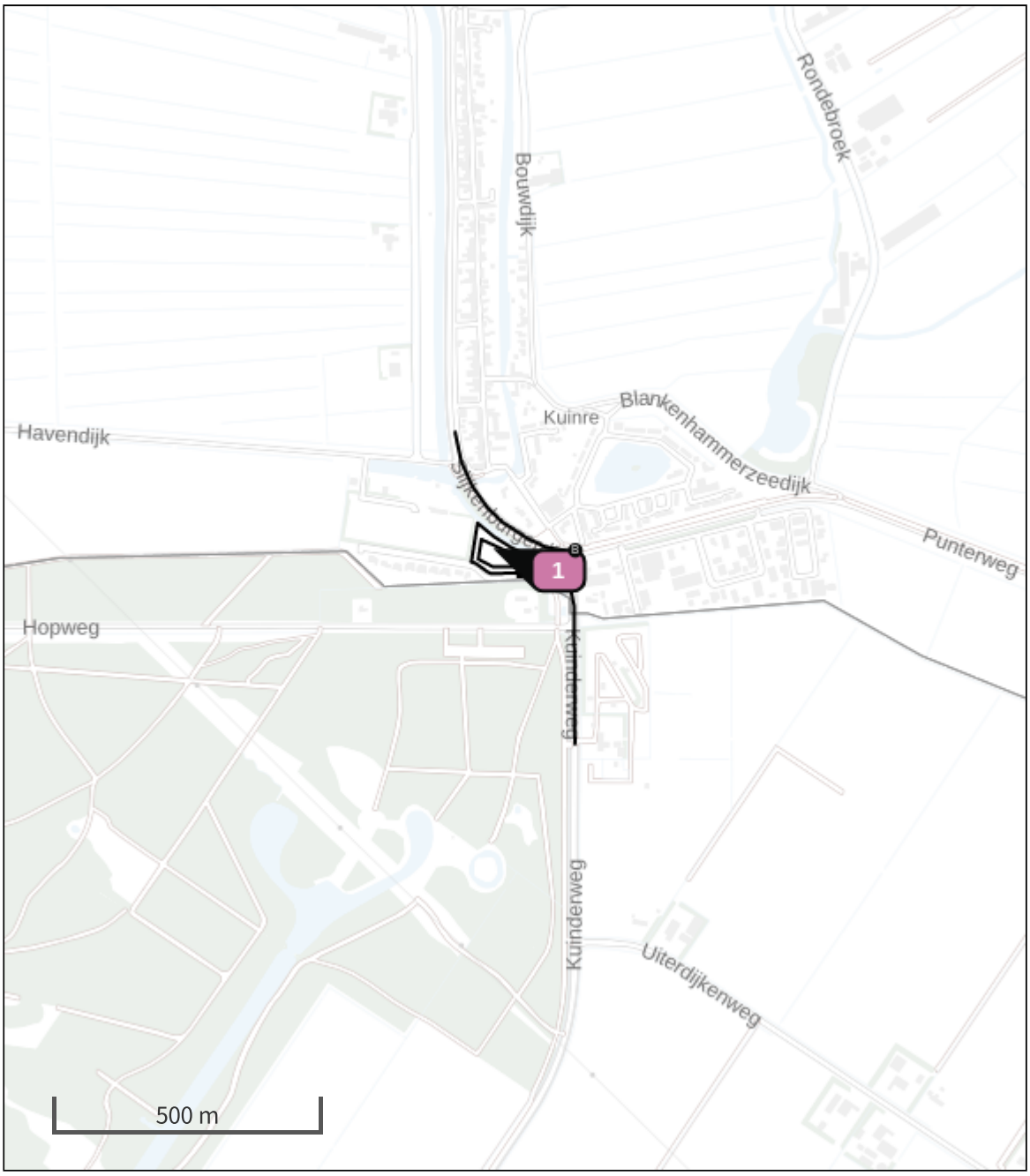
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen	1,0 kg/j	31,3 kg/j
Verkeersnetwerk	36,5 g/j	1,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen	NO_x	31,3 kg/j
Locatie	X:185575,73 Y:533249,55	NH_3	1,0 kg/j
Oppervlakte	0,65 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	430 l/j	36 u/j	25 l/j	NO_x	2,9 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3044 l/j	108 u/j	182 l/j	NO_x	17,3 kg/j
					NH_3	0,7 kg/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	351 l/j	15 u/j	21 l/j	NO_x	2,0 kg/j
					NH_3	84,2 g/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	294 l/j	15 u/j	17 l/j	NO_x	2,0 kg/j
					NH_3	70,6 g/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	60 l/j	40 u/j		NO_x	1,4 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Mini shovel	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	136 l/j	40 u/j		NO_x	2,9 kg/j
					NH_3	1,0 g/j
Mini graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	136 l/j	40 u/j		NO_x	2,9 kg/j
					NH_3	1,0 g/j

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer projectgebied				NO_x	0,4 kg/j
Locatie	X:185559,74 Y:533263,48	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	249,95 m	Hoogte	-	-	NH_3	8,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.008,0 p/jaar	70,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	90,0 p/jaar	70,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	180,0 p/jaar	70,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer tot n weg				NO_x	0,1 kg/j
Locatie	X:185655,7 Y:533198,35	Type scherm	-	-	NO_2	31,3 g/j
Lengte	103,23 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.008,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	90,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	180,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer op nweg				NO_x	0,7 kg/j
Locatie	X:185718,19 Y:533227,57	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	705,33 m	Hoogte	-	-	NH_3	24,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.008,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	90,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	180,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022.2_20230808_506285819f
Database versie	2022.2_506285819f

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

Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu B.V.
Inrichtingslocatie	Overhavendijk ong., 8374 KC Kuinre

Activiteit

Omschrijving	Kuinre, Overhavendijk
Toelichting	realiseren van 12 grondgebonden woningen., op een leegstaand perceel

Berekening

AERIUS kenmerk	RYuhVPBfaogJ
Datum berekening	22 september 2023, 15:41
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2025	0,5 kg/j	7,7 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Woningen | 12 grondgebonden woningen	-	-
Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	7,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Gebruiksfase, Rekenjaar 2025

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	12 grondgebonden woningen	Uittreedhoogte	1,0 m
		Warmteinhoud	0,000 MW
Locatie	X:185575,73 Y:533249,55	Spreiding	1 m
Oppervlakte	0,65 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Woon en werkverkeer woongebied		Links	Rechts	NO_x	1,5 kg/j
Locatie	X:185569,13 Y:533248,94	Type scherm	-	-	NO_2	0,3 kg/j
Lengte	192,43 m	Hoogte	-	-	NH_3	90,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	93,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,2 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	woon en werkverkeer tot n weg		Links	Rechts	NO_x	0,6 kg/j
Locatie	X:185669,7 Y:533200,3	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	74,85 m	Hoogte	-	-	NH_3	35,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	93,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,2 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	woon en werkverkeer op nweg		Links	Rechts	NO_x	5,6 kg/j
Locatie	X:185718,19 Y:533227,57	Type scherm	-	-	NO_2	1,3 kg/j
Lengte	705,33 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	93,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,2 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022.2_20230808_506285819f
Database versie	2022.2_506285819f

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

Bijlage 5 Watertoets

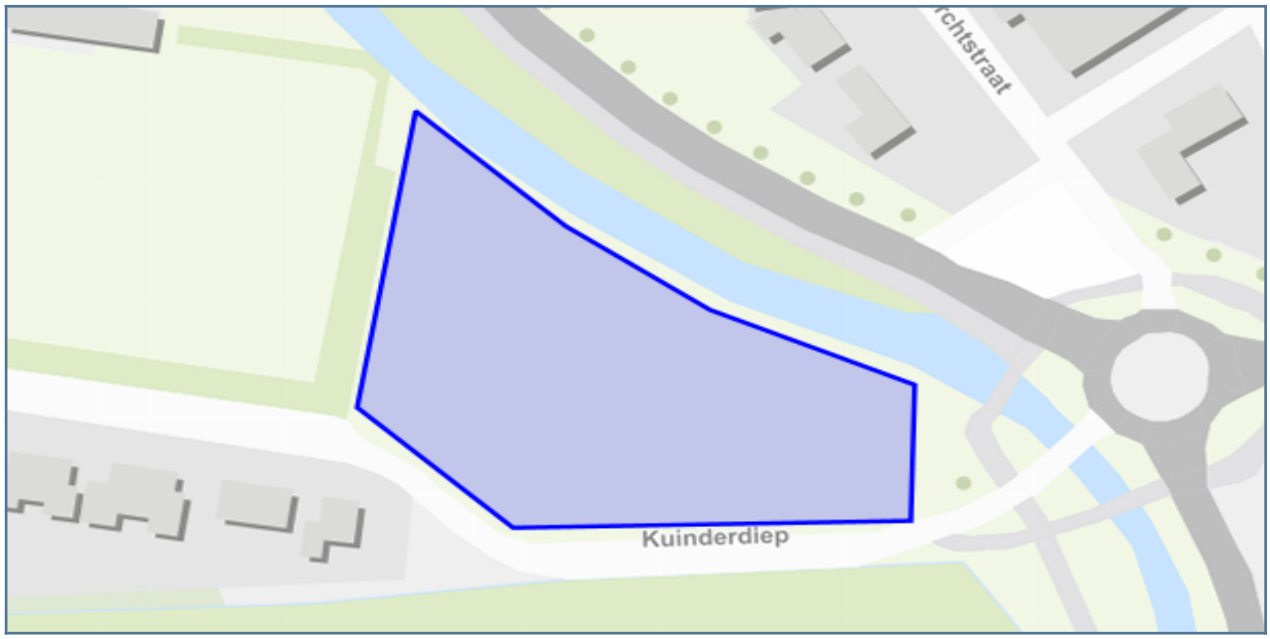
Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. normale procedure
2. Advies invloedzone overige keringen
3. Advies verharding

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Gaat het om een plan met uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing?	nee
Is er sprake van een uitbreiding van de lozing van huishoudelijk afvalwater in het landelijk gebied groter dan 9 vervuilingseenheden (ve) of in het stedelijk gebied van 30 ve?	nee
Is er in of rondom het plangebied sprake van wateroverlast of grondwateroverlast?	nee
Wat is de totale hoeveelheid verhard oppervlak binnen het plangebied en is dit meer dan 500m2?	ja
Is het plan onderdeel van een grotere ruimtelijke ontwikkeling?	nee
Worden er op bedrijfsmatige wijze activiteiten verricht waardoor het verharde oppervlak verontreinigd raakt?	nee
Worden er materialen gebruikt waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?	nee
Vindt er een lozing plaats op oppervlaktewater?	nee
Vindt er een tijdelijke of permanente onttrekking van grondwater plaats?	nee
Invloedszone A-watergangen	nee
Beekdalen	nee
Milieuzonering RWZI	nee
Invloedszone Grote Rivieren	nee
Invloedszone Vecht	nee
Zone persleiding	nee
Beschermingszone waterkering	ja
Primaire Watergebieden en bergingsgebieden	nee
Invloedszone B watergangen	nee
Invloedszone overige keringen	ja
overstroombaar_gebied	nee
Grondwaterbeschermingsgebied drinkwater	nee

Details

1. normale procedure

Wat moet ik doen?

"WIJ VERZOEKEN U OM IN TE LOGGEN OM DE PROCEDURE AF TE RONDEN. HIERDOOR IS UW PLAN OOK AANGEMELD BIJ HET WATERSCHAP!

Geachte heer / mevrouw,

U heeft een watertoets uitgevoerd op de website www.dewatertoets.nl. Op basis van deze digitale toets concluderen wij dat belangen van het waterschap worden geraakt. U volgt daarom de normale procedure. Binnen 4 weken na indiening neemt waterschap Drents Overijsselse Delta contact met u op en ontvangt u een uitgangspuntennotitie. Deze notitie ontvangt u op het door u opgegeven emailadres.

In de uitgangspuntennotitie vindt u meer informatie over de bestaande waterhuishouding en vindt u concrete uitgangspunten voor uw plan. Wij adviseren u deze uitgangspunten te verwerken in uw plan. Over het vervolg van het watertoetsproces vindt u in de uitgangspuntennotitie meer informatie.

Verklaring

Dit document is een automatisch gegeneerd bestand op basis van de door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens en u heeft verklaard alles naar waarheid te hebben ingevuld.

2. Advies invloedzone overige keringen

Wat moet ik doen?

In het plan bevindt zich een overige kering. Overige keringen spelen een belangrijke rol bij het voorkomen van wateroverlast in het regionale watersysteem. De overige keringen staan op de legger van het waterschap en de Keur is van toepassing. Volgens de Keur zijn alle activiteiten die plaatsvinden in, op of langs een waterkering van het waterschap vergunningsplichtig. Voor minder ingrijpende activiteiten hebben zijn algemene regels vastgesteld. Hierdoor kan er sprake zijn van vrijstelling of hoeven deze activiteiten alleen te worden gemeld. Er is in het plan rekening gehouden met de Keur van het waterschap. Er wordt tijdig melding gemaakt of een vergunning aangevraagd.

3. Advies verharding

Wat moet ik doen?

In het plan bevindt zich een grote (>500m2) hoeveelheid verharding. Dit kan effect hebben op de werking van het watersysteem in de omgeving van het plangebied. Wij gaan graag tijdig met u in overleg over de wijze waarop in het plangebied wordt omgegaan met hemelwater dat afstroomt van dit verharde oppervlak. Zo wordt wateroverlast nu en in de toekomst voorkomen dit geldt ook bij herstructurering. Compensatie moet de volgende trap volgen: vasthouden-bergen-afvoeren. In het plan is een verhard oppervlak van circa m2 aanweizig (bestaand+toekomstig). Dit houdt in dat een waterbergend oppervlak van m2 * 0.08m = m3 [kuub] wordt aangelegd/aanwezig moet zijn.

Wanneer u bijvoorbeeld een extra schuur op het terrein wilt realiseren wordt gevraagd de oppervlakte van de schuur en de oppervlakte van de overige verharding (bestrating, huis, parkeerplaats) te noemen voor deze totale oppervlakte wordt een bergingsopgave opgesteld. Bestaande berging (greppel, vijver, infiltartiekratten) binnen het plangebied kunnen een deel van de bergingsopgave vervullen.

Bijlage 6 Wet Geluidhinder Ontwerp-beschikking

WET GELUIDHINDER
Ontwerp-Beschikking

Vaststelling hogere grenswaarden

Aanvrager	:	Gemeente Steenwijkerland
Betreft	:	Vaststelling hogere grenswaarden, Wet geluidhinder
Locatie	:	Overhavendijk Kuinre
Datum aanvraag	:	21 augustus 2023
Datum ontwerpbeschikking	:	24 november 2023
Zaaknummer	**:**	**Z2023-00009715**
Document nummer	**:**	

Aanleiding van de aanvraag hogere grenswaarden

In Kuinre worden 12 nieuwe woningen gerealiseerd op de locatie Overhavendijk.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

Ingevolge de bepalingen van de Wet geluidhinder is een akoestisch rapport opgesteld. Uit dat akoestisch onderzoek blijkt dat de te realiseren woningen een geluidsbelasting zullen ondervinden vanwege het verkeer op de N351, Kuinderweg en de Punterweg die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} (artikel 82 van de Wet geluidhinder).

Er is nog geen concreet plan voor de woningen en er zijn nog geen huisnummers bekend. Daarom zullen de woningen worden aangeduid met woningen A tot en met F.

Bij woningen E en F wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarden.

De woningen A, B en C hebben een geluidbelasting van 53 dB L_{den}. Woning D heeft een geluidbelasting van 50 dB L_{den}. Deze waarden zijn inclusief aftrek op grond van artikel 110 g van de Wet geluidhinder, zie toelichting*).

De woningen zijn gelegen binnen de bebouwde kom, voor deze woningen is een hogere grenswaarde van maximaal 63 dB L_{den} mogelijk.

Overwegingen ten aanzien van de aanvraag

Ten aanzien van het voorliggende verzoek wordt het volgende opgemerkt. Bij de beslissing op het verzoek zijn de volgende stukken beoordeeld:

- De motivatie hogere grenswaarden opgesteld door de gemeente Steenwijkerland, 24-11-2023.
- Rapport: Akoestisch onderzoek wegverkeerlawaai Bestemmingsplan Kuinre Overhavendijk, Gemeente Steenwijkerland van Geluid meesters d.d. 21 augustus 2023.

Op basis van artikel 83, lid 1 van de Wet geluidhinder kan een verzoek tot het vaststellen van hogere geluidsbelastingen dan de voorkeursgrenswaarde worden ingediend in het kader van de vaststelling van het bestemmingsplan.

Het treffen van bronmaatregelen is niet doelmatig en ontmoet overwegende bezwaren van financiële en civieltechnische aard.

Het treffen van maatregelen in de overdrachtsfeer is niet doelmatig en ontmoet overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en financiële aard (artikel 110a, lid 5 Wet geluidhinder).

De voorkeurswaarde van deze woningen bedraagt 48 dB L_{den}.

De aangevraagde hogere waarde voor de woningen bedraagt maximaal 53 dB L_{den} en 50 dB L_{den}.

Er is geen sprake van cumulatie van geluid met railverkeers- of industrielawaai.

Op basis van artikel 110a, lid 1 van de Wet geluidhinder kunnen de gevraagde hogere waarden vastgesteld worden.

**: Op basis van artikel 110 g van de Wet geluidhinder juncto artikel 3.4 lid 1 van het Reken- en meetvoorschrift, geldt voor wegen met een maximum toegestane verkeerssnelheid voor lichte motorvoertuigen van maximaal 70 km/uur een toe te passen aftrek van 5 dB. Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer mag de geluidsbelasting worden verminderd met:*

• 4 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 57dB bedraagt;

• 3 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 56 dB bedraagt;

• 2 dB voor overige geluidsbelasting.

Beslissing op de aanvraag
Op grond van het voorgaande zijn wij voornemens te besluiten:

Voor de nieuwe woningen aan de Overhavendijk te Kuinte een hogere waarde van maximaal 53 dB L_{den} bij woningen A, B en C en 50 dB L_{den} bij woning D vast te stellen vanwege wegverkeerslawaai ten gevolge van de N351.

De vast te stellen hogere waarde is inclusief de aftrek op basis van artikel 110g van de Wet geluidhinder. De hogere waarde is gebaseerd op artikel 83, lid 1 en artikel 110a, lid 1 en 5 van de Wet geluidhinder.

Bouwbesluit
Opgemerkt wordt dat het maximaal toegestane binnenniveau in de geluidsgevoelige ruimten van de nieuwe woning de wettelijke waarden van 33 dB L_{den} ten gevolge van wegverkeerslawaai niet mag overschrijden.
Bij een vast te stellen hogere waarde dient de gecumuleerde geluidsbelasting als uitganspunt te worden genomen. In het onderzoek is aangetoond dat er geen sprake is can relevantie cumulatie.
De geluidbelasting voor woningen A, B en C bedraagt 53 dB L_{den} wat betekent dat de gevels van deze woningen over een geluidwering van minimaal (53+5)-33 = 25 dB dienen te beschikken. De geluidbelasting van woning B bedraagt 50 dB L_{den} wat betekent dat de gevel van deze woning over een geluidwering van minimaal (50+5)-33 =22 dB dient te beschikken. Met nader uit te voeren akoestisch onderzoek naar de geluidwering van de gevels van de nieuwe woning kan worden aangetoond dat het binnenniveau van 33 dB niet overschreden zal worden.

burgemeester en wethouders van Steenwijkerland,
namens deze,

Bijlage 7 Motivatie hogere waarden

Inleiding
Op de locatie Overhavendijk te Kuinre in de gemeente Steenwijkerland worden 12 nieuwe woningen gerealiseerd. Om de realisatie van deze woningen mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

Ingevolge de bepalingen van de Wet geluidhinder is een akoestisch rapport opgesteld. Uit dat akoestisch onderzoek blijkt dat de te realiseren woningen een geluidsbelasting zullen ondervinden vanwege het verkeer op de N351, Kuinderweg en de Punterweg die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB Lden (artikel 82 van de Wet geluidhinder).
Er is nog geen concreet plan voor de woningen en er zijn nog geen huisnummers bekend. Daarom zullen de woningen worden aangeduid met woningen A tot en met F.
Bij woningen E en F wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarden.
De woningen A, B en C hebben een geluidbelasting van 53 dB Lden. Woning D heeft een geluidbelasting van 50 dB Lden. Deze waarden zijn inclusief aftrek op grond van artikel 110 g van de Wet geluidhinder, zie toelichting*).
De woningen zijn gelegen binnen de bebouwde kom, voor deze woningen is een hogere grenswaarde van maximaal 63 dB Lden mogelijk.

In de gemeente Steenwijkerland is voor het verlenen van hogere waarden geen lokaal geluidbeleid vastgesteld. De toetsing zal uitsluitend op de artikelen uit de Wet geluidhinder gebeuren.

Motivatie hogere grenswaarden
Daar waar toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidsbelasting van de gevels van de betrokken woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen tot de daarvoor geldende voorkeursgrenswaarde, onvoldoende doeltreffend zal zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeer- of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (art. 110a, lid 5 Wgh), zullen de hogere waarden in principe kunnen worden vastgesteld.

Doelmatigheid van geluidsreducerende maatregelen
In paragraaf 5 van het akoestisch onderzoek is een beschouwing opgenomen van de doelmatigheid van maatregelen, gericht op het terugdringen van de geluidsbelasting die de nieuwe woningen zullen ondervinden.

<u>Bronmaatregelen</u>
Een aanpassing van het wegdektype kan zorgen voor een reductie van het bandengeluid van voertuigen en daarmee het geluid van een voertuig. Het aanbrengen van stiller wegdek brengt echter hoge kosten met zich mee, wat niet in verhouding is met de omvang van het plan. Daarnaast zal het tot extra onderhoud en kosten leiden in verbant met wringing van het asfalt ter hoogte van de rotonde. De wegbeheerder zal bovendien niet instemmen met het stiller maken van een klein deel van de weg, omdat dit tot onderhoudstechnische problemen leidt. Vanuit civieltechnisch en financieel oogpunt is het aanbrengen van stiller asfalt dus niet haalbaar.

Civieltechnische en financiële aspecten
Het reduceren van de geluidsbelasting met behulp van een stiller wegdek wordt om civieltechnische en financiële redenen niet doelmatig geacht.

<u>Overdrachtsmaatregelen</u>
Een grotere afstand tussen de gevel en de weg leidt tot een lagere geluidsbelasting op de gevel, in dit geval zal circa 40 meter afstand tot de weg moeten worden aangehouden. Binnen het plangebied is daar geen ruimte voor. Daarnaast zullen de woningen waar een hogere waarde voor nodig is dienen als afscherming voor de woningen erachter waar wel voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde.

Door middel van het plaatsen van een geluidsscherm kan de geluidsbelasting op de gevels eveneens worden verlaagd. Het plaatsen van geluidsschermen langs de weg is hier vanuit stedenbouwkundig oogpunt onwenselijk en brengt hoge kosten met zich mee. Het treffen van overdrachtsmaatregelen is dan ook niet doelmatig.

Stedenbouwkundige en financiële aspecten
Het toepassen van een geluidsscherm langs de Zomerdijk is om stedenbouwkundige en financiële redenen niet gewenst en doelmatig.

Hogere grenswaarden
Voor de nieuwe woningen is een hogere waarde nodig in het kader van de vaststelling van het bestemmingsplan. De voorkeursgrenswaarde is 48 dB (L_{den}) vanwege het wegverkeerslawaai.
De hogere waarde is nodig als gevolg van het geluid, afkomstig van het wegverkeer op de N351. Van toepassing is artikel 83, lid 1 van de Wet geluidhinder. Op grond van dit artikel kunnen hogere waarden voor woningen in binnenstedelijk gebied worden vastgesteld tot ten hoogste 63 dB.

De vast te stellen hogere waarde is als volgt:

Vanwege de Kuinderdijk:
Voor 4 woningen een hogere grenswaarde van:

53 dB: 3 woningen (A, B en C)
50 dB: 1 woning (D)

Voornoemde geluidsbelasting is inclusief de op basis van artikel 110g van de Wet geluidhinder en artikel 3.4 van het Reken- en Meetvoorschrift toe te passen aftrek. Dit is binnen de maximale ontheffingswaarde van 63 dB L_{den} voor nieuw te projecteren woningen in binnenstedelijk gebied (Wgh art. 83 1^{e} lid).

Bouwbesluit
Opgemerkt wordt dat het maximaal toegestane binnenniveau in de geluidsgevoelige ruimten van de betrokken woning de wettelijk gestelde waarde vanwege wegverkeerslawaai van 33 dB L_{den} niet mag overschrijden. Als gevolg hiervan kunnen extra geluidsreducerende maatregelen nodig zijn aan de uitwendige scheidingsconstructies (de gevels) van de woning. Dergelijke maatregelen worden voorgeschreven in het Bouwbesluit.
Bij een vast te stellen hogere grenswaarde moet op grond van art. 110f van de Wgh uitgegaan worden van de cumulatieve geluidsbelasting die de woning ondervindt ten gevolge van alle beschouwde wegen. De cumulatieve geluidsbelasting, zonder toepassing van de reductie op grond van artikel 110g Wgh) is opgenomen in bijlage 3 van het akoestisch onderzoek, en bedraagt maximaal 53 dB. Dit betekent dat er geen sprake is van relevante cumulatie.

Met nader uit te voeren akoestisch onderzoek zal moeten worden aangetoond welke geluidsreducerende gevelvoorzieningen dienen te worden toegepast zodat het binnenniveau van 33 dB niet overschreden zal worden.

Conclusie
Voor de woningen op de locatie Overhavendijk te Kuinre is een hogere waarde nodig in het kader van het vaststellen van het bestemmingsplan. De voorkeursgrenswaarde voor deze woningen is 48 dB (L_{den}) vanwege het aspect wegverkeerslawaai. Het gaat om nieuwe woningen binnen de bebouwde kom.

Te overwegen toepassing van geluidsreducerende maatregelen ontmoet bezwaren van stedenbouwkundige, civieltechnische en financiële aard. De maatregelen zijn onvoldoende doelmatig. Op grond van het voorgaande wordt geconcludeerd dat het vaststellen van een hogere waarde voor de nieuwe woningen op de locatie Overhavendijk te Kuinre toepasbaar is binnen de afwegingsruimte die de Wet geluidhinder biedt.