KUBIEK
Ruimtelijke Plannen



Bestemmingsplan

Wapenveld - Jacoba's Hof

Gemeente Heerde

Bijlagen bij toelichting

Bestemmingsplan

Wapenveld - Jacoba's Hof

Gemeente Heerde

Bijlagen bij toelichting

GEGEVENS VAN DE AANVRAGER

Bureau Maris
E. van Beek
Gildenveld 18
3892 DG Zeewolde

KUBIEK
Ruimtelijke Plannen

Kerkewijk 156
3904 JJ Veenendaal
T. 0318 – 50 56 37

I. www.kubiek.nu
E. info@kubiek.nu

PLANGEGEVENS:

IDN:	**NL.IMRO.0246.218BPNachtegGrotew-ON01**
Projectnummer:	**Wapenveld - Jacoba's Hof**
Titel:	

Status	**Datum**
Concept:	11 oktober 2021
Voorontwerp:	N.v.t.
Ontwerp:	N.v.t.
Vastgesteld:	N.v.t.

Projectleider:	R. den Heijer
Auteur:	M. Ottink

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 **Stikstofdepositieberekening**

Bijlage 2 **Stikstofdepositieberekening**

Bijlage 3 **Stikstofdepositieberekening**

Bijlage 4 **Quickscan flora & fauna**

Bijlage 5 **Bodemonderzoek**

Bijlage 6 **Archeologisch onderzoek**

Bijlage 7 **Geluidsonderzoek**

Bijlage 8 **Watertoets**

Bijlage 9 **Onderzoek hazelworm**

Bijlage 10 **Memo participatieproces**

Bijlage 11 **Externe veiligheid**

KUBIEK
Ruimtelijke Plannen



Wapenveld – Jacoba's Hof

Gemeente Heerde

Stikstofdepositieberekening

Wapenveld – Jacoba's Hof

Gemeente Heerde

Stikstofdepositieberekening

GEGEVENS VAN DE AANVRAGER

Bureau Maris b.v.
T.a.v. C. Maris
Gildenveld 18
3892 DG Zeewolde

KUBIEK Ruimtelijke Plannen
Kerkewijk 156
3904 JJ Veenendaal
T. 0318 – 50 56 37

I. www.kubiek.nu
E. info@kubiek.nu

PLANGEGEVENS

Projectnummer:	K19119
Datum:	5 juli 2023
Titel:	Stikstofdepositieberekening Wapenveld - Groteweg / Nachtegaalweg
Auteur:	M. Ottink

Inhoud

1 Inleiding 4

1.1 Aanleiding 4
1.2 Wettelijk kader 4

2 Stikstofdepositie 6

2.1 Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden 6
2.2 Uitgangspunten 6
2.2.1 Referentiesituatie 6
2.2.2 Gebruikersfase 7
2.2.3 Realisatiefase 7
2.2.4 Referentie- versus gebruikersfase 8

3 Conclusie 9

Separate bijlagen:

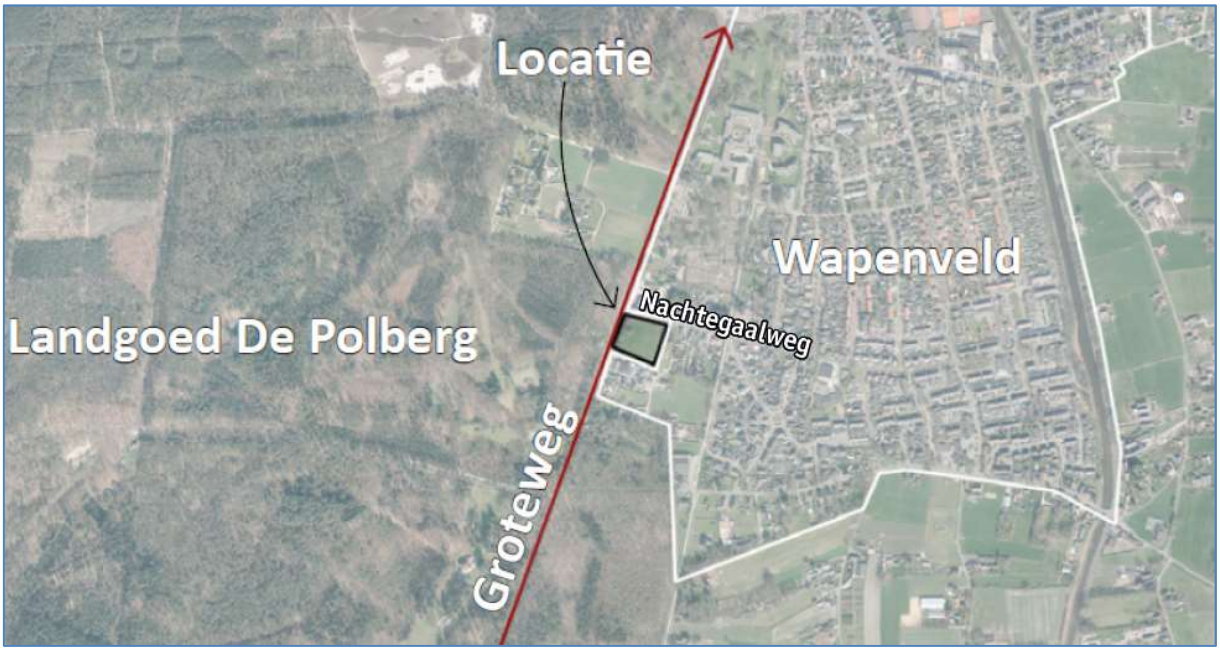
- Bijlage 1 – Gebruikersfase
- Bijlage 2 – Realisatiefase

1 Inleiding

In deze rapportage zijn de rekenresultaten te vinden van de berekening die is uitgevoerd met de AERIUS Calculator om de stikstofdepositie op Natura 2000-gebied te bepalen ten gevolge van een ruimtelijke ontwikkeling. Er zijn, na intern salderen, geen rekenresultaten gevonden hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.

1.1 Aanleiding

Initiatiefnemer is voornemens op de hoek van de Groteweg en Nachtegaalweg te Wapenveld, gemeente Heerde, op het perceel acht woning te realiseren. Deze woningen zullen geen gasaansluiting krijgen en hiermee voldoen aan de wettelijke vereisten. Voor de planlocatie geldt een agrarische bestemming en het perceel wordt gebruikt voor het weiden van voornamelijk schapen. In onderstaande afbeelding is de planlocatie nader aangeduid.



Afbeelding 1 - Aanduiding planlocatie (bron: Bureau Maris)

1.2 Wettelijk kader

Voorheen diende op grond van het Programma Aanpak Stikstof (PAS), welke in juli 2015 van kracht werd, berekend te worden of een nieuwe (bouw)activiteit tot een significante toename leidde van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Onder het PAS golden enkele drempel- en grenswaarden. Deze waarden bepaalden of een toename van stikstofdepositie significant was en zo ja, of er dan een meldingsplicht of een vergunningplicht gold. Door te rekenen met het voorgeschreven rekenprogramma AERIUS Calculator werd automatisch met die drempelwaarden rekening gehouden. In het geval van de meldingsplicht kon de planontwikkeling aanspraak kan maken op benutting van de ontwikkelingsruimte die voor een Natura 2000-gebied gold, totdat deze niet meer voorradig was.

Als gevolg van de uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 mag het PAS niet meer gebruikt worden als toestemmingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen die leiden tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden. De drempel- en grenswaarden uit het PAS zijn daarmee ook niet meer van toepassing. Hierdoor kan een project met een geringe depositietoename van 0,01 mol/ha/jaar al vergunning plichtig zijn (artikel 2.7 en 2.8 Wnb). Dit betekent dat ook relatief kleinschalige projecten zorgvuldig dienen te worden getoetst op hun stikstofdepositie, om zo aan Europese regelgeving te kunnen voldoen (en stand te houden bij de Raad van State in geval van een beroep).

Sinds de vernieuwing van de AERIUS Calculator op 16 september 2019, en na de laatste update van 6 april 2023, kan correct berekend worden of er überhaupt sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied. Daarbij dient zowel de gebruikersfase als de realisatiefase doorgerekend te worden. Zodra er geen rekenresultaten boven de 0,00 mol/ha/jaar zijn, is er geen belemmering voor een plan op het gebied van stikstofdepositie.

2 Stikstofdepositie

Nieuwe plannen moeten beoordeeld worden op de mogelijke stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Om inzicht te krijgen in de mogelijke stikstofdepositie, gaat dit hoofdstuk in op de afstand van de planlocatie tot Natura 2000-gebieden, de referentiesituatie en de toekomstige situatie. Om de toekomstige situatie te realiseren zal er een realisatiefase zijn welke ook inzichtelijk wordt gemaakt.

2.1 Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden

In onderstaande afbeelding is de ligging van de planlocatie ten opzichte van Natura 2000-gebied weergegeven. Hieruit blijkt dat het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, de Veluwe, op circa 20 meter afstand van de planlocatie ligt.



Afbeelding 2 - Ligging planlocatie (i) t.o.v. Natura 2000-gebied (bron: AERIUS Calculator)

2.2 Uitgangspunten

Voor het berekenen van de stikstofdepositie in de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied, is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator versie 2022 (beschikbaar sinds 26 januari 2023). In de berekeningen zijn de emissies van NOx en NH3 van de relevante emissiebronnen meegenomen.

2.2.1 Referentiesituatie

Op de planlocatie bevindt zich nu wel een bron die zorgt voor stikstofemissie. De referentiesituatie is daarom wel meegenomen in deze berekening. De grond is in gebruik voor de beweiding van schapen. Conform de gegevens die bekend zijn omtrent de uitstoot van de dieren bij een natuurlijk stalsysteem, bedraagt de ammoniakuitstoot per schaap 0,7 NH3 per jaar. De bezetting van het gebied door de schapen is gebaseerd op een gemiddelde bezetting van 10 tot 16 schapen per hectare. Bij een oppervlakte van 0,6 hectare, houdt dit in dat er ruimte is voor 8 schapen (afgerond van 7,8, bij een gemiddelde van 13 per hectare). Het perceel wordt slechts maximaal 5 maanden per jaar beweid. Uitgaande van een ammoniakuitstoot van 0,7 NH3 per schaap per jaar, geven 8 schapen voor een termijn van 5 maanden per jaar een gezamenlijke ammoniakuitstoot van 2,333 kg/jaar NH3.

Daarnaast is de toegestane bemesting van de landbouwgrond op locatie opgenomen in de berekening. Conform de kengetallen van BIJ12 ligt het projectgebied in het gebied met ID 43, waarvoor een NH3 emissie van 30,99 kg per hectare per jaar geldt. Uitgaande van 0,6 hectare plangebied, komt de emissie hiermee uit op afgerond 18,6 kg NH3 per jaar.

Conclusie

Uit de berekening blijkt dat er in de referentiesituatie wel stikstofdepositie plaatsvindt op Natura 2000-gebied, met een hoogste bijdrage van 4,72 mol/ha/jaar.

2.2.2 Gebruikersfase

In de nieuwe situatie worden er acht nieuwe duurzame woningen gebouwd. De nieuwe woningen zullen geen gasaansluiting krijgen. Conform het document 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020' van BIJ12 heeft een gasloze woning een stikstofemissie gelijk aan nul.

Wel vindt er stikstofemissie plaats door de verkeersgeneratie van de nieuwe woning. Conform CROW publicatie 381 'Toekomstbestendig Parkeren' hebben de woningen een gezamenlijke verkeersgeneratie van 67,2 mvt 'licht verkeer' per etmaal. De bronlijn loopt vanaf de ontsluitingsweg vanuit de planlocatie in westelijke richting tot aan de kruising met de Groteweg. Hier gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

Als peiljaar is gekozen voor 2025.

Conclusie

Uit de berekening blijkt dat er in de gebruikersfase wel stikstofdepositie plaatsvindt op Natura 2000-gebied, met een hoogste bijdrage van 0,01 mol/ha/jaar. In verhouding met de referentiesituatie is er echter sprake van een afname van depositie. De rekenresultaten zijn te vinden in de bijbehorende uitdraai.

2.2.3 Realisatiefase

Om het plan te kunnen realiseren zijn er bouwwerkzaamheden nodig. Hoewel wordt getracht om zo efficiënt en duurzaam mogelijk te bouwen, is het niet mogelijk om een volledig stikstofemissieloze realisatiefase te bewerkstelligen. Er wordt gebruik gemaakt van machines, maar er is ook een verkeersaantrekkende werking door bouwverkeer.

De bouw van de woningen zal grotendeels op basis van prefab onderdelen zijn. Op de planlocatie zal de fundering worden gerealiseerd. Door middel van vrachtverkeer worden pre-gefabriceerde onderdelen geleverd, waarna deze op de planlocatie tot woning worden gerealiseerd. Hierdoor is de inzet van groot materieel op locatie beperkt in vergelijking met traditionele bouw.

Als peiljaar is gekozen voor 2023.

Bouwverkeer

Om de bouw mogelijk te maken zal er sprake zijn van bouwverkeer. Voor de bouwperiode wordt gerekend op 40 vrachten zwaar vrachtverkeer om materiaal naar de bouw te vervoeren. Daarnaast zal bouwend personeel zorgen voor 250 ritten licht verkeer. De aantallen zijn verdubbeld ingevoerd (verkeer gaat heen én weer). De totale aantallen zijn verdeeld over de bouwduur van 4 jaar.

De bronlijn loopt vanaf de ontsluitingsweg vanuit de planlocatie in westelijke richting tot aan de kruising met de Groteweg. Hier gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

Inzet mobiele werktuigen

Om de bouw mogelijk te maken is er sprake van de inzet van mobiele werktuigen. Hierbij is uitgegaan van woningen die grotendeels in prefab onderdelen naar locatie worden gebracht om daar in elkaar te zetten. De fundering wordt wel op locatie gerealiseerd.

De inzet kan zich door de prefab onderdelen beperken tot een graafmachine, hijskraan, betonstorter en shovel. Deze worden in totaal respectievelijk 40, 12, 8 en 16 uur ingezet. Naast de inzet van deze mobiele werktuigen zal ook gebruik worden gemaakt van elektrisch materieel. Bij elektrisch materieel vindt geen stikstofemissie plaats, waardoor deze niet zijn ingevoerd in de berekening.

Conclusie

Uit de berekening blijkt dat er in de realisatiefase wel stikstofdepositie plaatsvindt op Natura 2000-gebied, met een hoogste bijdrage van 0,82 mol/ha/jaar. In verhouding met de referentiesituatie is er echter sprake van een afname van depositie. De rekenresultaten zijn te vinden in de bijbehorende uitdraai.

2.2.4 Referentie- versus realisatie- en gebruikersfase

Zoals eerder aangegeven is de referentiesituatie meegenomen in de berekening. Bij het wegzetten van de nieuwe gebruikersfase en de tijdelijke realisatiefase tegenover de referentiesituatie komt uit de berekening naar voren dat er geen toename is van stikstofdepositie. Binnen de realisatiefase is er sprake van een grootste afname van 3,90 mol/ha/jaar. Binnen de gebruikersfase is er sprake van een grootste afname van 4,74 mol/ha/jaar.

3 Conclusie

Uit de berekeningen blijkt dat er door de gewenste ontwikkeling geen strijdigheden ontstaan met de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied. Door de nieuwe gebruikersfase en tijdelijke realisatiefase tegenover de referentiesituatie te plaatsen is er geen sprake van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.



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	Kubiek Ruimtelijke Plannen
Inrichtingslocatie	Groteweg, 8191 JW Wapenveld

Activiteit

Omschrijving	Wapenveld - Jacoba's Hof
Toelichting	Ontwikkeling 8 vrijstaande woningen.

Berekening

AERIUS kenmerk	RoUwKyMTwtbE
Datum berekening	05 juli 2023, 15:37
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie - Referentie	2022	20,9 kg/j	-
Gebruikersfase - Beoogd	2025	16,5 g/j	0,3 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	4,72 mol/ha/j	5597202	Veluwe
Gebruikersfase - Beoogd	0,01 mol/ha/j	5600260	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	1.403,56 ha		
Grootste toename	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname	4,71 mol/ha/j		

Gebruikersfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	16,5 g/j	0,3 kg/j

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Referentiesituatie beweiding	2,3 kg/j	-
2 Landbouw | Landbouwgrond | Referentiesituatie bemesting	18,6 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 "Gebruikersfase" (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	1.403,56	2.359,33	0,00	0,00	1.403,56	4,71

Per gebied	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)
Veluwe (57)	1.382,67	2.359,33	0,00	0,00	1.382,67	4,71
Rijntakken (38)	20,89	2.099,90	0,00	0,00	20,89	0,07

Gebruikersfase, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersgeneratie gebruikersfase				NO_x	0,3 kg/j
Locatie	X:201112,93 Y:493520,19	Type scherm	-	-	NO_2	59,3 g/j
Lengte	49,21 m	Hoogte	-	-	NH_3	16,5 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	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	67,2 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

Referentiesituatie, Rekenjaar 2022

1 Anders... | Anders...

Naam	Referentiesituatie beweiding	Uittreedhoogte	0,0 m	NH_3	2,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:201123,78 Y:493471,57	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,55 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Referentiesituatie bemesting	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	18,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:201123,78 Y:493471,57	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,55 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	18,6 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022.1_20230606_5e1adbf5a8
Database versie	2022.1_5e1adbf5a8

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

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	Kubiek Ruimtelijke Plannen
Inrichtingslocatie	Groteweg, 8191 JW Wapenveld

Activiteit

Omschrijving	Wapenveld - Jacoba's Hof
Toelichting	Ontwikkeling 8 vrijstaande woningen.

Berekening

AERIUS kenmerk	RmPfvJKiE3qN
Datum berekening	05 juli 2023, 15:37
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie - Referentie	2022	20,9 kg/j	-
Realisatiefase - Beoogd	2023	0,3 kg/j	38,8 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	4,72 mol/ha/j	5597202	Veluwe
Realisatiefase - Beoogd	0,82 mol/ha/j	5597202	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	929,13 ha		
Grootste toename	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname	3,90 mol/ha/j		

Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Realisatiefase	0,3 kg/j	38,8 kg/j
Verkeersnetwerk	0,0 kg/j	20,6 g/j

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Referentiesituatie beweiding	2,3 kg/j	-
2 Landbouw | Landbouwgrond | Referentiesituatie bemesting	18,6 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 "Realisatiefase" (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	929,13	2.099,92	0,00	0,00	929,13	3,90

Per gebied	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)
Veluwe (57)	911,26	2.069,75	0,00	0,00	911,26	3,90
Rijntakken (38)	17,87	2.099,92	0,00	0,00	17,87	0,06

Realisatiefase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Realisatiefase	NO_x	38,8 kg/j
Locatie	X:201123,93 Y:493472,78	NH_3	0,3 kg/j
Oppervlakte	0,56 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	620 l/j	40 u/j	0 l/j	NO_x	20,7 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	168 l/j	12 u/j	0 l/j	NO_x	5,6 kg/j
					NH_3	40,3 g/j
Betonstorter	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		32 u/j		NO_x	3,8 kg/j
					NH_3	28,2 g/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	260 l/j	16 u/j	0 l/j	NO_x	8,7 kg/j
					NH_3	62,4 g/j

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersgeneratie realisatiefase				NO_x	20,6 g/j
Locatie	X:201112,93 Y:493520,19	Type scherm	-	-	NO_2	5,6 g/j
Lengte	49,21 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,0 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	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	500,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	80,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

Referentiesituatie, Rekenjaar 2022

1 Anders... | Anders...

Naam	Referentiesituatie beweiding	Uittreedhoogte	0,0 m	NH_3	2,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:201123,78 Y:493471,57	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,55 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Referentiesituatie bemesting	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	18,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:201123,78 Y:493471,57	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,55 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	18,6 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022.1_20230606_5e1adbf5a8
Database versie	2022.1_5e1adbf5a8

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

Viridis
Onderzoeksbureau
voor natuur en landschap

Oktober 2019

Quickscan Wet natuurbescherming Nachtegaalweg en Groteweg Wapenveld



In opdracht van: Drie Gilden Ontwikkeling
Projectnummer: 2019-134

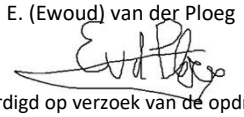
© 2019 Ecologisch Adviesbureau Viridis bv, Culemborg

Ecologisch Adviesbureau Viridis bv
Randweg 30
4104 AC Culemborg
T 0345 753 275
E info@bureau-viridis.nl
W www.bureau-viridis.nl
KvK 110 557 87
Btwnr NL 820598215B01
IBAN NL46 TRIO 0198 4486 00

Tekst:	P. (Pascalle) Dekker & M.A. (Marco) Snijder
Veldonderzoek:	P. (Pascalle) Dekker & E. (Ewoud) van der Ploeg
Foto's:	P. (Pascalle) Dekker
Foto voorblad:	Plangebied Nachtergaalweg en Groteweg

Projectnummer:	2019-134
Wijze van citeren:	Dekker, P. & Snijder, M.A., 2019. Voortoets en Quickscan Wet Natuurbescherming, Nachtegaalweg en Groteweg. Ecologisch Adviesbureau Viridis, Culemborg, PRNR-2019-134.

In opdracht van:	Drie Gilden Ontwikkeling
Contactpersoon:	Elma van Beek (Bureau Maris b.v.)

Datum:	29 oktober 2019
Ondertekening:	E. (Ewoud) van der Ploeg
Paraaf:	

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever zoals hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit deze rapportage mag worden vermenigvuldigd of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, druk, internet, fotokopie of andere wijze zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Ecologisch Adviesbureau Viridis bv, noch mag het zonder deze toestemming voor een ander doel gebruikt worden dan waarvoor het vervaardigd is.

Ecologisch Adviesbureau Viridis is niet aansprakelijk voor vervolgschade, alsmede schade die voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van de werkzaamheden, kaartmateriaal (Basis Registratie Topografie Kadaster 2019, tenzij anders wordt vermeld) inclusief getoonde begrenzingen of andere gegevens verkregen van Ecologisch Adviesbureau Viridis. De opdrachtgever vrijwaart Ecologisch Adviesbureau Viridis voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Omdat ecologisch onderzoek een momentopname is, kan de aanwezigheid van beschermde soorten soms niet worden uitgesloten of bevestigd. Daarnaast is de natuurwetgeving aan verandering en jurisprudentie onderhevig. Ecologisch Adviesbureau Viridis is mede om die redenen lid van het Netwerk Groene Bureaus, brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging van ecologische adviesbureaus. Hierdoor zijn wij zo goed mogelijk op de hoogte van de nieuwste ontwikkeling op het gebied van ecologie en wetgeving. Door de inzet van conform de wet ter zake kundige ecologen, waarborgen wij onze onderzoekskwaliteit. Wij zijn echter niet aansprakelijk voor de gevolgen van onverwacht verschijnende of verdwijnende flora of fauna, noch voor de gevolgen van veranderende wetgeving of jurisprudentie.

P. (Pascalle) Dekker & M.A. (Marco) Snijder

Quickscan Wet Natuurbescherming Nachtegaalweg en Groteweg Wapenveld

In opdracht van: Drie Gilden Ontwikkeling

Inhoud

Samenvatting **1**

1 Aanleiding **3**

1.1 Situatie 3

1.2 Beschrijving van het plangebied 3

1.3 Probleemstelling 3

Onderzoeksvragen 3

2 Onderzoeksmethode **6**

2.1 Literatuuronderzoek 6

2.2 Veldonderzoek 6

2.3 Voortoets Natura2000 6

2.4 Stikstofproblematiek 7

2.5 Quickscan soortbescherming 7

3 Voortoets Natura2000 **8**

3.1 Vraagstelling 8

3.2 Instandhoudingsdoelstellingen 8

3.3 Ligging t.o.v. Natura 2000-gebieden 9

3.5 Veluwe 10

3.5.1 Habitattypen en -soorten 10

3.5.2 Effectbeoordeling 10

3.5.3 Habitattypen 13

3.3.4 Habitatsoorten 14

3.5.4 Broedvogels 16

3.6 Rijntakken 17

3.6.1 Habitattypen en -soorten 17

3.6.2 Effectbeoordeling 17

3.6.3 Habitattypen 21

3.6.4 Habitatsoorten 22

3.6.5 Broedvogels 23

3.6.6 Niet-broedvogels 24

4 Quickscan Soortbescherming **25**

4.1 Vraagstelling 25

4.2 Resultaten en effectenbeoordeling 25

4.2.1 Vaatplanten 25

4.2.2 Grondgebonden zoogdieren 25

4.2.3 Vleermuizen 26

4.2.4 Vogels 26

4.2.5 Andere soorten 26

5 Conclusie en advies **28**

5.1 Voortoets N2000 28

5.1.1 Conclusie 28

5.1.2 Cumulatieve effecten 28

5.2 Quickscan Soortenbescherming 29

Mitigerende maatregelen 29

5.2.1 Conclusie 29

6 Bronnen **30**

6.1 Literatuur 30

6.2 Websites 30

Bijlage A. Overzicht algemene vrijstellingen **31**

Wet natuurbescherming 31

Zorgplicht (art. 1.11) 31

Natura 2000-gebieden (artikel 2) 31

Soortbescherming (artikel 3) 31

Vogelrichtlijn (artikel 3.1) 31

Habitatrichtlijn (artikel 3.5) 32

Nationale beschermde soorten (artikel 3.10) 32

Beschermde houtopstanden (artikel 4) 33

Ontheffing, vergunning of vrijstelling 33

Natuurnetwerk Nederland (NNN) 33

Bijlage B. Overzicht algemene vrijstellingen **35**

Bijlage C. Ter zake kundige **36**

Samenvatting

Op de hoek van de Nachtegaalweg en de Groteweg te Wapenveld worden acht woningen gerealiseerd door Drie Gilden Ontwikkeling in samenwerking met Bureau Maris. De realisatie van nieuwbouwwoningen kan negatieve effecten veroorzaken op ter plaatse voorkomende beschermde soorten of de naastgelegen beschermde Natura2000 gebieden 'Veluwe' en 'Rijntakken'. Mogelijk worden daarbij verbodsbepalingen van de Wet Natuurbescherming overtreden. In dit kader heeft Drie Gilden Ontwikkeling aan Ecologisch Adviesbureau Viridis gevraagd een onderzoek uit te voeren naar het voorkomen van beschermde plant- en diersoorten middels een verkennend natuurwaardenonderzoek (Quickscan) en het uitvoeren van een voortoets voor N2000 gebieden.

Voortoets Natura2000

Uit de voortoets blijkt dat negatieve effecten door toename van stikstofuitstoot niet op voorhand zijn uitgesloten. Er bevinden zich enkele stikstofgevoelige habitats in de directe omgeving en ook zijn er een aantal stikstofgevoelige habitatsoorten te verwachten in de directe omgeving die invloed kunnen ondervinden. Er dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden waaruit vervolgens beoordeeld kan worden of de ontwikkelingen significant negatieve effecten kunnen veroorzaken op de doelsoorten of habitats in N2000 gebieden 'Veluwe' en 'Rijntakken', zie tabel 1. Doordat negatieve effecten niet voor alle invloeden kunnen worden uitgesloten is een passende beoordeling vereist.

Tabel 1 | Samenvatting voortoets

Habitattype / habitatsoort		Effecten?	Type effect?	Vervolgstappen?
H2330	Zandverstuivingen	Mogelijk	stikstofdepostitie	Stikstofberekening en effectenanalyse
H4030	Droge heiden			
H2320	Binnenlandse kraaiheidebegroeiing			
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst			
H91E0B	Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)			
H1166	Kamsalamander			
	Broedvogels			
	Niet-broedende vogels			

Soortenbescherming (quickscan)

Uit het onderzoek blijkt dat in het plangebied geen beschermde plantensoorten voorkomen. Er zijn geen beschermde diersoorten aangetroffen. Uit literatuuronderzoek blijkt dat er in het plangebied beschermde diersoorten kunnen voorkomen zoals vleermuizen, das en de hazelworm. De bomenrij aan de westzijde van het plangebied zal behouden blijven waardoor er geen negatief effect ontstaat voor vleermuizen en de hazelworm. Daarnaast is het plangebied geen essentieel foerageergebied voor de das en vleermuizen, waardoor negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Nestplaatsen van algemene broedvogels kunnen niet uitgesloten worden.

Tabel 2 | Samenvatting effecten en vervolgstappen per aangetroffen of verwachte soortgroep

Soortgroep	Effecten?	Vervolgstappen?
Vleermuizen	Nee	N.V.T.
Reptielen	Nee	N.V.T.
Jaarrond beschermde nesten	Nee	N.V.T.
Grondgebonde zoogdieren	Nee	N.V.T.
Algemene broedvogels	Mogelijk	Werken buiten broedseizoen

Met inachtneming van de beschreven mitigerende maatregelen, zijn negatieve effecten van de voorgenomen realisatie van nieuwbouwwoningen op beschermde soorten uitgesloten. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek en een ontheffing van de Wet natuurbescherming is vooralsnog niet nodig. Evenwel dient de uitslag van de stikstofberekening te worden afgewacht. Indien de kastanje gedurende het broedseizoen wordt gekapt, dient een broedvogelcontrole plaats te vinden.

Mitigatie

Bij het uitvoeren van de werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met broedgevallen van algemene broedvogels in het omliggend groen. In het broedseizoen, 15 maart tot ca. 31 augustus, mogen geen werkzaamheden uitgevoerd worden die negatieve effecten op broedende vogels kunnen veroorzaken. Indien de werkzaamheden wel in het broedseizoen uitgevoerd moeten worden dient, voorafgaand aan de werkzaamheden, het gebied op de aanwezigheid van broedvogels gecontroleerd te worden.

1 Aanleiding

1.1 Situatie

Op de hoek van de Nachtegaalweg en de Groteweg te Wapenveld worden acht woningen gerealiseerd door Drie Gilden Ontwikkeling in samenwerking met Bureau Maris. Het bouwen van nieuwe woningen kan negatieve effecten veroorzaken op ter plaatse voorkomende beschermde soorten[1]. Mogelijk worden daarbij verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming overtreden.

Voorafgaande aan de uitvoering van de werkzaamheden is een voortoets en een onderzoek naar het mogelijke voorkomen van beschermde plant- en diersoorten uitgevoerd middels een verkennend natuurwaardenonderzoek (Quickscan). In onderhavig rapport worden de kaders, uitvoering, resultaten en effectbeoordeling van deze toets beschreven.

1.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied is gelegen aan de kruising van de Nachtegaalweg en Groteweg aan de rand van Wapenveld, gemeente Heerde. Het bestaat uit een grasland dat wordt omsloten door houtwallen. Centraal op het grasveld staat een grote kastanjeboom. Aan de westzijde van het plangebied bevindt zich een bomenrij. De omgeving van het plangebied bestaat uit de bebouwde kom van Wapenveld, weiland en naaldbos. Aan de andere kant van de Groteweg grenst het plangebied aan Natura 2000-gebied 'de Veluwe'. Het Natura 2000-gebied de 'Rijntakken' bevindt zich op ongeveer 700 meter afstand.

In Figuur 1.1 en 1.2 en Afbeelding 1.1 t/m 1.5 is een impressie van het plangebied en de directe omgeving te zien.

1.3 Probleemstelling

Er worden acht woningen gerealiseerd op de huidige landbouwgrond. Mogelijk worden daarbij verbodsbepalingen van de Wet Natuurbescherming Art 2.7 lid 2, 3.1 lid 1, 2 en 4 en Art 3.5 lid 1, 3 en 4 overtreden. Bijlage A 'Wettelijk kader' worden de relevante verbodsartikelen verder toegelicht. Voor de werkzaamheden worden geen bomen gekapt.

Onderzoeksvragen

Om goed voorbereid te zijn op een eventueel noodzakelijke vergunning- of ontheffingsaanvraag van de Wet natuurbescherming geeft deze rapportage antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

Voortoets Natura 2000

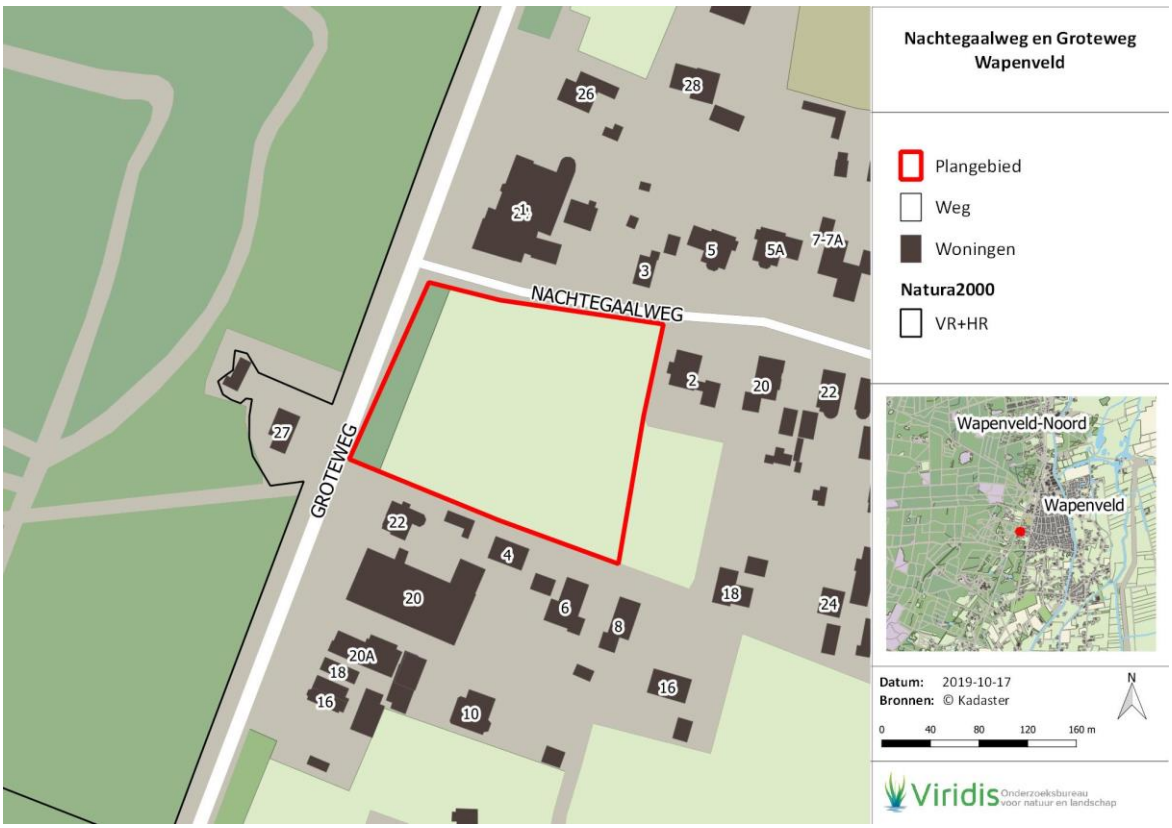
- Zijn er negatieve effecten op plaatselijk aangewezen habitatsoorten en -typen te verwachten?
- Ondervinden de aangewezen instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden 'Veluwe' en 'Rijntakken' negatieve effecten van de ontwikkelingen?
- Is het noodzakelijk een Verslechteringstoets of Passende Beoordeling op te stellen voor het plan?

Quickscan Soortenbescherming

- Zijn in het plangebied beschermde soorten en/of verblijfplaatsen van deze soorten aanwezig of te verwachten?
- Ondervinden aanwezige beschermde soorten negatieve effecten van de voorgenomen ruimtelijke ingreep en de benodigde werkzaamheden?
- Is het mogelijk om optredende negatieve effecten op beschermde soorten te mitigeren? Zo ja, op welke wijze dient dit te geschieden?
- Is het noodzakelijk aanvullend onderzoek uit te voeren?

[1] Beschermde soorten: alle onder de Wet natuurbescherming beschermde soorten in de provincie Gelderland.

Voorliggend rapport geeft advies met betrekking tot de mogelijkheden om de geplande ruimtelijke ontwikkeling in overeenstemming met de Wet natuurbescherming uit te voeren.



Figuur 1.1 | Overzicht plangebied aan de Nachtegaalweg en Groteweg te Wapenveld.



Afbeelding 1.1 I Oostzijde plangebied



Afbeelding 1.2 I Noordzijde plangebied



Afbeelding 1.2 I Westzijde plangebied



Afbeelding 1.3 I Struweel plangebied



Afbeelding 1.4 I Aanzicht kastanjeboom



Figuur 1.2 | Het plangebied aan de Nachtegaalweg en Groteweg te Wapenveld, Inrichtingsvoorstel van bureau Maris.

2 Onderzoeksmethode

Om antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen is een toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming uitgevoerd. Hiermee is de ecologische waarde van het plangebied door middel van een literatuuronderzoek en een veldinventarisatie onderzocht. Op deze manier wordt het voorkomen van beschermde soorten binnen de Wet natuurbescherming bepaald. De gebruikte onderzoeksmethoden worden hieronder beschreven.

2.1 Literatuuronderzoek

Voor het literatuuronderzoek is gebruik gemaakt van bekende verspreidingsgegevens van beschermde soorten uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), verspreidingsatlassen van relevante soorten, het archief van Bureau Viridis en vrij beschikbare verspreidingsgegevens. De resultaten van het literatuuronderzoek hebben uitgewezen welke beschermde soorten in de omgeving van het plangebied verwacht kunnen worden. Tijdens het veldbezoek is speciale aandacht besteed aan het mogelijke voorkomen van deze soorten.

2.2 Veldonderzoek

Naast het literatuuronderzoek heeft Ecologisch Adviesbureau Viridis een veldbezoek uitgevoerd. Dit veldbezoek heeft plaatsgevonden op 5 september 2019. Bij het veldbezoek is op basis van geografische ligging, terreingesteldheid en *expert judgement* beoordeeld of in en rond het plangebied beschermde soorten voorkomen.

Er is eveneens beoordeeld of voor beschermde soorten geschikt leefgebied aanwezig is. Daarnaast is gekeken of soortgericht onderzoek noodzakelijk is om de aanwezigheid van beschermde soorten en effecten van de werkzaamheden te kunnen beoordelen.

2.3 Voortoets Natura2000

De Voortoets verkent of door de ontwikkelingen waarin het plan voorziet mogelijk negatieve gevolgen optreden voor de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied ‘Veluwe’ en ‘Rijntakken’. De Voortoets bestaat uit verschillende stappen, waarbij de volgende vraag centraal staat: *is er een kans op een significant negatief effect?* Op deze vraag zijn drie antwoorden mogelijk:

1. Er is zeker geen negatief effect. Negatieve gevolgen kunnen worden uitgesloten. Er is geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig. Dit betekent tevens dat verdere toetsing en aanvullende beoordeling niet nodig is;

2. Negatieve gevolgen kunnen weliswaar niet worden uitgesloten, maar leiden zeker niet tot significante aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden. In dit geval dient een ‘Verslechteringstoets’ te worden uitgevoerd. Hierbij wordt de kans op een effect beoordeeld.

3. Er kunnen negatieve gevolgen verwacht worden die kunnen leiden tot significante aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied. In dit geval dient een ‘Passende Beoordeling’ te worden uitgevoerd. Hierbij wordt in detail de kans op een significant effect beoordeeld.

De gegevens van het literatuuronderzoek en de veldinventarisatie vormen de basis voor de toetsing. Tijdens het veldonderzoek zijn aanwezige habitattypen en -soorten in en rondom de uitbreidingslocatie in beeld gebracht.

2.4 Stikstofproblematiek

In Nederland is sprake van een hoge mate van stikstofuitstoot. Deels door stikstofoxide uit huishoudens, de bouw, lucht/scheepvaart en wegverkeer en voor een deel uit ammoniak uit de landbouwsector. Voornamelijk natuurgebieden op droge zandgronden worden negatief beïnvloed door vermesting en/of verzuring door een toenemende depositie van stikstof uit de lucht.

Artikel 2.7, lid 2 van de Wet Natuurbescherming geeft aan: *'Het is verboden zonder vergunning een project te realiseren die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen*'

Tussen 2015 en 2019 heeft de Nederlandse overheid het Programma aanpak stikstof (PAS) geïntroduceerd, deze aanpak stond toe dat stikstofdepositie pas na de uitvoering van projecten gecompenseerd zou kunnen worden. Onder het PAS is er destijds ruimte gecreëerd om vergunningen te verlenen. Effectieve compensatie bleef echter vaak achterwege en ook bleken maatregelen niet te werken. Het Europese Hof van justitie concludeerde in november 2018 dat de PAS niet handelt volgens de Europese richtlijnen om natuur te beschermen. De Raad van State heeft in mei 2019 de PAS dan ook afgekeurd.

De Aerius calculator is destijds ontwikkeld om voor de PAS berekeningen uit te voeren om te beoordelen of een initiatief een Natura 2000-gebied negatief zal beinvloeden door toenemende stikstofdepositie. De RIVM heeft recent de rekenmodellen aangepast. Deze modellen staan toe om een groot scala aan initiatieven en scenario's te berekenen.

Het kabinet is op het moment bezig om nieuw beleid op te stellen t.a.v. de problematiek rond vergunningverlening voor stikstof en Natura 2000-gebieden.
Naar verwachting zal er eind 2019 meer duidelijkheid zijn over de maatregelen die het kabinet neemt. Het is daarom op dit moment onduidelijk hoe een vergunning verkregen kan worden als een initiatief negatieve effecten veroorzaakt op Natura 2000-gebieden.

2.5 Quickscan soortbescherming

De uit het literatuuronderzoek en veldonderzoek verkregen verspreidingsgegevens van beschermde soorten planten en dieren zijn geanalyseerd om te onderzoeken of er bij de uitvoering van de werkzaamheden mogelijk verbodsbepalingen (art. 3.1, 3.5 of 3.10) van de Wet natuurbescherming worden overtreden. Wanneer blijkt dat er mogelijk beschermde soorten voorkomen die negatieve effecten kunnen ondervinden van de plannen is dit beschreven. Wanneer mogelijk worden alternatieven aangeboden om negatieve effecten te voorkomen of te verzachten. Indien het voorkomen van de soorten en/of de negatieve effecten nader onderzoek behoeft, wordt dit aangegeven in de toetsing.

3 Voortoets Natura2000

Met behulp van een Voortoets wordt onderzocht of de werkzaamheden (significant) negatieve effecten kunnen hebben op de instandhoudingsdoelstellingen binnen de Natura 2000-gebieden. De Voortoets bestaat uit een beschrijving van het plan, de te verwachten effecten binnen en buiten het Natura 2000-gebied, en een analyse of daarbij (mogelijkerwijs) sprake is van (significante) negatieve effecten.

3.1 Vraagstelling

Om goed voorbereid te zijn op een eventueel noodzakelijke vergunning van de Wet natuurbescherming is antwoord op de volgende vragen nodig:

- *Zijn er negatieve effecten op plaatselijk aangewezen habitatsoorten en -typen te verwachten?*
- *Ondervinden de aangewezen instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden 'Veluwe' en/of 'Rijntakken' negatieve effecten van de ontwikkelingen?*
- *Is het noodzakelijk een Verslechteringstoets of Passende Beoordeling op te stellen voor het project?*

De antwoorden op deze vragen komen terug in hoofdstuk 3.6 en wordt beargumenteerd in hoofdstukken 3.4 en 3.5.

3.2 Instandhoudingsdoelstellingen

Voor de Natura 2000-gebieden is een aantal algemene instandhoudingsdoelen geformuleerd:

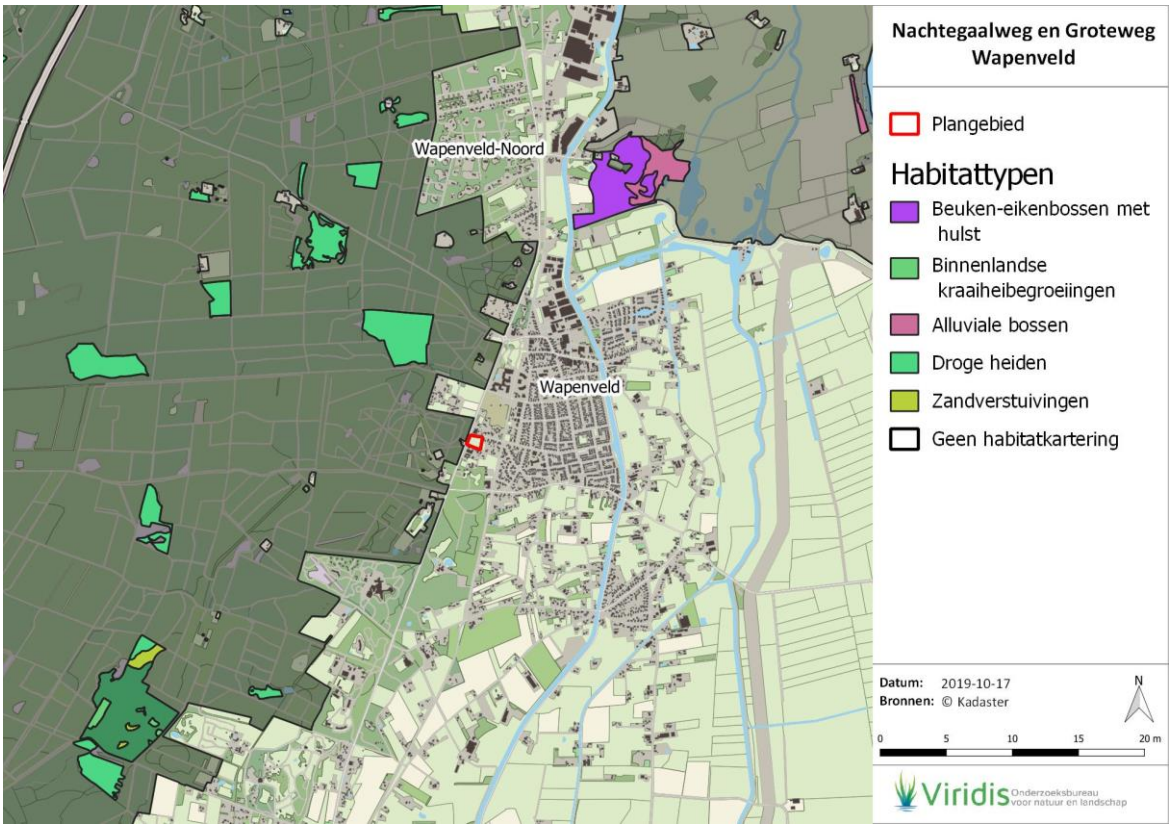
- Behoud van de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie.
- Behoud van de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van het Natura 2000-netwerk zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie.
- Behoud en waar nodig herstel van de ruimtelijke samenhang met de omgeving ten behoeve van de duurzame instandhouding van de in Nederland voorkomende natuurlijke habitattypen en soorten.
- Behoud en waar nodig herstel van de natuurlijke kenmerken en van de samenhang van de ecologische structuur en functies van het gehele gebied voor alle habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.
- Behoud of herstel van gebied specifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van de habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.

Voor alle Natura 2000-gebieden in Nederland zijn naast de algemene instandhoudingsdoelstellingen tevens specifieke instandhoudingsdoelstellingen opgesteld. Het gaat hierbij om gerichte doelstellingen voor habitattypen of -soorten van de Habitatrichtlijn en/of soorten van de Vogelrichtlijn waarvoor het gebied van bijzondere waarde is.

Specifieke instandhoudingsdoelstellingen zijn soort- of habitatgebonden. Per soort en habitattype is een oordeel gegeven over de landelijke staat van instandhouding. Tevens is het belang van het gebied en de daarbij behorende specifieke instandhoudingsdoelstellingen aangegeven. Op grond van de staat van instandhouding en het relatief belang van soorten en habitattypen zijn de belangrijkste verbeteropgaven en doelen op landelijk niveau vastgesteld. Deze landelijke doelen vormen de kaders voor de formulering van instandhoudingdoelen op gebiedsniveau. Zo is uiteindelijk per Natura 2000-gebied de instandhoudingsdoelstelling wat betreft de oppervlakte en kwaliteit van het gebied weergegeven. De gebiedsdoelen zijn geformuleerd in termen van behoud, verbetering van de kwaliteit en uitbreiding verspreiding.

3.3 Ligging t.o.v. Natura 2000-gebieden

Bij de beoordeling van de mogelijke effecten van de werkzaamheden speelt de ligging van het project ten opzichte van wettelijke beschermde Natura 2000-gebieden een grote rol. Het perceel aan de Groteweg te Wapenveld ligt tegen het Natura 2000-gebied 'Veluwe' en op ca. 700 meter van de 'Rijntakken', zie figuur 3.1. De ontwikkelingen zullen buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied worden uitgevoerd. Er zijn mogelijk negatieve effecten te verwachten van de werkzaamheden of externe werking op de aangewezen habitattypen en -soorten en de instandhoudingsdoelstellingen. Een Voortoets voor de werkzaamheden is noodzakelijk.



Figuur 3.1 | Plangebied met ten westen het Natura 2000-gebied Veluwe en ten oosten de Rijntakken met de aangewezen habitattypen, ongekleurde delen binnen de N2000 begrenzing zijn niet gekarteerd.

3.5 Veluwe

De ‘Veluwe’ bestaat overwegend uit droge bossen, droge en natte heide, vennen en stuifzanden. In de voorlaatste ijstijd, zo'n 150.000 jaar geleden, duwden de ijslobben van het landijs enorme hoeveelheden door de rivieren aangevoerd zand en grond voor zich uit en opzij en vormden zo de stuwwallen. Hoewel de hoogteverschillen sindsdien door wind en water zijn afgevlakt, reiken de hoogste delen van de Veluwe tot ruim 100 m boven NAP. Tot 1900 was de Noord-Veluwe één uitgestrekt stuifzandgebied. Tegenwoordig is er in totaal nog 1400 hectare stuifzand op de Veluwe. Bij Kootwijk is één van de grootste actieve stuifzandgebieden van Europa. Plaatselijk komen in de heiden natte (o.a. Leemputten bij Staverden) of droge (o.a. Harskamp) heischrale graslanden, jeneverbesstruwelen, vennen, natte heide en hoogveenkernen (Mosterdveen) voor. In het beekdal van de Hierdense en Staverdense Beek worden schraallanden aangetroffen. Langs de randen van de Veluwe ontspringen de (sprengen)beken, waar beekvegetaties en zeer plaatselijk bronbossen voorkomen.

3.5.1 Habitattypen en -soorten

De aangewezen habitattypen en -soorten voor Natura 2000-gebied ‘Veluwe’ zijn weergegeven in de onderstaande Tabel 3.1. Het gebied is aangewezen voor 19 habitattypen, 7 habitatsoorten en 10 broedvogelsoorten. Bij de aangewezen habitattypen en -soorten zijn de instandhoudingsdoelstellingen weergeven. In de eerste kolom achter de habitattypen en -soorten is de landelijke staat van instandhouding weergegeven, vervolgens de doelstelling voor de oppervlakte en/of kwaliteit en de doelstelling voor het leefgebied en/of omvang van de populatie. In figuur 3.1 is de ligging van de gekarteerde habitattypen weergegeven.

3.5.2 Effectbeoordeling

Niet alleen ingrepen in een Natura 2000-gebied kunnen invloed hebben op instandhoudingsdoelen, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt ’externe werking’ genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied. De mogelijke schadelijke factoren op instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied zijn inzichtelijk gemaakt met behulp van de effectenindicator (Ministerie van EZ, 2013). De effectindicator geeft informatie over de gevoeligheid van soorten en habitattypen voor de meest voorkomende storende factoren.

In Tabel 3.2 is de effectenindicator voor het Natura 2000-gebied ‘Veluwe’ weergegeven.

De werkzaamheden kunnen mogelijk leiden tot (significant) negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van de aangewezen habitattypen- en -soorten. De volgende effecten zijn getoetst:

- Verlies leefgebied;
- Verstoring door geluid;
- Verstoring door licht;
- Verstoring door trillingen;
- Optische verstoring, en;
- Verstoring door mechanische effecten.

De te verwachten effecten zullen in onderstaande tekst per soort besproken worden.

Tabel 3.1 | Habitattypen en -soorten van Natura 2000-gebied Veluwe.

Habitattypen		Landelijke	Doelst.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	--	>	>	
H2320	Binnenlandse kraaiheidebegroeiingen	-	=	=	
H2330	Zandverstuivingen	--	>	>	
H3130	Zwakgebufferde vennen	-	=	=	
H3160	Zure vennen	-	=	>	
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten	-	>	>	
H4010A	Vochtige heide (hogere zandgronden)	--	>	>	
H4030	Droge heiden	--	>	>	
H5130	Jeneverbesstruwelen	-	=	>	
H6230	*Heischrale graslanden	--	>	>	
H6410	Blauwgraslanden	--	>	>	
H7110B	*Actieve hoogvenen (heideveentjes)	--	>	>	
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	--	=	=	
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	-	>	>	
H7230	Kalkmoerassen	--	=	=	
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	-	>	>	
H9190	Oude eikenbossen	-	>	>	
H91D0	*Hoogveenbossen	-	=	=	
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	=	>	
Habitatsoorten					
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	--	>	>	>
H1083	Vliegend hert	-	>	>	>
H1096	Beekprik	--	>	>	>
H1163	Rivierdonderpad	-	>	=	>
H1166	Kamsalamander	-	=	=	=
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=
H1831	Drijvende waterweegbree	-	=	=	=
Broedvogels					
A072	Wespendief	+	=	=	100
A224	Nachtzwaluw	-	=	=	610
A229	IJsvogel	+	=	=	30
A233	Draaihals	--	>	>	(her)vesti-
A236	Zwarte specht	+	=	=	400
A246	Boomleeuwerik	+	=	=	2,400
A255	Duinpieper	--	>	>	(her)vesti-
A276	Roodborsttapuit	+	=	=	1100
A277	Tapuit	--	>	>	100
A338	Grauwe klauwier	--	>	>	40

Landelijke SVI = Landelijke staat van instandhouding: **+ gunstig; - matig gunstig; -- zeer ongunstig.**

Doelstelling voor oppervlakte en kwaliteit: **= behoud; = (<) Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering; > uitbreiding.**

Doelstelling voor leefgebied en/of omvang populatie: **= behoud; > uitbreiding/verbetering.**

*** voor een naam betekend het prioritaire soort of habitattype. Hiervoor zijn spoedmaatregelen gewenst.**

Tabel 3.2 | Storingsfactoren op instandhoudingsdoelen Veluwe volgens de effectindicator van het Ministerie van EZ (rood = zeer gevoelig; oranje = gevoelig; groen = niet gevoelig; wit = onbekend; X= niet van toepassing; … = onbekend).

	oppervlakteverlies	verontreiniging	stikstof depositie	geluid	licht	trillingen	optisch	mechanisch
Stuifzandheiden met struikhei				X	X	X		
Binnenlandse kraaiheidebegroeiingen				X	X	X		
Zandverstuivingen				X	X	X		
Zwakgebufferde vennen				X	X	X		
Zure vennen				X	X	X		
Beken en rivieren met waterplanten				X	X	X		
Vochtige heide (hogere zandgronden)				X	X	X		
Droge heiden				X	X	X		
Jeneverbesstruwelen				X	X	X		
*Heischrale graslanden				X	X	X		
Blauwgraslanden				X	X	X		
*Actieve hoogvenen (heideveentjes)				X	X	X		
Overgangs- en trilvenen (trilvenen)				X	X	X		
Pioniervegetaties met snavelbiezen				X	X	X		
Kalkmoerassen				X	X	X		
Beuken-eikenbossen met hulst				X	X	X		
Oude eikenbossen				X	X	X		
*Hoogveenbossen				X	X	X		
*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)				X	X	X		
Gevlekte witsnuitlibel				…	…	…		
Vliegend hert				…	…	…		
Beekprik					…		…	
Rivierdonderpad					…		…	
Kamsalamander				…	…	…	…	
Meervleermuis								
Drijvende waterweegbree				X	X	X	X	
Wespendief								
Nachtzwaluw								
IJsvogel								
Draaihals								…
Zwarte specht								
Boomleeuwerik								
Duinpieper								
Roodborsttapuit								…
Tapuit								…
Grauwe klauwier								

3.5.3 Habitattypen

Er zijn 19 habitattypen aangewezen voor het Natura 2000-gebied 'Veluwe' (Tabel 3.1). In de omgeving van het plangebied liggen de habitattypen droge heiden (H4030), binnenlandse kraaiheidebegroeiingen (H2320) en zandverstuivingen (H2330).

De landelijke staat van instandhouding van Binnenlandse kraaiheidebegroeiing is matig ongunstig (Tabel 3.1). De landelijke staat van instandhouding van droge heiden en zandverstuivingen is zeer ongunstig. Voor binnenlandse kraaiheidebegroeiing geldt een instandhoudingsdoelstelling voor oppervlakte en voor kwaliteit. Voor droge heide en zandverstuivingen geldt voor zowel de oppervlakte en de kwaliteit van de habitattypen een uitbreidingsdoelstelling.

Droge heiden (H4030)

Het habitattype droge heiden ligt verspreid op de Veluwe ten westen van Wapenveld. De landelijke staat van instandhouding van droge heiden is zeer ongunstig (tabel 3.1). Voor zowel de oppervlakte en de kwaliteit van de habitats geldt een uitbreidingsdoelstelling.

Effecten

Droge heiden zijn gevoelig voor oppervlakteverlies, verontreiniging, optische verstoring en mechanische verstoring. Het is zeer gevoelig voor stikstofdepositie.

Oppervlakteverlies

Werkzaamheden worden buiten de begrenzing van dit habitattype uitgevoerd. Negatieve effecten op dit habitattype door oppervlakteverlies zijn uit te sluiten.

Verontreiniging

Droge heiden zijn zeer gevoelig voor stikstofdepositie. Het is onbekend in welke mate de voorgenomen plannen in zowel de aanleg als de gebruiksfase tot een vermeerdering van stikstof depositie uit de lucht zal leiden en welke effecten dit geeft. Hiervoor is een berekening nodig om te kijken of er überhaupt sprake is van toename.

Verstoring

Doordat de bouwwerkzaamheden op ruime afstand (ca. 700 m) van het habitattype plaatsvinden en deze werkzaamheden van tijdelijke aard zijn worden er geen negatieve effecten verwacht door verstoring op de instandhoudingsdoelstellingen van het habitattype. Effecten op het habitattype zijn tijdens de gebruiksfase ook uitgesloten omdat er een grote buffer bestaat tussen de heide terreinen en het plangebied in de vorm van bossen.

Binnenlandse kraaiheidebegroeiing (H2320)

Het habitattype binnenlandse kraaiheidebegroeiing komt zuid-westelijk van Wapenveld voor, zie figuur 3.1. De landelijke staat van instandhouding van binnenlandse kraaiheidebegroeiing is zeer ongunstig (tabel 3.1). Voor zowel de oppervlakte en de kwaliteit van de habitats geldt een behoudsdoelstelling.

Effecten

Binnenlandse kraaiheidebegroeiing is gevoelig voor oppervlakteverlies, verontreiniging, optische verstoring en mechanische verstoring. Het is zeer gevoelig voor stikstofdepositie.

Oppervlakteverlies

Werkzaamheden worden buiten de begrenzing van dit habitattype uitgevoerd. Negatieve effecten op dit habitattype door oppervlakteverlies zijn uit te sluiten.

Verontreiniging

Binnenlandse kraaiheidebegroeiing is zeer gevoelig voor stikstofdepositie. Het is onbekend in welke mate de voorgenomen plannen in zowel de aanleg als de gebruiksfase tot een vermeerdering van stikstof depositie uit de lucht zal leiden en welke effecten dit geeft. Hiervoor is een berekening nodig om te kijken of er überhaupt sprake is van toename.

Verstoring

Doordat de bouwwerkzaamheden op ruime afstand (ca. 2,5 km) van het habitattype plaatsvindt en deze werkzaamheden van tijdelijke aard zijn worden er geen negatieve effecten verwacht door verstoring op de instandhoudingsdoelstellingen van het habitattype. Effecten op het habitattype zijn tijdens de gebruiksfase zijn ook uitgesloten omdat er een grote buffer bestaat tussen de heide terreinen en het plangebied in de vorm van bossen.

Zandverstuivingen (H2330)
Het habitattype zandverstuivingen is zuidwestelijk van Wapenveld gelegen. De landelijke staat van instandhouding van zandverstuivingen is zeer ongunstig (tabel 3.1). Voor zowel de oppervlakte en de kwaliteit van de habitats geldt een uitbreidingsdoelstelling.

Effecten
Zandverstuivingen zijn gevoelig voor oppervlakteverlies, verontreiniging, optische verstoring en mechanische verstoring. Het is zeer gevoelig voor stikstofdepositie.

Oppervlakteverlies
Werkzaamheden worden buiten de begrenzing van dit habitattype uitgevoerd. Negatieve effecten op dit habitattype door oppervlakteverlies zijn uit te sluiten.

Verontreiniging
Zandverstuivingen zijn zeer gevoelig voor stikstofdepositie. Het is onbekend in welke mate de voorgenomen plannen in zowel de aanleg als de gebruiksfase tot een vermeerdering van stikstof depositie uit de lucht zal leiden en welke effecten dit geeft. Hiervoor is een berekening nodig om te kijken of er überhaupt sprake is van toename.

Verstoring
Doordat de bouwwerkzaamheden op ruime afstand (ca. 2,5 km) van het habitattype plaatsvinden en deze werkzaamheden van tijdelijke aard zijn worden er geen negatieve effecten verwacht door verstoring op de instandhoudingsdoelstellingen van het habitattype. Effecten op het habitattype zijn tijdens de gebruiksfase zijn ook uitgesloten omdat er een grote buffer bestaat tussen de heide terreinen en het plangebied in de vorm van bossen.

Conclusie habitattypen
- Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen zijn niet uitgesloten. De toename van stikstofdepositie tijdens de aanlegfase en de gebruiksfase zullen berekend moeten worden om uit te sluiten of er negatieve effecten optreden op de instandhoudingsdoelstellingen. Omdat negatieve effecten niet zijn uit te sluiten, dient een passende beoordeling te worden uitgevoerd waarin de effecten nauwkeurig worden beschreven en wordt bepaald of en zo ja welke maatregelen moeten worden genomen om negatieve effecten zoveel als mogelijk te beperken.

3.3.4 Habitatsoorten
Er zijn 7 habitatsoorten aangewezen voor het Natura 2000-gebied Veluwe (Tabel 3.1). Deze worden hieronder per soortgroep besproken.

Planten
De drijvende waterweegbree (H1831) is een aangewezen habitatsoort voor het Natura 2000-gebied. De landelijke staat van instandhouding van drijvende waterweegbree is matig gunstig (Tabel 3.1). Voor zowel de oppervlakte en de kwaliteit geldt een behoudsdoelstelling voor deze soort.
Vanuit de NDFF (2019) zijn in of in nabijheid van het plangebied (± 10km) geen recente (<5 jaar) waarnemingen bekend van de drijvende waterweegbree. Ook ontbreekt geschikt leefgebied voor deze soort in het plangebied en ruimere omgeving. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling voor de drijvende waterweegbree zijn door het plan uitgesloten.

Conclusie planten
- Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor drijvende waterweegbree zijn uitgesloten.

Vleermuizen
De meervleermuis (H1318) is een aangewezen habitatsoort voor het Natura 2000-gebied. De landelijke staat van instandhouding van meervleermuis is ongunstig (Tabel 3.1). Voor zowel de oppervlakte als de kwaliteit geldt een behoudsdoelstelling voor deze soort.

Bij het gebruik van het landschap door vleermuizen wordt onderscheid gemaakt in verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied. Vanuit de NDFF zijn in of in nabijheid van het plangebied (± 5km) geen waarnemingen bekend van de meervleermuis.

Verblijfplaatsen
Meervleermuis is een gebouwbewonende soort en bebouwing ontbreekt geheel in het plangebied. In het omliggende terrein staan wel gebouwen. Meervleermuizen verblijven in de actieve periode (april tot oktober) in de omgeving van grotere wateren. Doordat water in de omgeving geheel ontbreekt is het voorkomen van de meervleermuis in de actieve periode uitgesloten. Het Natura 2000-gebied 'Veluwe' is vooral geschikt voor de meervleermuis als overwinteringslocatie. Er staan verschillende oude bunkers die een geschikt onderkomen voor de meervleermuis vormen om in te overwinteren. De meervleermuizen worden hier ook jaarlijks geteld door vrijwilligers van de Zoogdiervereniging. De bunkers hebben een dikke betonnen muur die ervoor zorgen dat er een constante tempratuur binnen aanwezig is. Daarnaast moet de luchtvochtigheid hoog genoeg zijn en moet er voldoende rust zijn. Ook deze structuren ontbreken in de directe omgeving van het plangebied (±5 km).

Vliegroute
Vleermuizen oriënteren zich door middel van echolocatie. Ze zenden ultrasone geluiden uit. De terugkaatsende geluiden van bijvoorbeeld gebouwen, struiken, bomen of oevers geven de dieren een beeld van de omgeving. Om deze reden vliegen de vleermuizen vaak langs opvallende oriëntatiepunten zoals een rij bomen, langs rietkragen, langs huizenrijen, etc. Als vleermuizen van een dergelijke route gebruik maken spreken we van een vliegroute.

In het plangebied ontbreken eventuele structuren die als vliegroute gebruikt kunnen worden. In de omgeving staan wel enkele boomstructuren die mogelijk als migratieroute tussen zomer- en winterverblijf gebruikt kunnen worden, maar deze blijven door de werkzaamheden intact.

Foerageergebied
Meervleermuizen foerageren boven groot, open oppervlaktewater. Geschikt foerageergebied ontbreekt in het plangebied.

Conclusie vleermuizen
- Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor meervleermuis zijn uitgesloten.

Amfibieën
De kamsalamander (H1166) is aangewezen als habitatsoort voor het Natura 2000-gebied 'Veluwe'. De landelijke staat van instandhouding van de kamsalamander is matig gunstig (Tabel 3.1). Voor oppervlakte en kwaliteit geldt een behouds-doelstelling

Vanuit de NDFF zijn in of in de nabijheid van het plangebied (± 5km) enkele waarnemingen bekend van kamsalamander. Het betreft hier waarnemingen in het stroomgebied van de Ijssel en in poelen op de Veluwe. De kamsalamander plant zich voort in permanente, matig voedselrijke tot voedselrijke stilstaande wateren met een rijke onderwatervegetatie. Dergelijke wateren ontbreken in of in nabijheid van het plangebied.

Kamsalamander is gevoelig voor stikstofdepositie uit de lucht. Het is onbekend in welke mate de voorgenomen plannen in zowel de aanleg als de gebruiksfase tot een vermeerdering van stikstof depositie uit de lucht zal leiden en welke effecten dit geeft. Hiervoor is een berekening nodig om te kijken of er überhaupt sprake is van toename.

Conclusie amfibieën
- Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor kamsalamander zijn niet uitgesloten. De toename van stikstofdepositie tijdens de aanlegfase en de gebruiksfase zullen berekend moeten worden om uit te sluiten of er negatieve effecten optreden op de instandhoudingsdoelstellingen. Omdat negatieve effecten niet zijn uit te sluiten, dient een passende beoordeling te worden uitgevoerd waarin de effecten nauwkeurig worden beschreven en wordt bepaald of en zo ja welke maatregelen moeten worden genomen om negatieve effecten zoveel als mogelijk te beperken.

Vissen
De beekprik (H1096) en rivierdonderpad (H1163) zijn aangewezen habitatsoorten voor het Natura 2000-gebied. De landelijke staat van instandhouding van rivierdonderpad is ongunstig en voor beekprik zeer ongunstig (Tabel 3.1). Voor oppervlakte geldt voor beide soorten een uitbreidingsdoelstelling en voor kwaliteit geldt voor de rivierdonderpad een behouds-doelstelling en voor de beekprik een uitbreidingsdoelstelling.

Vanuit de NDFF zijn in of in nabijheid van het plangebied (± 5km) geen waarnemingen bekend van zowel de beekprik als rivierdonderpad. De beekprik is een typische bewoner van natuurlijk beken die een afwisseling vertonen van snelstromende, zandige trajecten en luwe, slibrijkere delen. Ook de rivierdonderpad komt op de Veluwe alleen voor in zijn natuurlijke habitat, de snelstromende beken (o.a. Hierdensche beek en Verloren beek). Deze beken ontbreken in of in nabijheid van het plangebied.

Conclusie vissen

- Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor beekprik en rivierdonderpad zijn uitgesloten.

Ongewervelden
De gevlekte witsnuitlibel (H1042) en vliegend hert zijn aangewezen habitatsoorten voor het Natura 2000-gebied. De landelijke staat van instandhouding van de gevlekte witsnuitlibel is zeer ongunstig en voor het vliegend hert ongunstig (Tabel 3.1). Voor gevlekte witsnuitlibel en vliegend hert geldt voor zowel de oppervlakte als de kwaliteit een uitbreidingsdoelstelling.

Vanuit de NDFF is het voorkomen van de gevlekte witsnuitlibel bekend in de omgeving van Wapenveld. Het betreft hier een enkele waarneming van een individu langs de Ijssel en geen lokale populatie.
Het plangebied vormt geen geschikt leefgebied voor gevlekte witsnuitlibel. De soort is afhankelijk van onbeschaduwde wateren met helder water en een rijke begroeiing van onderwatervegetatie. Oppervlaktewater komt niet voor in of in de nabijheid van het plangebied.

Van het vliegend hert is in of in nabijheid van het plangebied (± 3km) één waarneming bekend.
Door de werkzaamheden gaat er geen leefgebied verloren en zijn negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen uitgesloten.

Conclusie ongewervelden

- Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor ongewervelden zijn uitgesloten.

3.5.4 Broedvogels
Er zijn 9 soorten aangewezen als broedvogel voor het Natura 2000-gebied 'Veluwe' (Tabel 3.1). De wespendief (A072), nachtzwaluw (A224), ijsvogel (A229), draaihals (A233), zwarte specht (A236), boomleeuwerik (A246), duinpieper (A255), roodborsttapuit (A276), tapuit (A277) en grauwe klauwier (A338).

Al deze soorten broedvogels zijn zeer gevoelig voor stikstofdepositie. Het is onbekend in welke mate de voorgenomen plannen in zowel de aanleg als de gebruiksfase tot een vermeerdering van stikstof depositie uit de lucht zal leiden en welke effecten dit geeft. Een berekening zal hierin inzicht moeten geven.

Voor al deze soorten komt geschikt broedbiotoop niet voor in het plangebied. Broedgevallen van deze soorten zijn daarmee in het plangebied en directe omgeving uitgesloten. Doordat leefgebied van deze soorten ontbreekt binnen het plangebied en directe omgeving zijn negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van deze soorten uitgesloten.

Conclusie broedvogels

- Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor de aangewezen broedvogels zijn niet uitgesloten. De toename van stikstofdepositie tijdens de aanlegfase en de gebruiksfase zullen berekend moeten worden om uit te sluiten of er negatieve effecten optreden op de instandhoudingsdoelstellingen. De uitvoering van een passende beoordeling zal hier inzicht in moeten geven. Op basis van de uitkomsten kan worden bepaald of en zo ja welke maatregelen moeten worden genomen om negatieve effecten te mitigeren.

3.6 Rijntakken

Het deelgebied Uiterwaarden IJssel omvat het systeem van de rivier de IJssel, de aanliggende oeverwallen en de uiterwaarden. De IJssel is een zijtak van de Rijn en loopt van Arnhem tot aan het IJsselmeer. Het landschap is ontstaan in een periode dat de rivier een veel groter deel van de waterafvoer verzorgde en de monding nog een echte delta was. De IJssel neemt in perioden van hoge afvoer 1/6 deel van de Rijnafvoer voor haar rekening. In perioden met lage afvoer wordt het water op peil gehouden door de stuw in de Neder-Rijn. Gedurende het winterhalfjaar kunnen grote delen van de uiterwaarden geïnundeerd raken. De overstromingsduur en -frequentie variëren sterk van jaar tot jaar. Er zijn grote verschillen in het buitendijkse gebied, verschillen in hoogteligging, afwisseling tussen smalle en brede delen en tussen dichte kleinschalige en grote open delen. Plaatselijk treedt grondwater uit en monden beken uit in het IJsseldal. Zandige kalkrijke oeverwallen en rivierduinen worden afgewisseld met kleiige, vlakke stroomdalen. Bij Arnhem en Dieren snijdt de rivier de stuwwal van de Veluwe aan. Tot aan Olst zijn in het verleden brede meanders (kronkelwaarden) gevormd. In het middendeel stroomt de rivier tussen relatief smalle, hoog gelegen uiterwaarden. Bij Zalk, in het benedendeel, krijgt de rivier een breder bed dat bij Kampen overgaat in een kleine delta. Dit jong gebied is gevormd na de Romeinse tijd en voor de afsluiting van het IJsselmeer. Tussen Dieren en Wijhe liggen veel landgoederen met daarbij behorende oude verkavelingspatronen, heggen en bossen. Het landschap van het noordelijkste deel is open en wordt gekenmerkt door grasland. Een aantal vrijwel onvergraven en reliëfrijke uiterwaarden zoals Cortenoever, Rammelwaard, Ravenswaard en Scherenwelle, vormt een kleinschalig oud cultuurlandschap met daarin stroomdalgraslanden, kievitsbloemhooilanden en glanshaverhooilanden. In reliëfrijke delen komt plaatselijk hardhoutooibos voor. De IJssel verbindt een aantal natuurgebieden met elkaar:

- de natuurgebieden langs de rivieren, in de Gelderse Poort en bovenstrooms langs de Rijn in het zuiden;
- de laagveenmoerassen van Noordwest Overijssel in het noorden;
- de Randmeren en het Ketelmeer met aansluiting op het IJsselmeer in het westen.

3.6.1 Habitattypen en -soorten

De aangewezen habitattypen en -soorten voor Natura 2000-gebied 'Rijntakken' zijn weergegeven in de onderstaande tabel 3.3. Het gebied is aangewezen voor 9 habitattypen, 12 habitatsoorten, 12 broedvogelsoorten en 26 niet-broedvogel-soorten. Bij de aangewezen habitattypen en -soorten zijn de instandhoudingsdoelstellingen weergeven. In de eerste kolom achter de habitattypen en -soorten is de landelijke staat van instandhouding weergegeven, vervolgens de doelstelling voor de oppervlakte en/of kwaliteit en de doelstelling voor het leefgebied en/of omvang van de populatie.

3.6.2 Effectbeoordeling

Niet alleen ingrepen in een Natura 2000-gebied kunnen invloed hebben op instandhoudingsdoelen, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied. De mogelijke schadelijke factoren op instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied zijn inzichtelijk gemaakt met behulp van de effectenindicator (Ministerie van EZ, 2013). De effectindicator geeft informatie over de gevoeligheid van soorten en habitattypen voor de meest voorkomende storende factoren.

In tabel 3.2 is de effectenindicator voor het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' weergegeven.

De werkzaamheden kunnen mogelijk leiden tot (significant) negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van de aangewezen habitattypen- en -soorten. De volgende effecten zijn getoetst:

- Verlies leefgebied;
- Verstoring door geluid;
- Verstoring door licht;
- Verstoring door trillingen;
- Optische verstoring, en;
- Verstoring door mechanische effecten.

De te verwachten effecten zullen in onderstaande tekst per soorten besproken worden.

Tabel 3.3 | Habitattypen en -soorten van Natura 2000-gebied Rijntakken.

Habitattypen		Landelijke	Doelst.	Doelst.	Doelst. Pop.
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	-	>	>	
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten	-	>	=	
H3270	Slikkige rivieroevers	-	>	>	
H6120	*Stroomdalgraslanden	--	>	>	
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	+	=	=	
H6340B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	-	=	=	
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	-	>	>	
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glasklaver)	-	>	>	
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	--	>	>	
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	-	>	>	
H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	-	=	>	
H91E0B	*Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	--	>	>	
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	=	=	
H91F0	Droge hardhoutooibossen	--	>	>	
Habitatsoorten					
H1095	Zeeprik	-	>	>	>
H1099	Rivierprik	-	>	>	>
H1102	Elft	--	=	=	>
H1106	Zalm	--	=	=	>
H1134	Bittervoorn	-	=	=	=
H1145	Grote modderkruiper	-	>	>	>
H1149	Kleine modderkruiper	+	=	=	=
H1163	Rivierdonderpad	-	=	=	=
H1166	Kamsalamander	-	>	>	>
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=
H1337	Bever	-	=	>	>
Broedvogels					
A004	Dodaars	+	=	=	45
A017	Aalscholver	+	=	=	660
A021	Roerdomp	--	>	>	20
A022	Woudaapje	--	>	>	20
A119	Porseleinhoen	--	>	>	40
A122	Kwartelkoning	-	>	>	160
A153	Watersnip	--	=	=	17
A197	Zwarte stern	--	=	=	240
A229	Ijsvogel	+	=	=	25
A249	Oeverzwaluw	+	=	=	680
A272	Blauwborst	+	=	=	95
A298	Grote karekiet	--	>	>	70
Niet-broedvogels					
A005	Fuut	-	=	=	570
A017	Aalscholver	+	=	=	1300
A037	Kleine zwaan	-	=	=	100
A038	Wilde zwaan	-	=	=	30
A039	Toendrarietgans (foerageergebied)	+	=	=	125
A039	Toendrarietgans (rustplaatsen)	+	=	=	2800
A041	Kolgans (foerageergebied)	+	=	=	35400
A041	Kolgans (rustplaatsen)	+	=	=	180100
A043	Grauwe gans (foerageergebied)	+	=	=	8300
A043	Grauwe gans (rustplaatsen)	+	=	=	21500
A045	Brandgans (foerageergebied)	+	=	=	920
A045	Brandgans (rustplaatsen)	+	=	=	5200
A048	Bergeend	+	=	=	120
A050	Smient	+	=	=	17900

A051	Krakeend	+	=	=	340
A052	Wintertaling	-	=	=	1100
A053	Wilde eend	+	=	=	6100
A054	Pijlstaart	-	=	=	130
A056	Slobeend	+	=	=	400
A059	Tafeleend	--	=	=	990
A061	Kuifeend	-	=	=	2300
A068	Nonnetje	-	=	=	40
A125	Meerkoet	-	=	=	8100
A130	Scholekster	--	=	=	340
A140	Goudplevier	--	=	=	140
A142	Kievit	-	=	=	8100
A151	Kemphaan	-	=	=	1000
A156	Grutto	--	=	=	690
A160	Wulp	+	=	=	850
A162	Tureluur	-	=	=	65

Landelijke SVI = Landelijke staat van instandhouding: **+ gunstig; - matig gunstig; -- zeer ongunstig.**

Doelstelling voor oppervlakte en kwaliteit: = behoud; **= (<) Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering; > uitbreiding.**

Doelstelling voor leefgebied en/of omvang populatie: **= behoud; > uitbreiding/verbetering.**

*** voor een naam betekent het prioritaire soort of habitattype. Hiervoor zijn spoedmaatregelen gewenst.**

Tabel 3.4 | Storingsfactoren op instandhoudingsdoelen Rijntakken volgens de effectindicator van het Ministerie van EZ (rood = zeer gevoelig; oranje = gevoelig; groen = niet gevoelig; wit = onbekend; X= niet van toepassing; … = onbekend).

	oppervlakteverlies	verontreiniging	stikstof depositie	geluid	licht	trillingen	optisch	mechanisch
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden				X	X	X		
Beken en rivieren met waterplanten				X	X	X		
Slikkige rivieroevers				X	X	X		
*Stroomdalgraslanden				X	X	X		
Ruigten en zomen (moerasspirea)				X	X	X		
Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)				X	X	X		
Ruigten en zomen (droge bosranden)				X	X	X		
Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glasklaver)				X	X	X		
Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)				X	X	X		
Beuken-eikenbossen met hulst				X	X	X		
*Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)				X	X	X		
*Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)				X	X	X		
*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)				X	X	X		
Droge hardhoutooibossen				X	X	X		
Zeeprik				…	…	…	…	
Rivierprik				…	…	…	…	
Elft					…		…	
Zalm				…	…	…	…	
Bittervoorn								
Grote modderkruiper								
Kleine modderkruiper								
Rivierdonderpad					…		…	
Kamsalamander				…	…	…	…	
Meervleermuis								
Bever								
Dodaars (broedvogel)								…
Aalscholver (broedvogel)								…
Roerdomp (broedvogel)						…		
Woudaapje (broedvogel)						…		
Porseleinhoen (broedvogel)								
Kwartelkoning (broedvogel)								
Watersnip (broedvogel)								…
Zwarte stern (broedvogel)						…		
Ijsvogel (broedvogel)								
Oeverzwaluw (broedvogel)								…
Blauwborst (broedvogel)								
Grote karekiet (broedvogel)								…
Aalscholver								…
Fuut								…
Kleine zwaan						…		
Wilde zwaan								
Toendrarietgans (foerageergebied)								…
Toendrarietgans (rustplaatsen)								…
Kolgans (foerageergebied)								…
Kolgans (rustplaatsen)								…
Grauwe gans (foerageergebied)								…
Grauwe gans (rustplaatsen)								…
Brandgans (foerageergebied)								
Brandgans (rustplaatsen)								
Bergeend								…
Smient								
Krakeend								

Wintertaling								…
Wilde eend								…
Pijlstaart								…
Slobeend								…
Tafeleend								…
Kuifeend								…
Nonnetje								
Meerkoet								…
Scholekster								…
Goudplevier								
Kievit								…
Kemphaan								
Grutto								…
Wulp								…
Tureluur								…

3.6.3 Habitattypen

Er zijn 9 habitattypen aangewezen voor het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' (tabel 3.1). Alleen Beuken-eikenbossen (H9120) en vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen) (H91E0B) komen als aangewezen habitattypen voor op 1,5 km afstand van het plangebied (figuur 3.1).

Beuken-eikenbossen (H9120)

Het habitattype beuken-eikenbossen is noordelijk van Wapenveld gelegen aan de Kloosterweg, nabij Klooster Hulsbergen. De landelijke staat van instandhouding van Beuken-eikenbossen is zeer ongunstig (tabel 3.3). Voor zowel de oppervlakte en de kwaliteit van de habitats geldt een uitbreidingsdoelstelling.

Effecten

Beuken-eikenbossen zijn gevoelig voor oppervlakteverlies, verontreiniging, optische verstoring en mechanische verstoring.

Oppervlakteverlies

Werkzaamheden worden buiten de begrenzing van dit habitattype uitgevoerd. Negatieve effecten op de habitattypen door oppervlakteverlies zijn uit te sluiten.

Verontreiniging

Beuken-eikenbossen zijn gevoelig voor vermesting door stikstofdepositie. Het is onbekend in welke mate de voorgenomen plannen in zowel de aanleg als de gebruiksfase tot een vermeerdering van stikstof depositie uit de lucht zal leiden en welke effecten dit geeft. Hiervoor is een berekening nodig om te kijken of er überhaupt sprake is van toename.

Verstoring

Doordat de werkzaamheden op ruime afstand (+-1500 meter) van het habitattype plaatsvindt worden er geen negatieve effecten verwacht door verstoring op de instandhoudingsdoelstellingen van het habitattype.

Alluviale bossen (essen-iepenbossen) (H9120)

Het habitattype Alluviale bossen is noordelijk van Wapenveld gelegen aan de Kloosterweg, nabij Klooster Hulsbergen. De landelijke staat van instandhouding van Alluviale bossen (essen-iepenbossen) is zeer ongunstig (tabel 3.3). Voor zowel de oppervlakte en de kwaliteit van de habitats geldt een uitbreidingsdoelstelling.

Effecten

Alluviale bossen zijn gevoelig voor oppervlakteverlies, verontreiniging, optische verstoring en mechanische verstoring.

Oppervlakteverlies

Werkzaamheden worden buiten de begrenzing van dit habitattype uitgevoerd. Negatieve effecten op de habitattypen door oppervlakteverlies zijn uit te sluiten.

Verontreiniging

Alluviale bossen zijn gevoelig voor verzuring en vermesting door stikstofdepositie. Het is onbekend in welke mate de voorgenomen plannen in zowel de aanleg als de gebruiksfase tot een vermeerdering van stikstof depositie uit de lucht zal leiden en welke effecten dit geeft. Hiervoor is een berekening nodig om te kijken of er überhaupt sprake is van toename.

Verstoring
Doordat de werkzaamheden op ruime afstand (+-1750 meter) van het habitattype plaatsvinden worden er geen negatieve effecten verwacht door verstoring op de instandhoudingsdoelstellingen van het habitattype.

Conclusie habitattypen

- Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen zijn niet uitgesloten. De toename van stikstofdepositie tijdens de aanlegfase en de gebruiksfase zullen berekend moeten worden om te bepalen of er negatieve effecten optreden op de instandhoudingsdoelstellingen. De uitvoering van een passende beoordeling zal hier inzicht in moeten geven. Op basis van de uitkomsten kan worden bepaald of en zo ja welke maatregelen moeten worden genomen om negatieve effecten te mitigeren.

3.6.4 Habitatsoorten
Er zijn 12 habitatsoorten aangewezen voor het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' (tabel 3.3). Deze worden hieronder per soortgroep besproken.

Grondgebonden zoogdieren
De bever (H1337) is een aangewezen habitatsoort voor het Natura 2000-gebied. De landelijke staat van instandhouding van de bever is matig ongunstig (tabel 3.3). Voor oppervlakte geldt een behoudsdoelstelling en voor kwaliteit geldt voor deze soort een uitbreidingsdoelstelling.

Vanuit de NDFF zijn in het gehele stroomgebied van de IJssel waarnemingen bekend van de bever. Nabij het plangebied ontbreekt geschikt leefgebied voor deze soort. Het plangebied ligt op een hoger gelegen gebied met droge zandgrond zonder open water. Geschikt leefgebied voor deze soort wordt niet aangetast door het plan zowel in de aanlegfase als gebruikersfase.

Conclusie zoogdieren

- Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor bever zijn uitgesloten.

Vleermuizen
De meervleermuis (H1318) is een aangewezen habitatsoort voor het Natura 2000-gebied. De landelijke staat van instandhouding van meervleermuis is ongunstig (tabel 3.3). Voor zowel de oppervlakte als de kwaliteit geldt een behoudsdoelstelling voor deze soort.

Bij het gebruik van het landschap door vleermuizen wordt onderscheid gemaakt in verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied. Vanuit de NDFF zijn waarnemingen bekend van de meervleermuis.

Verblijfplaatsen
Meervleermuis is een gebouwbewonende soort en bebouwing ontbreekt geheel in het plangebied. Ook overwinteringsgebieden zijn binnen het plangebied niet aanwezig.

Vliegroute
Vleermuizen oriënteren zich door middel van echolocatie. Ze zenden ultrasone geluiden uit. De terugkaatsende geluiden van bijvoorbeeld gebouwen, struiken, bomen of oevers geven de dieren een beeld van de omgeving. Om deze reden vliegen de vleermuizen vaak langs opvallende oriëntatiepunten zoals een rij bomen, langs rietkragen, langs huizenrijen, etc. Als vleermuizen van een dergelijke route gebruik maken spreken we van een vliegroute. Het plangebied heeft geen essentiële lijnvormige structuren die voor meervleermuizen van belang zijn.

Foerageergebied
Meervleermuizen foerageren boven groot oppervlaktewater, zoals de IJssel en de uiterwaarden er omheen. Geschikt foerageergebied voor meervleermuis ontbreekt in het plangebied omdat het ver van open water ligt op droge zandgrond.

Conclusie vleermuizen

- Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor meervleermuis zijn uitgesloten.

Vissen

De Zeeprik (H1095), rivierprik (H1099), elft (H1102), zalm (H1106), kleine modderkruiper (H1149), grote modderkruiper (H1145), bittervoorn (H1134) en rivierdonderpad (H1163) zijn aangewezen habitatsoorten voor het Natura 2000-gebied. De landelijke staat van instandhouding van elft en zalm is zeer ongunstig. De landelijke staat van instandhouding van de kleine modderkruiper is gunstig en voor de overige vissoorten matig ongunstig (tabel 3.3). Voor zowel de oppervlakte en de kwaliteit geldt een behoudsdoelstelling voor deze soorten. Voor grote modderkruiper, rivier en zeeprik gelden uitbreidingsdoelstellingen.

Vanuit de NDFF is alleen het voorkomen van kleine modderkruiper, grote modderkruiper, bittervoorn, rivierdonderpad en rivierprik bekend in het stroomgebied van de IJssel bij Wapenveld. Het is onbekend of de andere soorten in of in nabijheid van Wapenveld voorkomen. Het plangebied ligt ver van water en bevat zelf geen open water. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen zijn uitgesloten.

Conclusie vissen

- Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor vissen zijn uitgesloten.

3.6.5 Broedvogels

Er zijn 12 habitatsoorten aangewezen als broedvogel voor het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' (tabel 3.3). De dodaars (A004), de aalscholver (A017), de roerdomp (A021), het woudaapje (A022), het porseleinhoen (A119), de kwartelkoning (A122), de watersnip (A153), de zwarte stern (A197), de ijsvogel (A229), de oeverzwaluw (A249), de blauwborst (A272) en de grote karekiet (A298) zijn aangewezen habitatsoorten voor het Natura 2000-gebied. De aalscholver broedt in kolonies in hoge bomen nabij water. Roerdompen broeden in moerassen die rijk zijn aan stevig, oud waterriet. Woudaap broedt in dichte rietkragen en ruigtes met wilgen en biezen. Broedgebied van de porseleinhoen bestaat uit randen van zegge- lisdodde- en rietmoerassen, waarbij de aanwezigheid van water met een diepte van 15 centimeter noodzakelijk is. Kwartelkoning broedt voornamelijk in open cultuurlandschappen met voldoende dekking en in besloten landschap zoals beekdalen en uiterwaarden met struiken en bomen. De watersnip broedt in open tot halfopen landschappen met een hoog waterpeil. Zwarte sterns broeden op drijvende watervegetatie (liefst krabbenscheer), nestvlotjes en modderbanken in ondiepe en matig voedselrijke moerassen en in agrarische gebieden met brede sloten en modderbanken. IJsvogels zijn gebonden aan water, waarbij de nesten maken in zandige of lemige steile oeverranden. Oeverzwaluwen zijn koloniebroeders van steile zandige oevers. Blauwborst broedt in uiteenlopende biotopen met natte hoge vegetatie met deels houtige opslag. Van alle rietzangers is de grote karekiet het meest gebonden aan stevig, overjarig riet aan de rand van open water.

Voor alle 12 aangewezen broedvogels geldt dat er geen geschikt broedbiotoop voorkomt in het plangebied of de directe omgeving. Het betreft hier broedvogels gebonden aan nat habitat of open cultuurlandschap, dit ontbreekt op het betreffende perceel. Het broeden van deze soorten is daarmee in het plangebied en directe omgeving uitgesloten. Doordat leefgebied van deze soorten ontbreekt binnen het plangebied en directe omgeving zijn negatieve effecten door oppervlakteverlies en verstoring op de instandhoudingsdoelstelling van deze soorten uitgesloten.

Verontreiniging

Verontreiniging van het natura 2000 gebied is m.u.v. stikstofdepositie uit de lucht uitgesloten door de ruime afstand vanaf het plangebied. Dodaars, ijsvogel, oeverzwaluw, roerdomp, watersnip, zwarte stern en woudaap zijn als broedvogels zeer gevoelig voor stikstofdepositie uit de lucht. Het is onbekend in welke mate de voorgenomen plannen in zowel de aanleg als de gebruiksfase tot een vermeerdering van stikstof depositie uit de lucht zal leiden en welke effecten dit geeft. Hiervoor is een berekening nodig om te kijken of er überhaupt sprake is van toename.

Conclusie broedvogels

Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor broedvogels zijn niet uitgesloten. De toename van stikstofdepositie tijdens de aanlegfase en de gebruiksfase zullen berekend moeten worden om uit te sluiten of er negatieve effecten optreden op de instandhoudingsdoelstellingen. De uitvoering van een passende beoordeling zal hier inzicht in moeten geven. Op basis van de uitkomsten kan worden bepaald of en zo ja welke maatregelen moeten worden genomen om negatieve effecten te mitigeren.

3.6.6 Niet-broedvogels

De niet-broedvogels waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen bevinden zich met name in de koudere periodes van het jaar in het Natura 2000-gebied (het zijn veelal doortrekkers en overwinteraars) en gebruiken het gebied als rustplaats en/of foerageergebied. Het betreft hier watervogels en steltlopers. Dit zijn soorten die zowel rusten als foerageren in het ondiepe waterplantenrijke gebied. Smient foerageert op aanwezige graslanden en ook in het ondiepe waterplantrijke gebied, maar rusten vaak op open, dieper water. Aalscholver, tafeleend en nonnetje foerageren op vis en driehoekmosselen en zijn meer aangewezen op de diepere delen van het Natura 2000-gebied. Kolgans en grauwe gans slapen op het water en foerageren op de aanwezige graslanden.

De landelijke staat van instandhouding van aalscholver, toendrarietgans, kolgans, grauwe gans, brandgans, bergeend, smient, krakeend, wilde eend, slobeend en wulp is gunstig. De landelijke staat van instandhouding van fuut, kleine- en wilde zwaan, wintertaling, pijlstaart, kuifeend, nonnetje, meerkoet, kievit, kemphaan en tureluur matig gunstig. De landelijke staat van instandhouding van tafeleend, scholekster, goudplevier en grutto is zeer ongunstig. De landelijke staat van instandhouding is zeer ongunstig voor tafeleend (zie tabel 3.1). Voor de oppervlakte en kwaliteit van leefgebied en de populatie van deze soorten geldt een behoudsdoelstelling.

Effecten

Van de niet-broedvogels zijn alleen de aalscholver, wintertaling, grutto, wulp en tureluur gevoelig voor oppervlakteverlies. Grutto, wulp en tureluur zijn gevoelig voor verstoring door geluid. Aalscholver, fuut, wintertaling, kuifeend, tafeleend en tureluur zijn gevoelig voor optische verstoring. Kleine zwaan, wilde zwaan, brandgans, smient, krakeend, nonnetje, goudplevier en kemphaan voor mechanische verstoring. Alle niet-broedvogels zijn gevoelig voor verontreiniging en licht.

Oppervlakteverlies

De voor niet-broedvogels aangewezen gebieden bevinden zich op ruime afstand van het plangebied. Er treedt geen oppervlakteverlies op voor deze soorten.

Verontreiniging

Verontreiniging van het natura 2000 gebied is m.u.v. stikstofdepositie uit de lucht uitgesloten door de ruime afstand vanaf het plangebied. Grutto, kemphaan en pijlstaart zijn als niet broedvogels zeer gevoelig voor stikstofdepositie uit de lucht. Kievit en tureluur zijn gevoelig voor stikstofdepositie uit de lucht. Het is onbekend in welke mate de voorgenomen plannen in zowel de aanleg als de gebruiksfase tot een vermeerdering van stikstof depositie uit de lucht zal leiden en welke effecten dit geeft. Hiervoor is een berekening nodig om te kijken of er überhaupt sprake is van toename.

Verstoring

De grote meerderheid van de overwinterende vogels bevindt zich op grote afstand van het plangebied in het stroomgebied van de IJssel. Het droge grasperceel en de bosschage is op dit moment voor veel soorten ongeschikt als foerageer- en rustgebied voor grote aantallen overwinterende vogelsoorten. Vogels verder van het plangebied zullen geen negatieve effecten van de werkzaamheden ondervinden. Er zullen dan ook geen effecten op populatieniveau optreden.

Conclusie niet-broedvogels

Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor niet-broedvogels zijn niet uitgesloten. De toename van stikstofdepositie tijdens de aanlegfase en de gebruiksfase zullen berekend moeten worden om uit te sluiten of er negatieve effecten optreden op de instandhoudingsdoelstellingen. De uitvoering van een passende beoordeling zal hier inzicht in moeten geven. Op basis van de uitkomsten kan worden bepaald of en zo ja welke maatregelen moeten worden genomen om negatieve effecten te mitigeren.

4 Quickscan Soortbescherming

De werkzaamheden in het plangebied kunnen gevolgen hebben voor de ter plaatse voorkomende (beschermde) flora en fauna. Mogelijk worden daarbij verbodsbepalingen van de Wet Natuurbescherming overtreden en moet voor de uitvoering een ontheffing van de Wet Natuurbescherming worden aangevraagd.

4.1 Vraagstelling

Om goed voorbereid te zijn op een eventueel noodzakelijke ontheffing van de Wet Natuurbescherming is antwoord op de volgende vragen nodig:

- *Zijn in het plangebied beschermde soorten en/of verblijfplaatsen van deze soorten aanwezig of te verwachten?*
- *Ondervinden aanwezige beschermde soorten negatieve effecten van de voorgenomen ruimtelijke ingreep en de benodigde werkzaamheden?*
- *Is het mogelijk om optredende negatieve effecten op beschermde soorten te mitigeren? Zo ja, op welke wijze dient dit te geschieden?*
- *Is het noodzakelijk een ontheffing van de Wet natuurbescherming aan te vragen?*

4.2 Resultaten en effectenbeoordeling

Hieronder worden de resultaten per soortgroep besproken. Daarbij is een effectenbeoordeling opgenomen, waarin beschreven wordt of er negatieve effecten optreden of te verwachten zijn en, indien van toepassing, of er mitigerende maatregelen mogelijk zijn om effecten te voorkomen of te verzachten en of eventueel vervolgonderzoek of ontheffing van de Wet Natuurbescherming noodzakelijk is.

Hierna worden de resultaten van het literatuuronderzoek en veldonderzoek per soortgroep besproken. Daarbij is per soortgroep een effectenbeoordeling opgenomen, waarin helder beschreven wordt of er negatieve effecten op beschermde soorten te verwachten zijn en, indien van toepassing, of er mitigerende maatregelen mogelijk zijn om deze effecten te voorkomen.

4.2.1 Vaatplanten

In het plangebied zijn geen beschermde soorten vaatplanten aangetroffen. Binnen het plangebied bevindt zich een voedselrijk en behoorlijk gesloten grasland met relatief weinig soorten die nauwelijks/geen ruimte biedt aan beschermde soorten. Daarnaast is het grasland recent (tot een paar jaar terug) gebruikt voor veeteelt wat de potentie voor beschermde soorten sterk verminderd. Beschermde plantensoorten worden op basis van bekende verspreidingsgegevens en de terreingesteldheid niet verwacht in het plangebied of binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden.

Effectbeoordeling

Op basis van het literatuur- en veldonderzoek is niet te verwachten dat beschermde vaatplanten in het plangebied of binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden voorkomen. Het is daarom uitgesloten dat de voorgenomen werkzaamheden negatieve effecten veroorzaken op beschermde vaatplanten.

4.2.2 Grondgebonden zoogdieren

Op basis van literatuuronderzoek is gebleken dat er in 2010 een dode das (*Meles meles*) is gevonden aan de Groteweg op 150m ten zuiden van het plangebied. Tijdens de Quickscan zijn geen sporen van de das waargenomen. Mogelijk kan het plangebied dienen als foerageergebied. Soortgelijke velden zijn in grote mate aanwezig rondom het plangebied en er staan geen fruitbomen op het perceel. Het zal dan ook geen essentieel foerageergebied zijn voor de das. Daarnaast kan de eekhoorn (*Sciurus vulgaris*) gebruik maken van de tamme kastanje. Hier zijn evenwel geen sporen van waargenomen. Deze boom is niet essentieel voor de eekhoorn. Overige soorten (met uitzondering van enkele vrijgestelde soorten) worden op basis van

bekende verspreidingsgegevens en de terreingesteldheid niet verwacht.

Effectbeoordeling
Op basis van het literatuur- en veldonderzoek is te verwachten dat beschermde grondgebonden zoogdieren in het plangebied of binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden verstoord zullen worden. Het is daarom uitgesloten dat de voorgenomen werkzaamheden negatieve effecten veroorzaken op beschermde grondgebonden zoogdieren. Wel moet rekening worden gehouden met de algemene zorgverplichting (artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming).

4.2.3 Vleermuizen
Op basis van het literatuuronderzoek is het bekend dat in de directe omgeving van het plangebied vleermuizen verwacht kunnen worden. Bij het gebruik van het landschap door vleermuizen wordt onderscheid gemaakt in vaste verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied.

<u>Vaste verblijfplaatsen</u>
Boombewonende vleermuissoorten zoals de rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*) kunnen gebruik maken van boomholtes en losse schors als zomer-, paar-, of kolonieverblijfplaats. In de kastanjeboom is geen losse schors of boomholtes waargenomen. De aanwezigheid van vleermuisverblijfplaatsen kan uitgesloten worden voor het plangebied.

<u>Vliegroutes</u>
Voor vleermuizen kunnen lijnvormige elementen, zoals bomenrijen of stroken bos van belang zijn als vliegroute. In het plangebied is een bomenrij met naaldbomen aanwezig aan de westzijde deze zal behouden blijven en geen effect hebben op de vleermuis. Daarnaast is er struweel aanwezig langs de huizen rondom het plangebied. Dit zal geen essentiële functie hebben.

<u>Foerageergebied</u>
Het plangebied bestaat uit een groot open veld met één grote kastanje. Dit kan mogelijk dienen als foerageergebied. Soortgelijke groenstroken zijn in grote maten aanwezig rondom het plangebied. Het zal dan ook geen belangrijk foerageergebied zijn voor vleermuizen.

Effectbeoordeling
Op basis van het literatuur- en veldonderzoek is niet te verwachten dat beschermde vleermuizen in het plangebied of binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden verstoord zullen worden. Het is daarom uitgesloten dat de voorgenomen werkzaamheden negatieve effecten veroorzaken op beschermde vleermuizen. Wel moet rekening worden gehouden met de algemene zorgverplichting (artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming).

4.2.4 Vogels
Op basis van het literatuuronderzoek is het bekend dat in de directe omgeving van het plangebied diverse vogelsoorten voorkomen zoals de bosuil (*Strix aluco*), het nest van de bosuil is jaarrond beschermd. In het plangebied zijn geen geschikte bomen aanwezig die kunnen dienen als nestlocatie voor de bosuil.

Overige broedvogels met een jaarrond beschermde nestplaats zijn op basis van de gebiedskenmerken van het plangebied niet te verwachten. Er is geen bebouwing aanwezig waardoor het plangebied ongeschikt is voor de huismus en de gierzwaluw. Wel dient rekening te worden gehouden met algemene broedvogelsoorten, waarvan de nesten beschermd zijn gedurende de periode dat deze in gebruik zijn, gemiddeld genomen van half maart tot eind augustus. In gebruik zijn de nesten zijn echter buiten deze periode ook beschermd. Tijdens het veldbezoek zijn geen nesten aangetroffen, maar het is niet uit te sluiten dat broedvogels zich in deze kastanje zullen vestigen.

Effectbeoordeling
Het voorkomen van jaarrond beschermde nestplaatsen in het plangebied is uitgesloten. Wel kunnen algemene vogels in de kastanje tot broeden komen. Indien de werkzaamheden gedurende het broedseizoen plaatsvinden, is verstoring van eventueel broedende vogels niet uitgesloten.
Voor de algemene broedvogels dienen mitigerende maatregelen te worden uitgevoerd. Deze maatregelen worden beschreven in paragraaf 4.2. De werkzaamheden zullen indien nodig buiten het broedseizoen moeten plaatsvinden.

4.2.5 Andere soorten
In het plangebied zijn geen beschermde soorten vissen, amfibieën, reptielen en ongewervelden

aangetroffen. Dergelijke soorten worden op basis van bekende verspreidingsgegevens en de terreingesteldheid niet verwacht in het plangebied of binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden (NDFF, 2017). Strikt beschermde ongewervelden als dagvlinders en libellen stellen specifieke eisen aan hun biotoop. In het plangebied zijn in het geheel geen geschikte biotopen voor deze soorten aanwezig. Mogelijk zou een de hazelworm (*Anguis fragilis*) kunnen voorkomen in het struweel aan de westzijde van het plangebied. Het struweel zal behouden blijven en de voorgenomen werkzaamheden hebben derhalve geen effect op de hazelworm.

Effectbeoordeling

Op basis van het literatuur- en veldonderzoek is niet te verwachten dat beschermde vissen, amfibieën, reptielen en ongewervelden in het plangebied of binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden voorkomen. Het is daarom uitgesloten dat de voorgenomen werkzaamheden negatieve effecten veroorzaken op beschermde ongewervelden.

5 Conclusie en advies

Om na te gaan of door de ruimtelijke ontwikkeling in het plangebied verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming al dan niet overtreden worden, worden de onderzoeksvragen onderstaand beantwoord.

5.1 Voortoets N2000

- *Zijn er (negatieve) effecten op plaatselijk aangewezen habitatsoorten en -typen te verwachten?*

Ja, er zijn negatieve effecten op plaatselijk aangewezen habitatsoorten en -typen te verwachten door toenemende stikstofdepositie uit de lucht.

- *Ondervinden de aangewezen instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied 'Veluwe' en 'Rijntakken' negatieve effecten van de ontwikkelingen?*

De instandhoudingsdoelstellingen van zowel het Natura 2000-gebied 'Veluwe' als 'Rijntakken' worden mogelijk aangetast. Negatieve effecten op aangewezen habitattypen, habitatsoorten, broedvogels en niet-broedvogels door toenemende stikstofdepositie is niet uitgesloten.

- *Is het noodzakelijk een Verslechteringstoets of Passende Beoordeling op te stellen voor het project?*

Ja, het is noodzakelijk om een passende beoordeling op te stellen voor dit project.

5.1.1 Conclusie

Doordat onbekend is wat de invloed van de voorgenomen plannen is ten aanzien van de toename in stikstofdepositie via de lucht op de omliggende N2000 gebieden is op voorhand niet uit te sluiten dat er significant negatieve effecten zijn op de instandhouding van habitattypen of soorten. Daardoor is een passende beoordeling vereist.

5.1.2 Cumulatieve effecten

Bij de beoordeling van de mogelijke negatieve invloeden van een initiatief op Natura 2000-gebieden dienen globaal de cumulatieve effecten beoordeeld te worden. Het initiatief in het plangebied heeft enkel mogelijke negatieve invloed op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden door toename in lokale stikstofdepositie. Cumulatie door andere initiatieven in de buurt in het kader van overige verstorende factoren is uitgesloten. Indien uit de passende beoordeling blijkt dat er een negatief effect is door depositie van stikstof dan dient het cumulatief effect van andere lokale initiatieven beoordeeld te worden omdat in heel Nederland momenteel veel initiatieven klaar liggen met negatieve invloed op stikstof depositie.

5.2 Quickscan Soortenbescherming

- *Zijn in het plangebied beschermde soorten en/of verblijfplaatsen van deze soorten aanwezig of te verwachten?*

Ja, er zijn beschermde soorten te verwachten binnen de begrenzing van het plangebied. Het plangebied kan dienen als foerageergebied voor de das en vleermuizen. Daarnaast kunnen er broedvogels en de hazelworm aanwezig zijn.

- *Ondervinden aanwezige beschermde soorten negatieve effecten van de voorgenomen ruimtelijke ingreep en de benodigde werkzaamheden?*

Ja, indien algemeen voorkomende vogels tot broeden komen kunnen bij de werkzaamheden verbodsregels van de Wnb overtreden worden.

De bomenrij aan de westzijde van het plangebied zal behouden blijven waardoor er geen negatief effect ontstaat voor vleermuizen en de hazelworm. Daarnaast vormt het plangebied geen essentieel onderdeel van het foerageergebied van de das, waardoor negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.

- *Is het mogelijk om optredende negatieve effecten op beschermde soorten te mitigeren? Zo ja, op welke wijze dient dit te geschieden?*

Ja, door het nemen van de juiste mitigerende maatregelen zijn negatieve effecten op eventueel aanwezige broedvogels te voorkomen. Deze mitigerende maatregelen worden uitgebreid beschreven in paragraaf 4.2.

- *Is het noodzakelijk soortgericht onderzoek uit te voeren?*

Nee, er is geen noodzaak soortgericht onderzoek uit te voeren om beschermde soorten uit te sluiten. Op basis van literatuur- en veldonderzoek wordt een effect op broedvogels verwacht. Indien de werkzaamheden gedurende het broedseizoen worden uitgevoerd, is het noodzakelijk voorafgaand aan de werkzaamheden door een ter zake kundige te laten beoordelen of broedgevallen aanwezig zijn die door de werkzaamheden kunnen worden verstoord.

Mitigerende maatregelen

Indien de beschreven mitigerende maatregelen in acht worden genomen, is er geen sprake van een overtreding van de Wet natuurbescherming. Het betreft de volgende mitigerende maatregelen:

- Bij het uitvoeren van de werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met mogelijke broedgevallen van algemene broedvogels. In het broedseizoen, 15 maart tot 31 augustus, mogen geen werkzaamheden uitgevoerd worden die negatieve effecten op broedvogels veroorzaken. Indien de werkzaamheden wel in het broedseizoen uitgevoerd moeten worden dient, voorafgaand aan de werkzaamheden, het gebied op de aanwezigheid van broedvogels gecontroleerd te worden. Zijn er geen broedvogels aanwezig dan kunnen de werkzaamheden uitgevoerd worden. Zijn er wel broedvogels aanwezig dan dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden. Dit dient gecontroleerd en vrijgegeven te worden door een ter zake kundige.

Vanuit de Wet Natuurbescherming geldt een algemene zorgverplichting (artikel 1.11 van de Wet Natuurbescherming). Om invulling te geven aan deze zorgverplichting zijn de volgende mitigerende maatregelen noodzakelijk:

- Werkzaamheden in het plangebied dienen met de minste schade voor aanwezige planten en dieren uitgevoerd te worden;
- De werkzaamheden dienen vanuit één richting te worden uitgevoerd zodat eventueel aanwezige dieren de tijd hebben voor de werkzaamheden uit te vluchten naar een nieuwe leefomgeving;
- Daarnaast dient zoveel mogelijk gebruik te worden gemaakt van bestaande wegen en paden.

5.2.1 Conclusie

Met inachtneming van de beschreven mitigerende maatregelen, zijn negatieve effecten van de voorgenomen realisatie van nieuwbouwwoningen op beschermde soorten uitgesloten. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

6 Bronnen

6.1 Literatuur

Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea. – Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie), 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & Eis Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

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

Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill, 2011. Vleermuizen Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. Vertaling en bewerking PHC Lina. De Fontein/Tirion Uitgevers BV, Utrecht.

Kleukers, R.M.J.C., E.J. van Nieukerken, B. Odé, L.P.M. Willemse & W.K.R.E. van Wingerden, 1997. De sprinkhanen en krekels van Nederland (Orthoptera). - Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). - Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2002. Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000. – Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

6.2 Websites

Verspreidingsatlas planten
Via www.verspreidingsatlas.nl/planten

Beschermde natuur in Nederland
Via www.synbiosys.alterra.nl/N2000

Nationale Databank Flora en Fauna
Via www.ndff-ecogrid.nl/

Bijlage A. Overzicht algemene vrijstellingen

De natuurwetgeving voor Nederland is per 1 januari 2017 vastgelegd in de Wet natuurbescherming. Deze wet vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet, de Flora- en Faunawet en de Boswet. De Wet natuurbescherming heeft als doel bescherming, herstel en ontwikkeling van natuur zonder stijging van de lasten voor bedrijven en burgers. Het bevoegd gezag is gedecentraliseerd naar de Provincies. Deze decentralisatie houdt in dat de provincies nu o.a. verantwoordelijk zijn voor het toetsen van ontheffingsaanvragen. RVO blijft wel het bevoegd gezag voor het verlenen van ontheffing of vrijstellingen voor activiteiten en projecten in gebruik, beheer of aanleg door het rijk. Naast de Wet natuurbescherming bestaat in Nederland het Natuur Netwerk Nederland, waarvoor de provincies beleid maken.

Wet natuurbescherming

Binnen de wet zijn de beschermingsregimes voor Natura 2000-gebieden, soortbescherming en houtopstanden als afzonderlijke hoofdstukken opgenomen, waardoor de wet via duidelijke en eenvoudige regels voorziet in een heldere implementatie van de Europese natuurbeschermingsrichtlijnen.

Zorgplicht (art. 1.11)

Voor alle Natura 2000-gebieden, bijzondere natuurgebieden en voor alle in het wild levende dieren en planten (mét en zonder beschermstatus) is de zorgplicht van kracht (artikel 1.11). De zorgplichtbepaling houdt in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt aan Natura 2000-gebieden, bijzondere natuurmonumenten en in het wild levende planten en dieren, evenals voor hun directe leefomgeving dergelijke handelingen achterwege laat, mitigerende maatregelen neemt of compenserende maatregelen neemt.

Natura 2000-gebieden (artikel 2)

De wetgeving met betrekking tot Natura 2000-gebieden is vastgelegd in Hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming. Natura 2000 is de overkoepelende naam voor gebieden die op Europees niveau worden beschermd vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn. Vanuit deze richtlijnen worden specifieke diersoorten en hun habitat beschermd om de biodiversiteit te behouden, te herstellen of uit te breiden.

Het ondernemen van projecten of activiteiten in en/of in de omgeving van een Natura 2000-gebied kan mogelijkerwijs leiden tot (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. Indien het niet mogelijk is om negatieve effecten op voorhand uit te sluiten, dan is er sprake van een vergunningsplicht en moet een habitattoets uitgevoerd worden.

Soortbescherming (artikel 3)

Het hoofdstuk 'Soortbescherming' uit de Wet natuurbescherming bestaat uit drie aparte beschermingsregimes, ook wel de passieve soortbescherming genoemd: 1) de Vogelrichtlijn; 2) de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en; 3) nationaal beschermde soorten. Voor deze drie beschermingsregimes gelden verschillende verboden en wettelijke belangen voor een ontheffingsaanvraag.

Vogelrichtlijn (artikel 3.1)

Voor van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn gelden de volgende verbodsbepalingen:

1. opzettelijk doden en vangen van vogels;
2. opzettelijk vernielen van nesten, rustplaatsen en eieren;
3. eieren rapen en onder zich hebben;
4. opzettelijk verstoren van vogels;
5. het verbod onder 4) is niet van toepassing indien de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de gunstige staat van instandhouding van de populatie.

Een ontheffing voor het overtreden van de verbodsbepalingen van artikel 3.1 kan alleen verleend worden als voldaan wordt aan de criteria van de

ontheffingsaanvraag (zie paragraaf 2.3) en één of meer van de onderstaande wettelijke belangen uit artikel 3.3, lid 4:

1. in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
2. in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
3. ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
4. ter bescherming van flora en fauna;
5. voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten;
6. het selectief vangen, onder zich hebben of verstandig gebruik van bepaalde vogels.

Vogellijst

Alle inheemse vogelsoorten zijn beschermd in het kader van de Vogelrichtlijn (artikel 3.1). De nesten van vogels zijn beschermd als ze door de vogels in gebruik zijn, zowel in als buiten de gangbare broedperiode (15 maart tot 15 juli). De meeste vogels maken elk jaar een nieuw nest of zijn in staat een nieuw nest te maken. Slechts een beperkt aantal soorten bewoont het nest permanent of keert elk jaar terug naar hetzelfde nest. De nesten van deze vogelsoorten zijn jaarrond beschermd waardoor de verbodsbepalingen van artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming het gehele jaar van toepassing zijn (zie Kader A.1). De wetgever verstaat onder verblijfplaatsen van vogels ook nesten en holtes waar de vogels ook buiten de broedtijd regelmatig verblijven.

Habitatrichtlijn (artikel 3.5)

Voor in het wild levende dieren van soorten, genoemd in de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern of het Verdrag van Bonn, met uitzondering van de soorten, bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, gelden de volgende verbodsbepalingen:

1. opzettelijk doden en vangen;
2. opzettelijk verstoren;
3. opzettelijk vernielen of rapen eieren;
4. opzettelijk beschadigen of vernielen voortplantings- of rustplaatsen;
5. opzettelijk plukken of vernielen planten.

Een ontheffing voor het overtreden van de verbodsbepalingen van artikel 3.5 kan alleen verleend worden als voldaan wordt aan de criteria van de ontheffingsaanvraag (zie paragraaf 3.3) en één of meer van de onderstaande wettelijke belangen uit artikel 3.8, lid 5:

1. ter bescherming van flora en fauna, en instandhouding van natuurlijke habitats;
2. ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij, wateren of andere vormen van eigendom;
3. in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
4. voor onderzoek of onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten of de daartoe benodigde kweek;
5. op selectieve wijze een aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben.

Nationale beschermde soorten (artikel 3.10)

Voor in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A gelden de volgende verbodsbepalingen:

a. opzettelijk doden of vangen;
b. opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen.

Voor vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B geldt dat in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen verboden is.

Een ontheffing voor het overtreden van de verbodsbepalingen van artikel 3.10 kan alleen verleend worden als voldaan wordt aan de criteria van de ontheffingsaanvraag (zie paragraaf 2.3) en één of meer van de onderstaande wettelijke belangen uit artikel 3.10, lid 2:

a. in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling;
b. ter voorkoming van schade of overlast;
c. ter beperking van de omvang van populaties;
d. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden;
e. in het kader van bestendig beheer of onderhoud landbouw of bossen;
f. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
g. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied;
h. in het algemeen belang, of;

i. bestendig gebruik.

Actieve soortbescherming

Naast de passieve soortbescherming zijn provincies wettelijk verplicht om soorten te beschermen middels de Natuurvisie (artikel 1.7) en de actieve soortbescherming (artikel 1.12). In het kader van deze actieve bescherming kunnen de provincies de lijst met beschermde soorten uitbreiden en/of gebieden aanwijzen waarvoor een extra inspanning nodig is om de staat van instandhouding van populaties te behouden of te herstellen.

Beschermde houtopstanden (artikel 4)

De bescherming van houtopstanden is geregeld in hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming (voorheen Boswet). Het is verboden houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, zonder voorafgaande melding bij de provincie. Een houtopstand is hierbij gedefinieerd als een eenheid van bomen of struiken met een oppervlakte van ten minste 1.000 vierkante meter of een rijbeplanting die meer dan 20 bomen omvat. De wet schrijft verder voor dat wanneer een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, de grond binnen drie jaar moet worden herbeplant.

Bovenstaande bescherming geldt niet voor alle houtopstanden. De regels zijn niet van toepassing op houtopstanden op erven of in tuinen, op fruitbomen, op windschermen om boomgaarden, op naaldbomen bedoeld om te dienen als kerstbomen, op kweekgoed, op bepaalde beplantingen van wilgen of populieren, op bepaalde beplantingen bedoeld voor de productie van houtige biomassa en op houtopstanden binnen de, bij besluit van de gemeenteraad, vastgelegde grenzen van de bebouwde kom. Ook voor het dunnen van een houtopstand gelden de regels niet.

De provincie kan regels stellen ten aanzien van de meldingsplicht en de plicht tot herbeplanting. Alle provincies hebben verordeningen vastgesteld waarin is geregeld hoe een kapmelding moet worden ingediend, waaraan herbeplanting moet voldoen en wanneer ontheffing van de herbeplantingsplicht kan worden verleend. Sommige provincies hebben ook beleidsregels vastgesteld waarin bijvoorbeeld is aangegeven wanneer een kapverbod wordt opgelegd.

De Wet natuurbescherming beschermt geen houtopstanden binnen de bebouwde kom. Waar de grens van de “bebouwde kom Wet natuurbescherming” ligt, wordt bepaald door de gemeenteraad. Dit valt vaak min of meer gelijk met de ‘bebouwde kom Verkeerswet’, maar kan afwijken. Binnen de bebouwde kom geldt meestal een kapverbod op grond van de algemene plaatselijke verordening (APV) of een gemeentelijke bomenverordening. Daarnaast kunnen gemeenten ook regels stellen voor bomen buiten de bebouwde kom, bijvoorbeeld in een bestemmingsplan.

Ontheffing, vergunning of vrijstelling

Het is mogelijk om voor de in de Wet natuurbescherming vermelde verboden een ontheffing of vergunning aan te vragen. Er kan alleen een ontheffing verleend worden als er aan drie criteria is voldaan:

a. er is geen alternatieve bevredigende oplossing mogelijk;
b. er moet sprake zijn van een wettelijk belang behorend bij het artikel dat overtreden wordt;
c. er mag geen afbreuk aan de staat van instandhouding van de populatie plaatsvinden.

Vrijstelling

Het is niet altijd nodig om een ontheffing aan te vragen wanneer er gevolgen voor beschermde planten- en diersoorten optreden. Er zijn verschillende soorten vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk. Er hoeft geen ontheffing aangevraagd te worden indien strikt en aantoonbaar gewerkt wordt volgens een door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit goedgekeurde gedragscode. De zorgplicht blijft ook bij het werken via een gedragscode onverminderd van kracht. Naast de gedragscode is ook een vrijstelling in de vorm van een ministeriële regeling te krijgen (artikel 3.11). Deze ministeriële regelingen zijn opgesteld door Gedeputeerde Staten als vrijstellingslijsten. Zie Bijlage B voor een overzicht voor de vrijgestelde soorten. In onderhavige rapportage wordt niet ingegaan op de voorkomende soorten van de vrijstellingslijst.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Naast de Wet natuurbescherming bestaat in Nederland het Natuur Netwerk Nederland, waarvoor de provincies beleid maken (NNN). Het NNN is ruimtelijk in de Provinciale Structuurvisie vastgelegd. Het vormt een robuust netwerk van natuurgebieden en tussenliggende verbindingszones. Dit netwerk bestaat uit bestaande natuurgebieden, nieuw aan te leggen natuur en verbindingszones tussen deze gebieden.

Ook de beheersgebieden voor agrarisch natuurbeheer behoren tot het NNN. De planologische verankering van het NNN vindt plaats in (gemeentelijke) bestemmingsplannen. Wanneer ruimtelijke ontwikkelingen geheel of gedeeltelijk binnen de begrenzing van het NNN plaatsvinden en negatieve effecten op de wezenlijke waarden en kenmerken van het netwerk optreden en/of een bestemmingsplan wijziging moet worden doorgevoerd dient altijd een 'Nee, tenzij'-toets te worden uitgevoerd. Hierin wordt beoordeeld of er als gevolg van de voorgenomen maatregelen significante effecten op de wezenlijke waarden en kenmerken van het netwerk optreden.

Kader | Jaarrond beschermde vogelnesten

De meeste vogels gebruiken hun nest slechts eenmalig voor de voortplanting. Elk jaar bouwen de dieren een nieuw nest op meestal een andere locatie. Nesten van deze vogels zijn slechts gedurende het broedseizoen beschermd. Er zijn echter ook vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn en waarop de verbodsbepalingen van artikel 3.1 en 3.5 (afhankelijk van de soort) van de Wet natuurbescherming het gehele jaar van toepassing zijn. Er worden 5 categorieën onderscheiden:

1. Vogels waarvan de nesten ook buiten het broedseizoen als vaste rust- en verblijfplaats gebruikt worden (voorbeeld: steenuil).
2. Koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk zijn van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: gierzwaluw en huismus).
3. Vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar en kerkuil).
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen. (voorbeeld: ransuil).
5. De volgende vogelsoorten behoren tot deze categorie: vogels die weliswaar terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of in de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. De nesten van deze soorten zijn buiten het broedseizoen niet beschermd, tenzij zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Bijlage B. Overzicht algemene vrijstellingen

Tabel 1 | Overzicht vrijgestelde soorten Provincie Gelderland

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Zoogdieren	Aardmuis	*Microtus agrestis*
Zoogdieren	Bosmuis	*Apodemus sylvaticus*
Zoogdieren	Dwergmuis	*Micromys minutus*
Zoogdieren	Dwergspitsmuis	*Sorex minutus*
Zoogdieren	Egel	*Erinaceus europaeus*
Zoogdieren	Gewone bosspitsmuis	*Sorex areneus*
Zoogdieren	Haas	*Lepus europeus*
Zoogdieren	Huisspitsmuis	*Crocidura russula*
Zoogdieren	Konijn	*Oryctolagus cuniculus*
Zoogdieren	Ondergrondse woelmuis	*Pitymys subterraneus*
Zoogdieren	Ree	*Capreolus capreolus*
Zoogdieren	Rosse woelmuis	*Clethrionomys glareolus*
Zoogdieren	Tweekleurige bosspitsmuis	*Sorex coronatus*
Zoogdieren	Veldmuis	*Microtus arvalis*
Zoogdieren	Vos	*Vulpes vulpes*
Zoogdieren	Woelrat	*Arvicola terrestris*
Amfibieën	Bruine kikker	*Rana temporaria*
Amfibieën	Gewone pad	*Bufo bufo*
Amfibieën	Kleine watersalamander	*Lissotriton (Triturus) vulgaris*
Amfibieën	Meerkikker	*Pelophylax ridibundus (Rana ridibunda)*
Amfibieën	Middelste groene kikker / Bastaardkikker	*Pelophylax klepton esculentus (Rana esculenta)*

Bijlage C. Ter zake kundige

TER ZAKE KUNDIGE

Alle mitigerende maatregelen moeten worden begeleid en/of uitgevoerd door een ter zake kundige op het gebied van vleermuizen, jaarrond beschermde nestplaatsen en broedvogels. Voorafgaande aan de uitvoering van de gewenste werkzaamheden, dient te alle tijden de aannemer/uitvoerder de werkzaamheden af te stemmen met een ter zake kundige.

Het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit verstaat onder een kundige een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dienen te zijn opgedaan doordat de kundige:

- op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie en/of;
- op MBO niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Flora- en faunawet, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten en/of;
- als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus en/of;
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties.

Alle medewerkers van Bureau Viridis voldoen aan de eisen van het ministerie en zijn ter zake kundig.


milieu bv
VERKENNEND BODEMONDERZOEK
Nachtegaalweg-Groteweg
Wapenveld
kenmerk PJ Milieu BV: 21044301A
LEVEN
EN WERKEN
MET LAND
EN WATER

ASBEST INVENTARISATIE | BODEM ONDERZOEK | BODEM SANERING | GEOHYDROLOGISCH ADVIES

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Nachtegaalweg-Groteweg
Wapenveld
kenmerk PJ Milieu BV: 21044301A



opdrachtgever:	Kubiek Ruimtelijke Plannen te Veenendaal
datum rapport:	01 juli 2021
kenmerk:	21044301A
status:	Definitief

uitgevoerd door:	PJ Milieu BV
projectleider/ rapporteur:	ing. Jantine Slotboom-Van Vliet | slotboom@pjmilieu.nl
autorisatie:	ir. Henk-Jan van Dasselaar

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding 4

2 Vooronderzoek 5
2.1 Werkwijze 5
2.2 Resultaten vooronderzoek 5
2.2.1 Onderzoekslocatie 5
2.2.2 Omgeving 6
2.3 Hypothese en onderzoeksopzet 7

3 Verkennend bodemonderzoek 9
3.1 Uitvoering veldonderzoek 9
3.2 Resultaten veldonderzoek 9
3.3 Laboratoriumonderzoek 10
3.4 Analyseresultaten 11
3.5 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek 12

4 Samenvatting 13
4.1 Resultaten 13
4.2 Conclusies 13
4.3 Aanbevelingen 13

BIJLAGEN

1 | Documenten vooronderzoek en foto's

2 | Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

3 | Analysecertificaten

4 | Toetsing analyseresultaten

5 | Achtergrondinformatie

6 | Kadastrale kaart en tekening

1 INLEIDING

In opdracht van Kubiek Ruimtelijke Plannen te Veenendaal is door PJ Milieu BV in juni 2021 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Nachtegaalweg-Groteweg te Wapenveld.

Aanleiding
Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Doelstelling
Het algemene doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit. De doelstelling per deelonderzoek is in de volgende hoofdstukken weergegeven.

Indeling rapport
In de rapportage worden de resultaten van de deelonderzoeken in achtereenvolgende separate hoofdstukken uitgewerkt. Het rapport sluit af met een samenvatting met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording
Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen[1]. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses uitgevoerd wordt. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmaterialen) verlangd worden.

Tenslotte wordt opgemerkt dat PJ Milieu BV geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

[1] De gebruikte normen en richtlijnen zijn in de navolgende hoofdstukken weergegeven

2 VOORONDERZOEK

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de **NEN 5725**[2], aanleiding A[3].

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de omgeving. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- de gemeente Heerde;
- het Bodemloket en Topotijdreis.nl;
- de Grondwaterkaart van Nederland, de Bodemkaart van Nederland en/of het DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd. De informatie afkomstig van de gemeente en foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 1.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Topografische en algemene gegevens

Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Nachtegaalweg-Groteweg Wapenveld
Gemeente	
Kadastrale aanduiding	Gemeente Heerde, sectie C, percelen 6228 en 6229 (ged.)
Artikel 55	Ten aanzien van deze percelen zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is
Oppervlakte percelen	7.850 m^2
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 6.325 m^2
X-coördinaat	201.123
Y-coördinaat	493.479

Huidig gebruik

De locatie is begroeid met gras. De bemonstering kan handmatig worden uitgevoerd. Het maaiveld is namelijk onverhard (er ligt bijvoorbeeld geen puin of asfalt). Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen. Te denken valt hierbij aan (ondergrondse) brandstoftanks of een relevante opslag van vloeistoffen. Wel is op het naastgelegen perceel, behorende bij de Groteweg 22, een bijgebouw aanwezig welke

[2] NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoering van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

[3] De (verplicht) te onderzoeken aspecten worden in de NEN 5725 afhankelijk gesteld van de aanleiding van het onderzoek. Aanleiding A is als volgt geformuleerd: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

voorzien is van asbestverdachte dakbedekking zonder dakgoot en onderliggende verharding (spoelzone). Dit gebouw is perceelsoverschrijdend gebouwd en watert af op het kadastrale perceel 6228. Deze strook grond behoort niet tot de huidige onderzoekslocatie. De locatie maakt een verzorgde indruk. In bijlage 6 zijn een kadastrale kaart en een situatietekening opgenomen.

Historisch gebruik
Uit de website topotijdreis.nl blijkt dat de locatie altijd onbebouwd is geweest en naar alle waarschijnlijkheid een agrarische bestemming heeft gehad (grasland).

Uit kaartmateriaal is gebleken dat er een gedempte sloot, waarvan het dempingsmateriaal onbekend is, op de onderzoekslocatie aanwezig is. Er zijn verder geen relevante gegevens bekend met betrekking tot voormalige/historische bodembedreigende activiteiten. Te denken valt daarbij aan (ondergrondse) brandstoftanks, calamiteiten of ophogingen. Dergelijke activiteiten kunnen aanleiding geven om bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten.

Van de locatie is een verkennend bodemonderzoek bekend welke is uitgevoerd door Eco-Reest onder het kenmerk ER071246, d.d. 31 januari 2008. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten lood en PAK aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte zink aangetoond.

Toekomstig gebruik
Men is voornemens ter plaatse van de onderzoekslocatie nieuwbouw van woningen te realiseren.

Asbest
Om vast te stellen of de bodem van de locatie op voorhand verdacht is op aanwezigheid van asbest, zijn de volgende acties uitgevoerd:
- globale inspectie van de locatie (maaiveld);
- bestuderen luchtfoto's;
- verzamelen informatie over ophogingen, dempingen en/of stort afval of puin.

De genoemde werkzaamheden hebben niet geleid tot de hypothese ‘asbestverdachte locatie’.

2.2.2 Omgeving

Definiëring omgeving en gebruik
De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter. De onderzoekslocatie is gelegen in een omgeving welke te karakteriseren is als een woongebied. Voor zover bekend blijft dit gebruik ongewijzigd.

Bodembedreigende activiteiten
Van de directe omgeving zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten. Voorbeelden zijn (ondergrondse) brandstoftanks, een olie-benzine-afscheider of calamiteiten. Deze kunnen aanleiding geven om bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten. Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

Bodeminformatie
Ter plaatse van de Nachtegaalweg 2, 4 en 5 zijn verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd in de periode 2000 - 2006. Hierbij zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. Ter plaatse van de Nachtegaalweg 6 is een historisch onderzoek uitgevoerd in 2006. Hier wordt geconcludeerd dat de locatie ten aanzien van bodemverontreiniging onverdacht is.

De resultaten van de genoemde onderzoeken geven geen aanleiding bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie te verwachten.

Bodemopbouw en geohydrologie
De locatie is opgenomen in rapport GWK 09 en gelegen op kaartblad 27 oost. Regionaal bestaat de bodem tot 10 meter min maaiveld (m-mv) uit zand. De regionale grondwaterstroming is oostelijk gericht. De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Achtergrondgehalten
De Gemeente Heerde beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. De uitkomsten van het onderzoek kunnen met de in deze kaart genoemde achtergrondgehalten worden vergeleken. Over het algemeen vindt dit echter alleen plaats als in de grondmonsters matig of sterk verhoogde gehalten zijn aangetoond.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat op een deel van de locatie sprake zal zijn van aanwezigheid van bodemverontreiniging (verdachte locatie), te weten ter plaatse van de gedempte sloot. Het overige terrein is onverdacht. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de **NEN 5740**[4].

In onderstaande tabel zijn de te onderscheiden deellocaties beschreven.

Tabel 2 Te onderscheiden deellocaties

DL	**Omschrijving**	**V/O**	**Verwachte stoffen**	**Oppervlakte** (m^2)
A	gedempte sloot	V	Standaardpakket	Circa 70
B	overige onverdacht terrein	O	-	Circa 6.255

DL = deellocatie
V/O = verdachte of onverdachte locatie ten aanzien van bodemverontreiniging

Het algemene doel van verkennend bodemonderzoek is: het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Volgens de NEN 5740 is de doelstelling in deze situatie als volgt:

- het bepalen van de aard van een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond en het freatische grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde wordt aangetroffen (deellocatie A);
- het aantonen dat op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde (deellocatie B).

In de onderstaande tabellen is de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden per deellocatie schematisch weergegeven.

[4] NEN 5740+A1, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016

Tabel 3 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

A - gedempte sloot Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)				
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen			**Laboratoriumonderzoek** Aantal (meng)monsters	
Boring tot 0,5 m in de verdachte laag	èn boring tot onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	èn boring met peilbuis	Grond (verdachte laag)	Grondwater
2	1	1	0*	1 Standaardpakket grondwater[5]

* = mits zintuiglijk geen dempingsmateriaal wordt aangetroffen

Tabel 4 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

B - overige onverdacht terrein Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)					
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen			**Laboratoriumonderzoek** Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m	èn boring tot grondwater	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
12	3	0*	2 Standaardpakket bodem[6]	2 Standaardpakket bodem	0* Standaardpakket grondwater

* = wordt gecombineerd met deellocatie A

[5] Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

[6] Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10), PCB (7) en het lutum- en organische stofgehalte

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

In dit hoofdstuk is het uitgevoerde onderzoek omschreven volgens de opzet en de doelstelling in de vorige paragraaf.

3.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door minimaal 1 gecertificeerd persoon van PJ Milieu BV (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor de SIKB-procescertificaten voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (**BRL SIKB 2000**[7]) en de protocollen **2001**[8] en **2002**[9].

Op 15 juni 2021 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn voor deellocatie A (gedempte sloot) gecodeerd vanaf nummer 1 en voor het overige terrein (deellocatie B) vanaf nummer 11.
Het grondwater is bemonsterd op 22 juni 2021. Gelijktijdig zijn de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald.
De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening (bijlage 6). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

3.2 Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw
In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 5 omschreven.

Tabel 5 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	**Lithologische beschrijving**
0,0 - 0,5	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak grindig
0,5 - 1,0	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig
1,0 - 3,0	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig
3,0 – 4,2	Zand, matig fijn tot matig grof, zwak siltig,
4,2 – 5,0	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem
Bij de uitvoering van het veldwerk zijn geen bijzonderheden (waaronder olie-indicaties) of bijmengingen aangetroffen, die kunnen duiden op aanwezigheid van bodemverontreiniging. De sloot is niet gedempt met gebiedsvreemde grond of bodemvreemde materialen. Op het maaiveld en in het omhoog gebrachte materiaal zijn ook geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

[7] Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
[8] Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
[9] Het nemen van grondwatermonsters

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid
In tabel 6 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 6 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	**Datum monstername**	**Grondwaterstand** (m-nv)	**Zuurgraad** (-)	**Geleidbaarheid** (µS/cm)	**Troebelheid** (NTU)
1	22-06-2021	3,79	6,85	315	8,77

De in tabel 6 genoemde waarden aan zuurgraad en geleidbaarheid kunnen als normaal worden beschouwd. De troebelheid is lager dan 10 NTU. De watermonsters hebben een voldoende lage troebelheid voor een representatief monster.

Zintuiglijke waarnemingen grondwater
In tabel 7 zijn de waarnemingen bij de watermonstername schematisch weergegeven.

Tabel 7 Waarnemingen grondwater

Peilbuis	**Zintuiglijke waarnemingen**	**Goed-/slechtlopend**	**Belucht**
1	Geen	Goedlopend	Niet belucht

3.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn aangeboden aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3).

In tabel 8 zijn de voor analyses geselecteerde monsters en de stoffen waarop de monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 8 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	**Boringen**	**Traject** (m-mv)*	**Geanalyseerde parameters**
Grond			
MM-1	1, 2 en 15 t/m 20	0,0 - 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-2	13, 14 en 21 t/m 26	0,0 - 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-3	1 t/m 4	1,5 - 2,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-4	11 t/m 14	0,5 - 1,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
Grondwater			
1-1-1	1	4,0 - 5,0	Standaardpakket grondwater

MM = mengmonsters
* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.
De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond-/streef[10]- en interventiewaarden. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief[11] getoetst volgens het Besluit[12] en de Regeling[13] bodemkwaliteit. Deze toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden zodra grond wordt afgevoerd. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond. De toetsingen zijn opgenomen in bijlage 4. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In onderstaande tabellen is het resultaat van de toetsing[14] opgenomen voor respectievelijk de grond en het grondwater.

Tabel 9 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse indeling****
Bovengrond					
MM-1	1, 2 en 15 t/m 20	Grond	-	Licht: kwik (0,11) en PAK (2,1)	Altijd toepasbaar
MM-2	13, 14 en 21 t/m 26	Grond	-	-	Altijd toepasbaar
Ondergrond					
MM-3	1 t/m 4	Zand	-	Licht: minerale olie (78)	Industrie
MM-4	11 t/m 14	Grond	-	-	Altijd toepasbaar

MM = mengmonsters
* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen
** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in de bijlage 2
*** = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.
**** = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer
\- = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

10 Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)
11 Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'
12 Besluit van 22 november 2007
13 Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing
14

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters * factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijdt de achtergrond-/streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijdt de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

Tabel 10 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode	Peilbuis	Resultaat toetsing*
1-1-1	1	-

* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in µg/l
\- = geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden

3.5 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' ten aanzien van het gehele terrein geen stand houdt. In de grond zijn enkele parameters licht verhoogd aangetoond. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt echter niet noodzakelijk geacht. Opgemerkt wordt dat er zintuiglijk geen (verontreinigd) dempingsmateriaal of slootbodem is aangetoond. Er zijn geen aanwijzingen dat zich asbest in de bodem bevindt. De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader bodemonderzoek te adviseren.

4 SAMENVATTING

In juni 2021 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Nachtegaalweg-Groteweg te Wapenveld. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning.

4.1 Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tabel 11 Resultaten

Vooronderzoek		
Werkwijze vooronderzoek		NEN 5725, aanleiding A
Oppervlakte onderzoekslocatie		Circa 6.325 m^2
Gebruik locatie		Grasland
Bijzonderheden		Uit kaartmateriaal is gebleken dat er een gedempte sloot, waarvan het dempingsmateriaal onbekend is, op de onderzoekslocatie aanwezig is
Bodemonderzoek		
Strategie bodemonderzoek		NEN 5740, verdachte en onverdachte locatie
Bodemopbouw tot 3,0 m-mv		Zand met een humeuse bovenlaag
Grondwaterstand		3,79 m-mv
Bijmengingen of bijzonderheden		Geen bijmengingen of bijzonderheden
Analyseresultaten	bovengrond	Licht: kwik en PAK
	ondergrond	Licht: minerale olie
	grondwater	Geen verhoogde gehalten

4.2 Conclusies

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' ten aanzien van het gehele terrein geen stand houdt. In de grond zijn enkele parameters licht verhoogd aangetoond. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt echter niet noodzakelijk geacht. Opgemerkt wordt dat er zintuiglijk geen (verontreinigd) dempingsmateriaal of slootbodem is aangetoond. Er zijn geen aanwijzingen dat zich asbest in de bodem bevindt. De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

4.3 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader bodemonderzoek te adviseren.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmaterialen) verlangd worden. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten.

Bijlage | 1

Documenten vooronderzoek

Foto’s

Gemeente Heerde

Aanvraagformulier

Gemeentelijke geluid-/ bodeminformatie

Volgnummer:1825

1. Gegevens aanvrager

Naam	J. Slotboom
Namens bedrijf/instelling	PJ Milieu
Adres	Nijverheidsstraat 21
Postcode	3861 RJ
Woonplaats	Nijkerk
Telefoonnummer	033-2458511
E-mailadres	Slotboom@pjmilieu.nl

2. Gevraagde informatie

Informatie met betrekking tot
o Gemeentelijke geluidsniveaukaart
x Gemeentelijke bodeminformatie

Ten aanzien van perceel

Adres	Nachtegaalweg ong. Heerde sectie C nr. 6228
Plaats	Wapenveld

3. Ondertekening

Datum aanvraag	11-06-2021
Handtekening aanvrager	J. Slotboom

Hoewel de gegevens met de meeste zorgvuldigheid tot stand zijn gekomen, is de gemeente niet aansprakelijk voor afwijkingen en/of onjuistheden in de verstrekte informatie.

Wijze van betaling: de kosten worden per kwartaal achteraf via een nota aan u in rekening gebracht.

Hieronder in te vullen door de gemeente
Gemeentelijke informatie:

Op het perceel Nachtegaalweg ongenummerd in Wapenveld, kadastraal bekend gemeente Heerde, sectie C, nummer 6228 is op 31-01-2008 een verkennend onderzoek NEN 5740 uitgevoerd door Eco-reest (doc.nr. ER071246). In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen van Pak en Lood geconstateerd. In het grondwater is een lichte verontreiniging van Zink geconstateerd.

Op naastgelegen perceel Nachtegaalweg 2 in Wapenveld is op 01-03-2003 een verkennend onderzoek NEN 5740 uitgevoerd door Boluwa (doc.nr. 03060). In de bovengrond is een lichte verontreiniging van Pak geconstateerd.

Op tegenovergelegen perceel Nachtegaalweg 5 in Wapenveld zijn 2 onderzoeken uitgevoerd.
Op 21-09-2000 is er een verkennend onderzoek NEN 5740 uitgevoerd door de Klinker (doc.nr. 000822NW.510). In het grondwater is een lichte verontreiniging van Chroom geconstateerd.
Op 22-06-2006 is er een verkennend onderzoek NEN 5740 uitgevoerd door de Klinker (doc.nr. 060609NW.510). In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen van Pak en Zink geconstateerd.
Alleen de bovengrond is onderzocht/ Er is ook puin aanwezig, dit is niet onderzocht op asbest.

Op achtergelegen perceel Nachtegaalweg 4 in Wapenveld is op 02-05-2002 een verkennend onderzoek NEN 5740 uitgevoerd door CBB (doc.nr. 2026892). In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen van Lood en Pak geconstateerd.

Op achtergelegen perceel Nachtegaalweg 6 in Wapenveld is op 22-05-2006 een historisch onderzoek uitgevoerd door Boluwa (doc.nr. 06119). Op basis van het vooronderzoek wordt er geen bodemverontreiniging verwacht.

Informatie verstrekt	via e-mail
Verstrekt door	Jenny Peetoom
Datum	29-06-2021
Legeskosten	€ 20,20









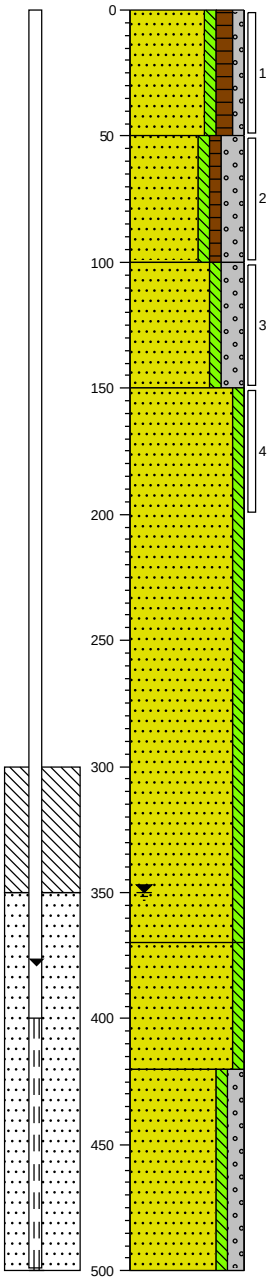




Bijlage | 2

Boorprofielen met legenda
Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Boring: 1
Datum: 15-6-2021
Boormeester: Gerben van Dasselaar



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig, bruinbeige, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, beige, Edelmanboor

150

Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor

370

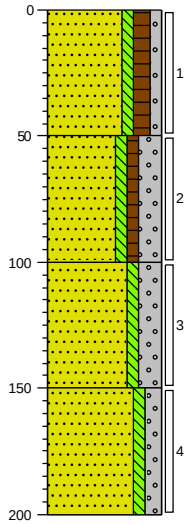
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Zuigerboor

420

Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, bruinbeige, River

500

Boring: 2
Datum: 15-6-2021
Boormeester: Gerben van Dasselaar



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig, bruinbeige, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, beige, Edelmanboor

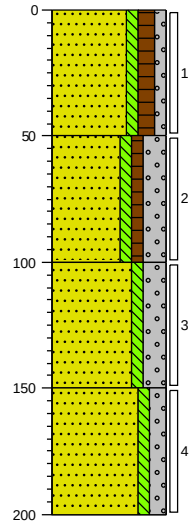
150

Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, beige, River

200

Projectcode: 21044301A
Locatie: Wapenveld Nachtegaalweg Groteweg
Schaal: 1: 30
Getekend volgens NEN 5104

Boring: 3
Datum: 15-6-2021
Boormeester: Gerben van Dasselaar



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig, bruinbeige, Edelmanboor

100

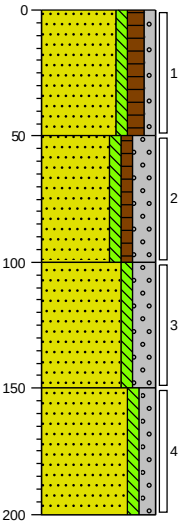
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, beige, Edelmanboor

150

Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, beige, River

200

Boring: 4
Datum: 15-6-2021
Boormeester: Gerben van Dasselaar



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig, bruinbeige, Edelmanboor

100

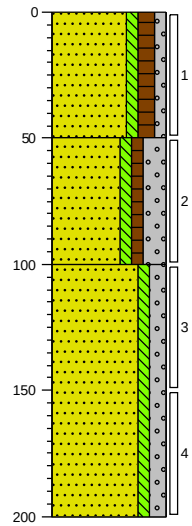
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, beige, Edelmanboor

150

Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, beige, River

200

Boring: 11
Datum: 15-6-2021
Boormeester: Gerben van Dasselaar



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

50

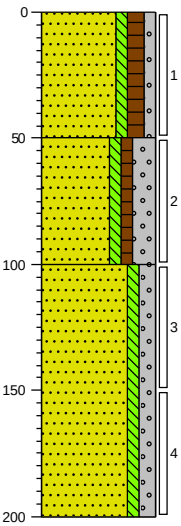
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig, bruinbeige, Edelmanboor

100

Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, beige, River

200

Boring: 12
Datum: 15-6-2021
Boormeester: Gerben van Dasselaar



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

50

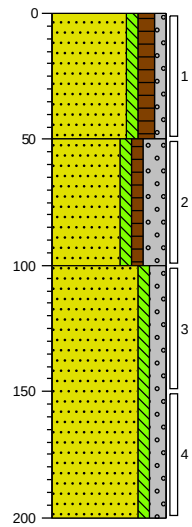
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig, bruinbeige, Edelmanboor

100

Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, beige, River

200

Boring: 13
Datum: 15-6-2021
Boormeester: Gerben van Dasselaar



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

50

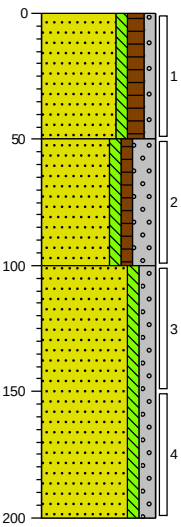
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig, bruinbeige, Edelmanboor

100

Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, beige, River

200

Boring: 14
Datum: 15-6-2021
Boormeester: Gerben van Dasselaar



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig, bruinbeige, Edelmanboor

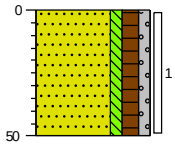
100

Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, beige, River

200

Projectcode: 21044301A
Locatie: Wapenveld Nachtegaalweg Groteweg
Schaal: 1: 30
Getekend volgens NEN 5104

Boring: 15
Datum: 15-6-2021
Boormeester: Gerben van Dasselaar

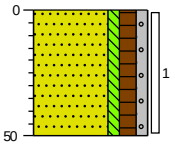


0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 16
Datum: 15-6-2021
Boormeester: Gerben van Dasselaar

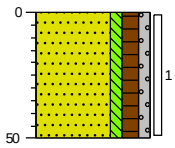


0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 17
Datum: 15-6-2021
Boormeester: Gerben van Dasselaar

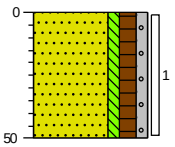


0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 18
Datum: 15-6-2021
Boormeester: Gerben van Dasselaar

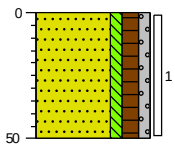


0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 19
Datum: 15-6-2021
Boormeester: Gerben van Dasselaar

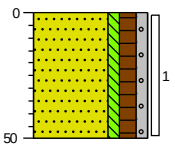


0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 20
Datum: 15-6-2021
Boormeester: Gerben van Dasselaar

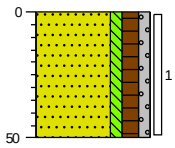


0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 21
Datum: 15-6-2021
Boormeester: Gerben van Dasselaar

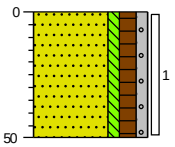


0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 22
Datum: 15-6-2021
Boormeester: Gerben van Dasselaar

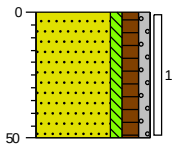


0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 23
Datum: 15-6-2021
Boormeester: Gerben van Dasselaar

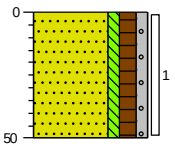


0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 24
Datum: 15-6-2021
Boormeester: Gerben van Dasselaar

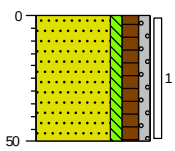


0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 25
Datum: 15-6-2021
Boormeester: Gerben van Dasselaar

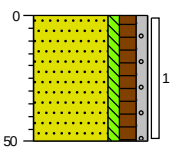


0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 26
Datum: 15-6-2021
Boormeester: Gerben van Dasselaar



0 gras

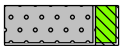
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

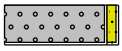
50

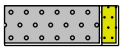
Projectcode: 21044301A
Locatie: Wapenveld Nachtegaalweg Groteweg
Schaal: 1: 30
Getekend volgens NEN 5104

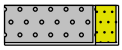
Legenda (conform NEN 5104)

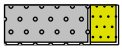
grind


Grind, siltig

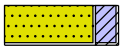

Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

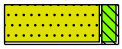

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

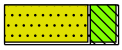
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

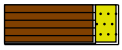
veen


Veen, mineraalarm

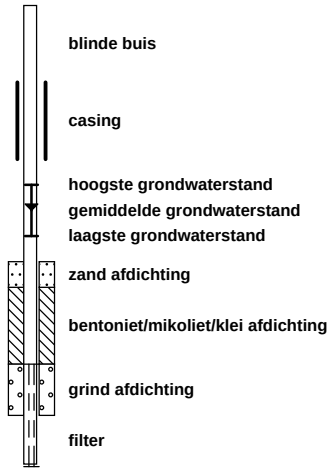

Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig

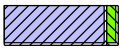

Veen, zwak zandig

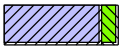

Veen, sterk zandig

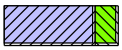
peilbuis

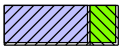


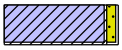
klei

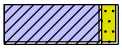

Klei, zwak siltig

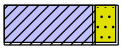

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

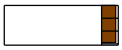
leem


Leem, zwak zandig

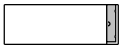

Leem, sterk zandig

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

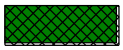
geroerd monster

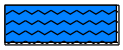
ongeroerd monster

volumering

overig

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


slib


water

Projectcode: 21044301A
Locatie: Wapenveld Nachtegaalweg Groteweg
Schaal: 1: 30
Getekend volgens NEN 5104

VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID UITVOERING VELDWERK

Projectcode:	21044301A
Locatie:	Nachtegaalweg-Groteweg Wapenveld
Projectleider:	Jantine Slotboom-van Vliet

BRL SIKB:

☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
☑	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
☐	2100	Mechanisch boren
☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg

Protocollen:

☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
☑	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
☑	2002	Het nemen van grondwatermonsters
☐	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
☐	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
☐	2101	Mechanisch boren
☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
☐	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de **BRL SIKB 2000** en de daarbij behorende protocollen.

Naam:	**Handtekening:**
Gerben van Dasselaar	
Ruben van de Bunt	

Bijlage | 3

Analysecertificaten

PJ Milieu BV
T.a.v. Jantine Slotboom
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 18-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021099527/1
Uw project/verslagnummer	21044301A
Uw projectnaam	Wapenveld Nachtegaalweg Groteweg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Jun-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21044301A	Certificaatnummer/Versie	2021099527/1
Uw projectnaam	Wapenveld Nachtegaalweg Groteweg	Startdatum analyse	15-Jun-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Jun-2021
Uw monsternemer	Gerben van Dasselaar	Rapportagedatum	18-Jun-2021/10:57
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	91.5	92.9	96.9	93.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.9	3.1	<0.7	1.0
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	97	100	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	10	<5.0	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	24	16	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	37	<20	<20	<20
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	13	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	24	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	22	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	10.0	11	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	78	<35
	Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM-1	Grond (AS3000)	12115340
2	MM-2	Grond (AS3000)	12115341
3	MM-3	Grond (AS3000)	12115342
4	MM-4	Grond (AS3000)	12115343

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21044301A	Certificaatnummer/Versie	2021099527/1
Uw projectnaam	Wapenveld Nachtegaalweg Groteweg	Startdatum analyse	15-Jun-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Jun-2021
Uw monsternemer	Gerben van Dasselaar	Rapportagedatum	18-Jun-2021/10:57
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.22	0.15	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.098	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.49	0.23	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.24	0.11	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.28	0.16	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.083	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.11	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.12	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.20	0.14	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.1	1.2	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM-1	Grond (AS3000)	12115340
2	MM-2	Grond (AS3000)	12115341
3	MM-3	Grond (AS3000)	12115342
4	MM-4	Grond (AS3000)	12115343

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021099527/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12115340	MM-1				
0538779660	1	0	50	15-Jun-2021	1
0538780166	2	0	50	15-Jun-2021	1
0538779682	15	0	50	15-Jun-2021	1
0538779676	16	0	50	15-Jun-2021	1
0538779681	17	0	50	15-Jun-2021	1
0538779674	18	0	50	15-Jun-2021	1
0538779646	19	0	50	15-Jun-2021	1
0538779633	20	0	50	15-Jun-2021	1
12115341	MM-2				
0538779678	14	0	50	15-Jun-2021	1
0538779632	21	0	50	15-Jun-2021	1
0538779647	22	0	50	15-Jun-2021	1
0538779651	23	0	50	15-Jun-2021	1
0538779654	24	0	50	15-Jun-2021	1
0538779653	25	0	50	15-Jun-2021	1
0538779621	26	0	50	15-Jun-2021	1
0538779675	13	0	50	15-Jun-2021	1
12115342	MM-3				
0538780144	1	150	200	15-Jun-2021	4
0538779669	2	150	200	15-Jun-2021	4
0538779665	3	150	200	15-Jun-2021	4
0538779648	4	150	200	15-Jun-2021	4
12115343	MM-4				
0538779670	12	50	100	15-Jun-2021	2
0538779668	13	50	100	15-Jun-2021	2
0538779680	14	50	100	15-Jun-2021	2
0538779637	11	50	100	15-Jun-2021	2

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021099527/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021099527/1

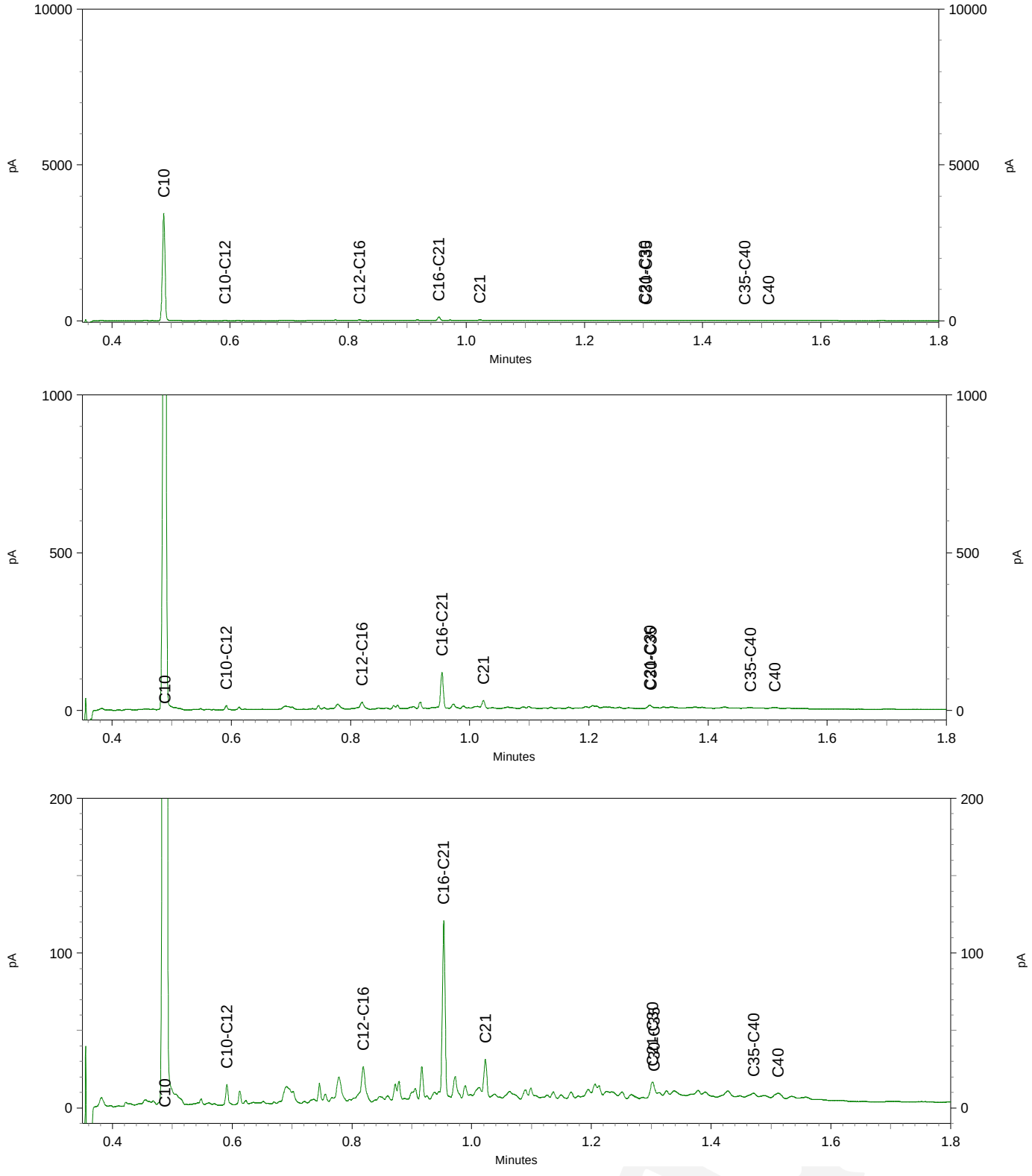
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12115342
Certificate no.: 2021099527
Sample description.: MM-3
V



PJ Milieu BV
T.a.v. Jantine Slotboom
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 29-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021104152/1
Uw project/verslagnummer	21044301A
Uw projectnaam	Wapenveld Nachtegaalweg Groteweg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Jun-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21044301A	Certificaatnummer/Versie	2021104152/1
Uw projectnaam	Wapenveld Nachtegaalweg Groteweg	Startdatum analyse	23-Jun-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Jun-2021
Uw monsternemer	Ruben van de Bunt	Rapportagedatum	29-Jun-2021/07:25
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	<20	
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	
S	Koper (Cu)	µg/L	2.9	
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/L	<10	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	
S	Tolueen	µg/L	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	
S	Styreen	µg/L	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1-1-1	Water (AS3000)	12130660

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21044301A	Certificaatnummer/Versie	2021104152/1
Uw projectnaam	Wapenveld Nachtegaalweg Groteweg	Startdatum analyse	23-Jun-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Jun-2021
Uw monsternemer	Ruben van de Bunt	Rapportagedatum	29-Jun-2021/07:25
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1-1-1	Water (AS3000)	12130660

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021104152/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12130660	1-1-1				
0800990215	1	400	500	22-Jun-2021	1
0692100179	1	400	500	22-Jun-2021	2

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021104152/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021104152/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage | 4

Toetsing analyseresultaten

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2021099527
Uw projectnummer	21044301A
Uw projectnaam	Wapenveld Nachtegaalweg Groteweg
Datum monstername	15-06-2021

Parameter	Eenheid	**MM-1**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,5	91,5					
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2216	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	19,42	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1556	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	36,49	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	37	83,75	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,385					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,974					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,974					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	19,74					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	25,64					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,77					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	62,82	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0125	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Anthraceen	mg/kg ds	0,098	0,098					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,49	0,49					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Chryseen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,2					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,1	2,103	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 3,9 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2021099527
Uw projectnummer	21044301A
Uw projectnaam	Wapenveld Nachtegaalweg Groteweg
Datum monstername	15-06-2021

Parameter	Eenheid	**MM-2**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,9	92,9					
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2294	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,977	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	24,68	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,32	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,774					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,84					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10,0	32,26					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,55					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	79,03	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0158	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Chryseen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,083	0,083					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	1,173	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 3,1 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2021099527
Uw projectnummer	21044301A
Uw projectnaam	Wapenveld Nachtegaalweg Groteweg
Datum monstername	15-06-2021

Parameter	Eenheid	**MM-3**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	96,9	96,9					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	13	65,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	24	120,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	110,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	55,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	78	390,0	+	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2021099527
Uw projectnummer	21044301A
Uw projectnaam	Wapenveld Nachtegaalweg Groteweg
Datum monstername	15-06-2021

Parameter	Eenheid	**MM-4**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,5	93,5					
Organische stof	% (m/m) ds	1,0	1,0					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,0 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2021099527
Uw projectnummer	21044301A
Uw projectnaam	Wapenveld Nachtegaalweg Groteweg
Datum monstername	15-06-2021

Parameter	Eenheid	**MM-1**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,5	91,5					
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2216	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	19,42	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1556	+	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	36,49	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	37	83,75	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,385					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,974					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,974					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	19,74					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	25,64					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,77					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	62,82	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0125	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Anthraceen	mg/kg ds	0,098	0,098					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,49	0,49					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Chryseen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,2					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,1	2,103	+	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Altijd toepasbaar

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 3,9 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2021099527
Uw projectnummer	21044301A
Uw projectnaam	Wapenveld Nachtegaalweg Groteweg
Datum monstername	15-06-2021

Parameter	Eenheid	**MM-2**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,9	92,9					
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2294	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,977	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	24,68	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,32	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,774					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,84					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10,0	32,26					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,55					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	79,03	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0158	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Chryseen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,083	0,083					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	1,173	-	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Eindoordeel	Altijd toepasbaar

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 3,1 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2021099527
Uw projectnummer	21044301A
Uw projectnaam	Wapenveld Nachtegaalweg Groteweg
Datum monstername	15-06-2021

Parameter	Eenheid	**MM-3**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	96,9	96,9					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	13	65,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	24	120,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	110,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	55,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	78	390,0	++	190,0	190,0	500,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Klasse industrie

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2021099527
Uw projectnummer	21044301A
Uw projectnaam	Wapenveld Nachtegaalweg Groteweg
Datum monstername	15-06-2021

Parameter	Eenheid	**MM-4**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,5	93,5					
Organische stof	% (m/m) ds	1,0	1,0					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Eindoordeel	Altijd toepasbaar

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,0 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer	2021104152
Uw projectnummer	21044301A
Uw projectnaam	Wapenveld Nachtegaalweg Groteweg
Datum monstername	22-06-2021

Parameter	Eenheid	**1-1-1**	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14,0	-	20,0	50,0	338,0	625,0
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6,0
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	20,0	60,0	100,0
Koper (Cu)	µg/L	2,9	2,9	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	5,0	153,0	300,0
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3,0	15,0	45,0	75,0
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Zink (Zn)	µg/L	<10	7,0	-	10,0	65,0	433,0	800,0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30,0
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	504,0	1000,0
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4,0	77,0	150,0
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70,0
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,0	70,0
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	153,0	300,0
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500,0	1000,0
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	203,0	400,0
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24,0	262,0	500,0
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20,0	40,0
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	454,0	900,0
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	204,0	400,0
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150,0	300,0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65,0	130,0
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630,0
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50,0	50,0	325,0	600,0

Legenda

-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Bijlage | 5
Achtergrondinformatie

1. Toelichting bij verschillende onderzoeken/onderzoeksstappen

Vooronderzoek
Ook wel bekend als historisch onderzoek. Het betreft het verzamelen van informatie over de locatie middels archiefonderzoek, historisch bronnen en kaarten en een locatie-inspectie. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5717 (waterbodem) en de NEN 5725 (landbodem).

Verkennend bodemonderzoek
Op basis van de gekozen strategie (onverdachte of verdachte locatie) worden een aantal boringen en/of peilbuizen geplaatst. Een aantal grond- en grondwatermonsters wordt geanalyseerd op de relevante parameters. In de rapportage wordt verwoord of de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader bodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740.

Nader bodemonderzoek
Het in één of meerdere fasen vaststellen van de aard, oorzaak, mate, omvang en ligging van een verontreiniging. In de rapportage wordt de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering (behoudens voor asbest) conform de NTA 5755.

Verkennend asbest in grondonderzoek
Onderzoek naar asbest in de bodem met minder dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5707.

Verkennend asbest in puinonderzoek
Onderzoek naar asbest in funderingslagen, stortlocaties en wegen met meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5897.

Nader asbest in grond- of puinonderzoek
Onderzoek naar de oorzaak, mate, omvang en ligging van een asbestverontreiniging. In de rapportage worden de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering conform de NEN 5707 of NEN 5897.

Verkennend waterbodemonderzoek
Onderzoek voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en daaruit vrijkomende baggerspecie. In de rapportage wordt verwoord dat de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader waterbodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkennend waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5720.

Partijkeuring
Ook wel bekend als AP04. Een onderzoek gericht op het vervoeren en elders toepassen van grond of bouwstof. In de rapportage worden de hergebruiksmogelijkheden verwoord.

Asfaltonderzoek
Onderzoek naar de laagopbouw en teerhoudendheid van asfalt. Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd conform de CROW 210.

2. Toetsingskader

De toetsingen worden conform de geldende richtlijnen uitgevoerd. Voor parameters anders dan asbest geschiedt dit middels BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). In de toetstabellen zijn ook de normwaarden voor de geanalyseerde parameters weergegeven.

De toetsingswaarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit bijlage B en de Circulaire Bodemsanering bijlage 1. De meest recente versies zijn te raadplegen via wetten.overheid.nl.

De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Achtergrondwaarde
Voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project 'achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)'.

Interventiewaarde
Waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Streefwaarden grondwater
Aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

Tussenwaarde
Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.
Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.
De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Naast de toetsing aan de bovenstaande waarden kan ook (indicatief) getoetst worden aan bodemkwaliteitsklassen (Altijd Toepasbaar, Wonen, Industrie, Niet of Nooit Toepasbaar).

Waterbodem
De analyseresultaten kunnen getoetst worden aan de voorwaarden voor de volgende generieke toetsingskaders:

1. toepassen in oppervlaktewater
   Inhoudend: het gericht plaatsen van bagger waarbij een nieuwe waterbodem ontstaat. Daarvoor wordt de waterbodemkwaliteit, met behulp van het toetsingsprogramma BoToVa, onderverdeeld in de klassen 'vrij toepasbaar', A, B of 'niet toepasbaar'[15]. Ook de kwaliteit van de ontvangende waterbodem is van belang;
2. verspreiden over aangrenzend perceel
   hiervoor wordt de msPAF-toets[16] gebruikt tenzij al bekend is dat sprake is van 'vrij toepasbare (verspreidbare) baggerspecie'(zie punt 1)
3. toepassing op landbodem
   de waterbodemkwaliteit wordt in het kader van deze toepassing onderverdeeld in de klassen 'altijd toepasbaar', wonen, industrie, 'niet toepasbaar' of 'nooit toepasbaar'[17]

---

15 De normwaarden zijn afkomstig uit de Regeling Bodemkwaliteit

16 'Vrij toepasbare bagger' kan zonder aanvullende toetsingen onder meer verspreid worden op het aangrenzende perceel. Een aanvullende toetsing met behulp van msPAF is alleen noodzakelijk bij de klassen A of B

msPAF meer stoffe**n Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen. De msPAF-toets is een methode om ecologische risico's te bepalen.** De toets geeft een indicatie over het deel van de aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan ondervinden als gevolg van het aanwezige mengsel van verontreinigingen. Op basis van het criterium dat de verspreidbare hoeveelheid bagger minimaal gelijk moet blijven, is de norm gesteld op msPAF-metalen < 50% en msPAF-organisch <20%. Naast de msPAF zijn 5 stoffen individueel genormeerd te weten barium, cadmium, kobalt, molybdeen en minerale olie

17 De analyseresultaten worden, na omrekening tot gehalten standaardbodem, getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit)

3. Betrouwbaarheid van onderzoeken

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een gecertificeerd ISO 9001 kwaliteitssysteem. Analyses vinden, tenzij anders vermeld, plaats in geaccrediteerde laboratoria.

PJ Milieu BV streeft bij elk milieuhygiënisch onderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal monsterlocaties en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

PJ Milieu BV is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Bijlage | 6

Kadastrale kaart en tekening



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

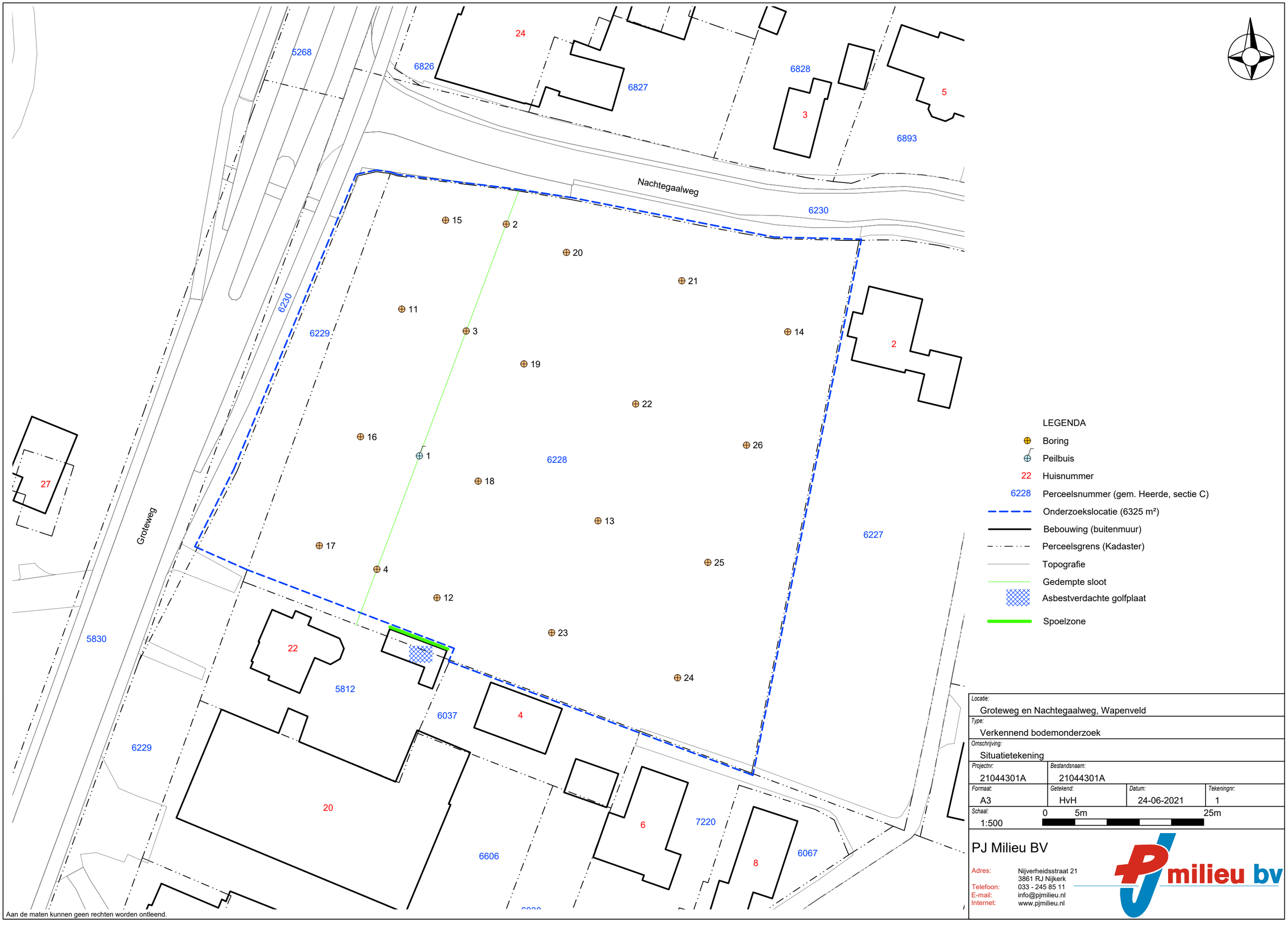
Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 11 juni 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Heerde
Sectie	C
Perceel	6228

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



Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

Locatie: Groteweg en Nachtegaalweg, Wapenveld			
Type: Verkennend bodemonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening			
Projectnr: 21044301A	Bestandsnaam: 21044301A		
Formaat: A3	Getekend: HvH	Datum: 24-06-2021	Tekeningnr: 1
Schaal: 1:500	0 5m 25m		

PJ Milieu BV

Adres: Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk
Telefoon: 033 - 245 85 11
E-mail: info@pjmilieu.nl
Internet: www.pjmilieu.nl

milieu bv



LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER

Gemeente Heerde
Nr.
Ingekomen 13 JUN 2008
Aan | Datum | Paraaf
RBO

BRIEFRAPPORT INVENTARISEREND VELDONDERZOEK ARCHEOLOGIE WAPENVELD

WITPAARD-PARTNERS BV

28 januari 2008
110312/NA8/047/000361/005

ARCADIS

Rapportage

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

Op het terrein aan de rand van de bebouwde kom van Wapenveld (Gelderland) worden nieuwe eengezinswoningen aangelegd. De bodemverstorende activiteiten die met deze herontwikkeling gepaard gaan, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verstoren. De opdrachtgever is Witpaard - Partners bv. Contactpersoon van de opdrachtgever is E. Dokter. Contactpersonen bij ARCADIS zijn E.W. Brouwer (archeologisch onderzoek) en E.N. Akkerman (projectleiding).

1.2 ONDERZOEKSLOCATIE

Het plan- en onderzoeksgebied betreft de locatie waar de herontwikkeling plaatsvindt. Deze is gelegen tussen de Groteweg en de Nachtegaalstraat in Wapenveld (Gelderland). In totaal is het onderzoeksgebied ongeveer 0,6 ha in omvang (zie tabel 1.1, tabel 1.2 en afbeelding 1.1). Op de boorgridkaart zijn de locaties van de boringen aangegeven.
Om de archeologische potentie van het plan- en onderzoeksgebied te kunnen bepalen, is een groter gebied onderzocht door middel van een bureauonderzoek, namelijk een zone van circa 1 km rondom het plangebied. Deze zone vormt het studiegebied.

Tabel 1.1
Objectgegevens

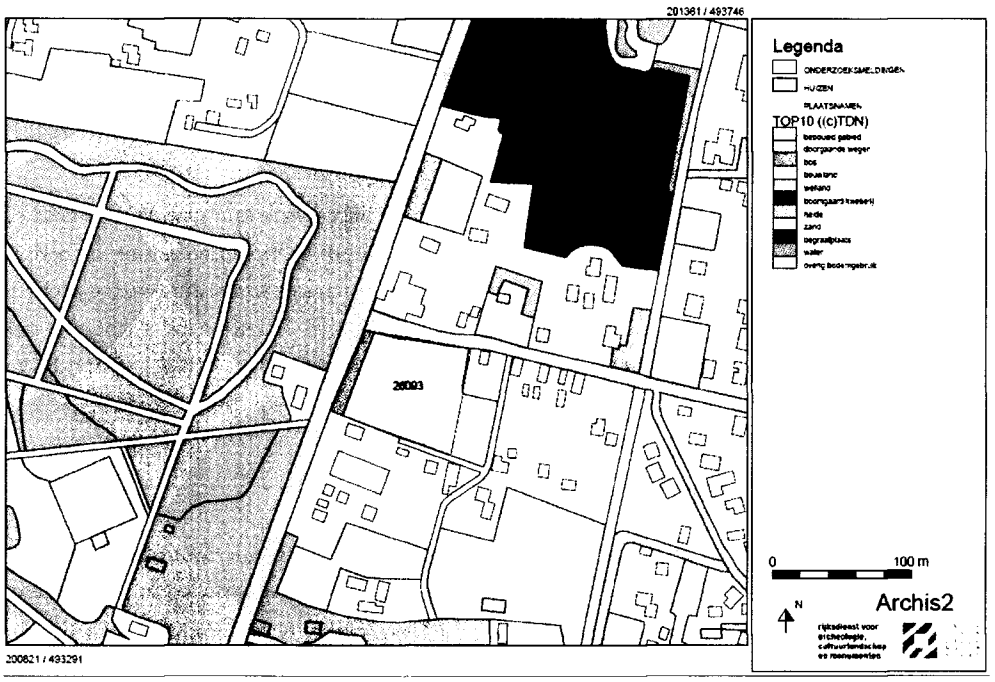
Objectgegevens plangebied	
ARCADIS projectnummer	110312.000361.005
Projectnaam	IVO archeologie Wapenveld
Plaats	Wapenveld
Toponiem	Wapenveld
Gemeente	Heerde
Provincie	Gelderland
Kaartblad	27E
Opdrachtgever	Witpaard - Partners BV
Oppervlakte	0,6 ha.
CIS-code	26093
Bevoegd Gezag	gemeente Heerde Dhr. H. Neijer Team RBO
Locatie documentatiemap	Arcadis Nederland BV, Zendmastweg 19, Assen.

Tabel 1.2
RD coördinaten onderzoekslocatie

hoekpunten plangebied	X-coördinaat	Y-coördinaat
Noordwest	201080	193515
noordoost	201155	493505
zuidwest	201065	493460
zuidoost	201165	493420

Afbeelding 1.1

Het onderzoeksgebied (in rood aangegeven).



1.2.1 TOEKOMSTIG GEBRUIK

Op de onderzoekslocatie is nieuwbouw gepland.

1.2.2 BODEMVERSTORENDE ACTIVITEITEN

Ten behoeve van de nieuwbouw wordt grond afgegraven, worden fundamenten geslagen en worden riolering en andere leidingen aangebracht.

1.2.3 HUIDIGE EN HISTORISCHE SITUATIE

Op dit moment is het onderzoeksgebied in gebruik als grasland. Op de geraadpleegde historische kaart[1] is te zien dat het terrein ook vroeger onbebouwd was. Begin 1900 groeide heide op het terrein.

1.2.4 ONDERZOEKSDOEL

Het primaire doel van een verkennend booronderzoek is de intactheid van de lagen waarin archeologische waarden worden verwacht van het bodemprofiel te onderzoeken. Hierdoor kunnen kansarme zones worden uitgesloten van verder onderzoek, terwijl kansrijke zones kunnen worden geselecteerd voor een eventueel vervolgonderzoek. Daarnaast kunnen vindplaatsen worden opgespoord.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen bestudeerd:
- Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- bodem- en geomorfologische kaart;

[1] Grote Historische Atlas van Nederland, 3 Oost-Nederland, kaart 46.

- het Archeologisch Informatie Systeem II (Archis II);
- historisch kaartmateriaal;
- publicaties van archeologisch onderzoek in de directe omgeving.

1.3 BUREAUONDERZOEK

1.3.1 BODEM

De nabije IJssel heeft in de landschappelijke ontwikkeling van het onderzoeksgebied een belangrijke rol gespeeld. De basis voor dit landschap is gelegd tijdens de ijstijden. In een landschappelijk breder kader graaft een ijsmassa zich tijdens de voorlaatste ijstijd zeer diep in en drukt daarbij zand, klei en grindlagen opzij en voor zich uit. Hierdoor ontstaat een gletsjerbekken van ongeveer 25 km breed en 50 tot 100 m diep. Dit bekken vult zich langzamerhand met rivierzanden van de Rijn. Nadat de Rijn zich in meer westelijke richting ontwikkelt, krijgt de IJsseltak minder water te verwerken. Uiteindelijk staat de IJssel niet langer in verbinding met de Rijn en ontwikkelt zich als zelfstandige rivier. Piekafvoeren komen minder vaak voor en de IJssel verandert van een snelstromende, vlechtende waterloop naar een rustig stromende, meanderende waterloop. Ten noorden van Deventer ontwikkelt de IJssel zich tot een minder diepe stroomgeul met een flauw verhang en flauwe bochten in een relatief brede stroomvlakte (bron: IJssel, handreiking ruimtelijke kwaliteit).

1.3.2 GEOMORFOLOGIE

Bijlage 4 toont de geomorfologische kaart. Het onderzoeksgebied bevindt zich in een zone met niet-waaiervormige glooiingen van smeltwaterafzettingen (legenda-eenheid 4H4).
In oostelijke richting naar de IJssel toe bevindt zich een daluitspoelingswaaier (4G3) en lage landduinen met bijbehorende vlakten (3L8), waarop de oude kern van Wapenveld is gebouwd. Nabij de IJssel komen dekzandruggen voor, waarop mogelijk oude bouwlanden zijn gelegen (3K14). Grenzend aan de IJssel komt een brede rivierkomvlakte (1M23) voor.

1.3.3 BODEMKAART

Bijlage 5 toont de bodemkaart van het gebied. Op de bodemkaart is het plangebied overwegend niet gekarteerd. Door extrapolatie van het omliggende gebied wordt aangenomen dat het plangebied zich op een haarpodzol (Hd21) bevindt. Haarpodzolen ontstaan onder droge omstandigheden en een lage grondwaterspiegel in een mineralogisch arm moedermateriaal. Van oudsher groeide hier heide, later werden deze gronden wel in gebruik genomen als grasland of akker. Elders in Nederland kunnen vooral nederzettingen uit de steentijd en bronstijd op haarpodzolen worden aangetroffen (Spek, 2004: pp. 131-138).
De typische bodemopbouw van een haarpodzol. Een haarpodzol ontstaat in een zandige bodem onder invloed van heidehumus. De bovenste laag bestaat uit een meestal grijze, door regenwater uitgeloogde kleur. De uitgespoelde bestanddelen vormen in de daaronder liggende laag een donkerbruine, enigszins verharde laag.
In oostelijke richting naar de rivier toe komen onder andere dikke eerdgronden (zEZ30) voor, maar ook in het onderzoeksgebied kunnen deze voorkomen. Een (enk)eerdgrond is een antropogene – door mensen opgebrachte – laag ter verbetering van de

bodemvruchtbaarheid (een es[2]). Vanaf de middeleeuwen verrijkte men landbouwgrond met plaggen, aangevuld met mest. De eerste plaggen werden meestal opgebracht op de hogere delen van het. In de loop der tijd werden deze dekken uitgebreid tot de lagere delen van het landschap, waardoor grote aaneengesloten esdekcomplexen ontstonden. Door het jarenlang aanbrengen van bemeste plaggen ontstond een dik esdek. De dikte varieert meestal van circa 0,5 m tot ongeveer 1 m. Vaak zijn essen het dikst op oorspronkelijk laaggelegen locaties, terwijl hoger gelegen locaties meestal een minder dik esdek hebben.
Essen kunnen als beschermende laag fungeren van eventuele onderliggende - dus oudere - archeologische waarden, hoewel tijdens de aanlegfase van de es wel bodemverstoring kon optreden. Soms ligt onder het esdek nog een oude(re) akkerlaag. Uit de diverse archeologische publicaties van opgravingen in Noord-Brabant blijkt dat de aanwezigheid van deze akkerlaag een goede indicator is voor de aanwezigheid van archeologische resten onder het esdek.

1.4 ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

Het onderzoeksgebied is op de IKAW niet gewaardeerd. Door extrapolatie van het omliggende gebied kan worden aangenomen dat het terrein een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische waarden heeft. In het studiegebied zijn geen archeologische waarnemingen of AMK-terreinen geregistreerd (zie bijlage 6). Buiten het studiegebied - maar binnen een zone van 1 km vanaf het onderzoeksgebied - zijn waarnemingen van archeologische waarden uit de late middeleeuwen (aardewerk en een zogenaamde 'hak') en het neolithicum (een vuurstenen dolk) bekend. Tabel 1.3 noemt de diverse archeologische perioden. Archeologische waarden uit de periode van jagers/verzamelaars (laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum) zijn niet bekend in de nabije omgeving. Archeologische resten uit deze periode zijn meestal te vinden op zandkopjes in de onmiddellijke nabijheid van vers zoet water. In de onmiddellijke nabijheid van het onderzoeksgebied was echter geen stromend water.

Tabel 1.3
Archeologische periodes uit: Archeologisch Basis Register (ABR)

Periode	Begin	Einde
nieuwe tijd	1500	heden
late middeleeuwen	1050	1500
vroege middeleeuwen	450	1050
Romeinse tijd	12 v. Chr.	450
ijzertijd	800 v. Chr.	12 v. Chr.
late bronstijd	1.100 v. Chr.	800 v. Chr.
midden bronstijd	1.800 v. Chr.	1.100 v. Chr.
vroege bronstijd	2.000 v. Chr.	1.800 v. Chr.
laat neolithicum	2.850 v. Chr.	2.000 v. Chr.
midden neolithicum	4.200 v. Chr.	2.850 v. Chr.
vroeg neolithicum	5.300 v. Chr.	4.200 v. Chr.

[2] De term"es" is vooral in Noord- en Oost-Nederland gangbaar. In Midden-Nederland wordt gesproken van een "eng" of "enk" terwijl in Zuid-Nederland "akker" of "veld" gangbare benamingen zijn.

1.4.1 HISTORISCHE ONDERZOEK

In historische bronnen uit 1360-1431 wordt Wapenveld (Wapengelde, Wapenfeld, Wapenvelde, Waepenvelt) genoemd. In 1407 werd een fraterhuis met kerk voor lekenbroeders gebouwd bij de Grift, ten noorden van het huidige Kloosterbos aan de Ellenhorn[3]. Net als op veel andere locaties langs de IJssel werd een steenbakkerij gebouwd. Tegen het einde van de 15e eeuw werd de IJssel bedijkt en werden weteringen gegraven.

1.5 CONCLUSIES

In de omgeving zijn archeologische waarden uit het neolithicum en de middeleeuwen bekend. Uit historische bronnen is bekend dat Wapenveld bewoning kende in ruwweg de 14e eeuw. Het onderzoeksgebied ligt waarschijnlijk op een haarpodzol en was waarschijnlijk tot in historische tijden een heidegebied.

1.6 VERWACHTINGSMODEL

Aangezien het onderzoeksgebied sedert lange tijd als heideveld in gebruik was, is de bodem mogelijk relatief onverstoord. Tegenwoordig is het echter in gebruik als grasland. De ontginning van het heideveld kan gepaard zijn gegaan met bodemverstoring (verploeging, egalisatie en dergelijke).
Het onderzoeksgebied bood bewoningsmogelijkheden vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijd. Bewoning uit eerdere perioden wordt niet verwacht aangezien het onderzoeksgebied te ver van stromend water was verwijderd. Aangezien op historische kaarten geen bewoning is aangegeven en het onderzoeksgebied zich op enige afstand van de vroegere dorpskern bevindt, is bewoning uit de nieuwe tijd onwaarschijnlijk. Het onderzoeksgebied kan wel bewoningsresten uit het neolithicum en de middeleeuwen bevatten. Archeologische waarden uit andere perioden worden niet verwacht, aangezien deze in het omliggende gebied ook niet zijn aangetroffen. Voor wat betreft het te verwachten complextype is sprake van een algemene verwachting (nederzettingsresten, sporen van inhumatie-/crematieresten, afvalkuilen en dergelijke). Deze bevinden zich met name op of vlak onder de top van de haarpodzol, maar ook diepere sporen – paalkuilen, afvalkuilen en dergelijke – kunnen voorkomen.

1.7 VELDONDERZOEK

1.7.1 OPZET

Het veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek. Het veldonderzoek had tot doel het verwachtingsmodel van de bureaustudie te toetsen en aan te vullen. Voor het verkennend booronderzoek is een grondboor met een boordiameter van 7 cm gebruikt, waarmee tot in de onverstoorde C-horizont is geboord. In het plangebied, kleiner dan 1 ha, zijn in totaal zes verkennende boringen gezet in een grid van 20 x 40 m.
Relevante lagen in de boorkernen zijn gezeefd met het doel archeologische indicatoren op te sporen. Hiertoe is een zeef met een maaswijdte van 4 mm gebruikt. De boringen zijn ingemeten ten opzichte van RD-coördinaten. Aangezien de bodem in het plangebied

[3] Bron: http://nl.wikipedia.org/wiki/Wapenveld

grotendeels verstoord blijkt, zijn de maaiveldhoogten conform het plan van aanpak bepaald aan de hand van een atlas.
De boorkernen zijn beschreven conform de NEN 5104 (Archeologische Standaard Boorbeschrijving, ASB) in het boorprogramma Boormanager. De boorstaten zijn in bijlage 4 beschreven.

1.7.2 RESULTATEN

Het bodemprofiel bestaat globaal uit een dikke bouwvoor tot circa 50 cm –mv., gevolgd door een verstoorde laag tot circa 60 cm –mv., een verstoorde C-horizont tot ongeveer 100 cm –mv. en een restant van een intacte C-horizont. In boring 04 is een (restant van een) verstoorde B-horizont aangetroffen. De verstoorde C-horizont is vooral in het westelijk deel sterk grindhoudend. Vanwege de hoeveelheid grind zijn een aantal boringen gestaakt. Een intacte E- of B-podzol is, evenals archeologische indicatoren, niet aangetroffen.

1.8 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

1.8.1 CONCLUSIES

De boringen hebben aangetoond dat de bodem in het onderzoeksgebied tot diep in de C-horizont is verstoord. De verwachting omtrent een mogelijk intact bodemprofiel dient daarom te worden verworpen. Het verstoorde bodemprofiel betekent dat eventueel aanwezige archeologische waarden waarschijnlijk zijn vernietigd of zich niet meer in archeologische context bevinden. In de boorkernen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

1.8.2 AANBEVELINGEN (SELECTIEADVIES)

Archeologisch vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Vanuit archeologisch standpunt is het plangebied niet behoudenswaardig. Geadviseerd wordt het onderzoeksgebied vrij te geven. De implementatie van dit advies ligt bij het Bevoegd Gezag, de gemeente Heerde. Mochten onverhoopt tijdens de uitvoering van de werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient onmiddellijk contact te worden gezocht met het Bevoegd Gezag.

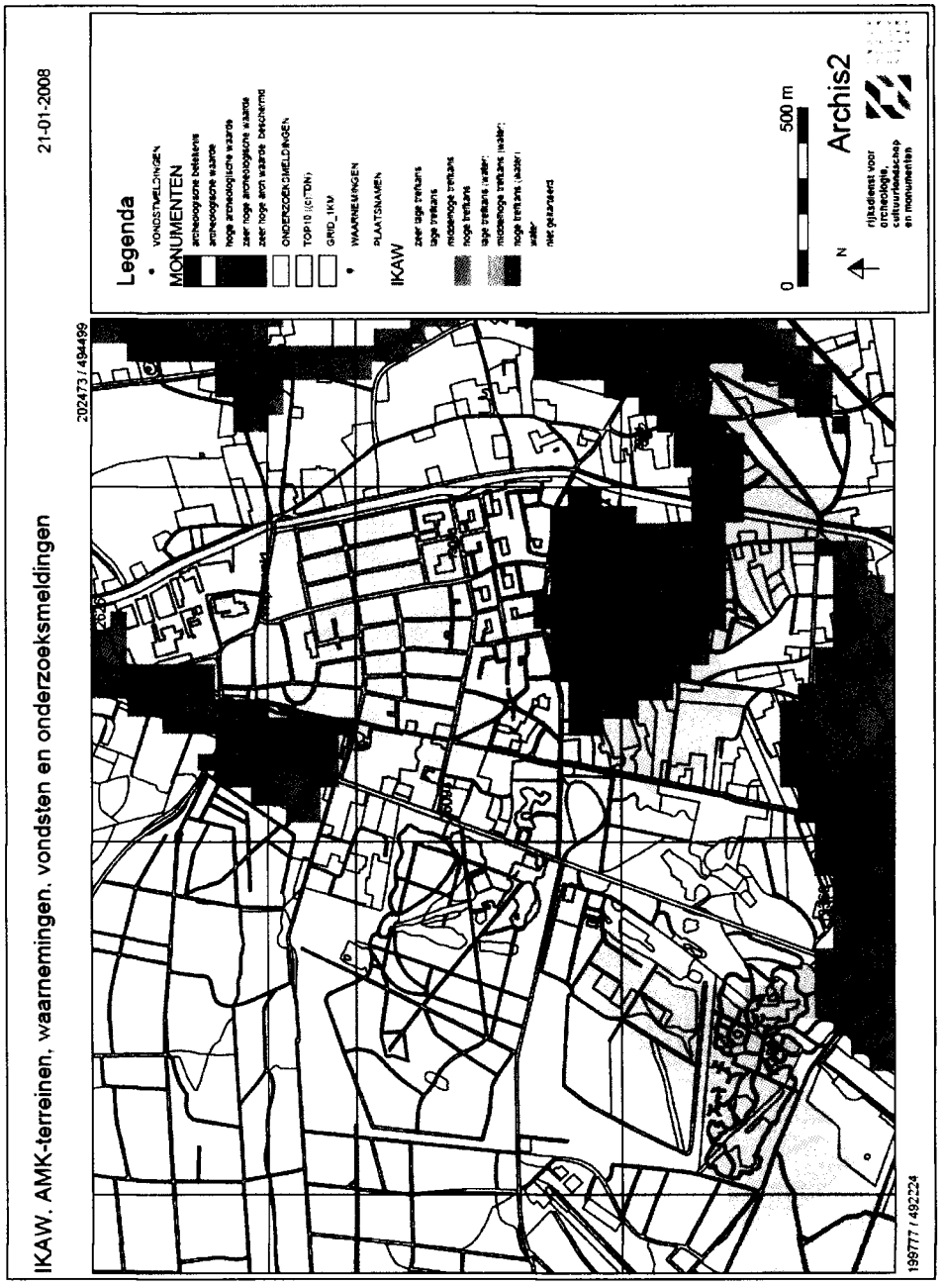
BIJLAGE 1 Bronnen

- Archeologisch Basis Register (ABR), Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort 1992.
- Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, Deel 3 Oost-Nederland 1830-1855, Wolters-Noordhoff Atlasproducties Groningen 1990.
- Tol, A, J., J.W.P.H. Verhagen & M. Verbruggen, 2006. Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek. SIKB.
- Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1, College voor de Archeologische Kwaliteit, 2006.
- IJssel, Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit, Bosch Slabbers Landschapsarchitecten. Arnhem, 2007.

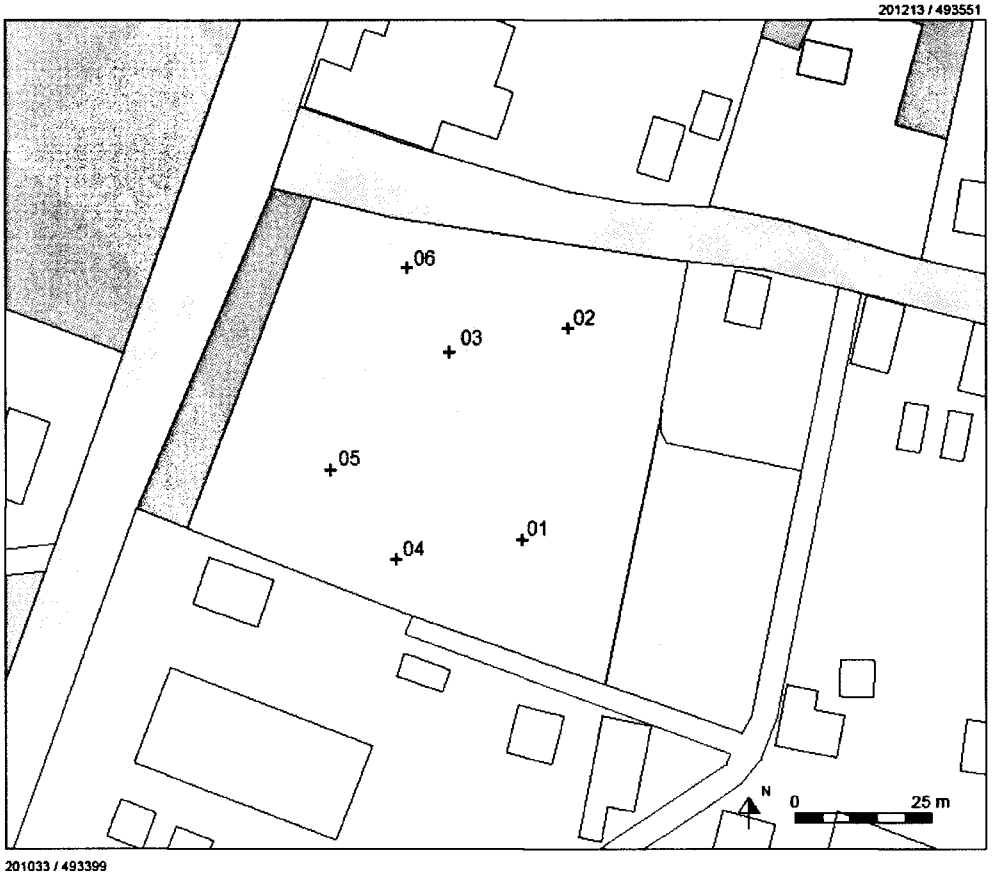
Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2006.
- Archeologisch Informatie Systeem II (Archis II), Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2006.
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, 2e generatie, IKAW, Amersfoort, 2000.

BIJLAGE 2 IKAW, AMK-terreinen,archis-waarnemingen en vondsten

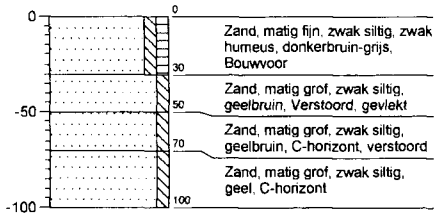


BIJLAGE 3 Boorgridkaart

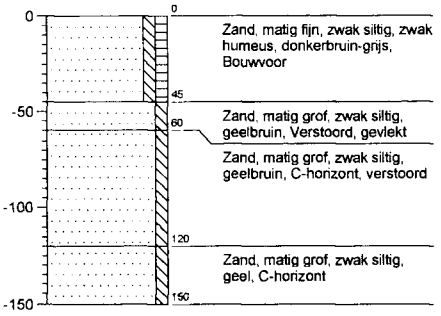


BIJLAGE 4 Boorstaten en legenda

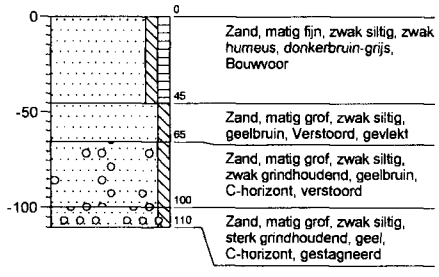
Boring: 01



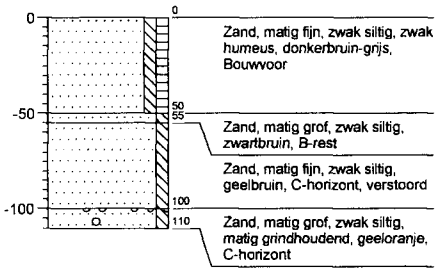
Boring: 02



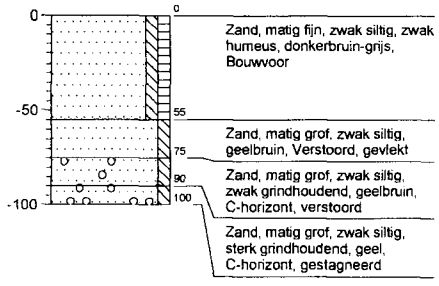
Boring: 03



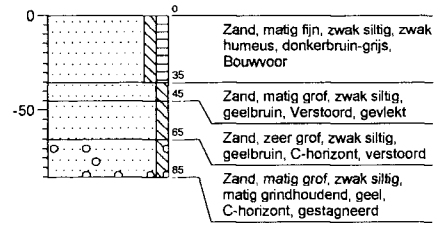
Boring: 04



Boring: 05



Boring: 06



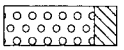
Projectnaam: IVO WAPENVELD

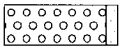
Projectcode: 110312000361005ARCH

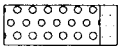
getekend volgens NEN 5104

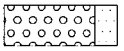
Legenda (conform NEN 5104)

grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig

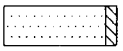

Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig

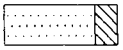

Grind, uiterst zandig

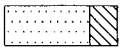
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

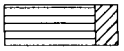

Zand, sterk siltig

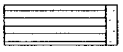

Zand, uiterst siltig

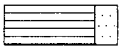
veen


Veen, mineraalarm


Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

klei


Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig

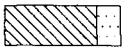

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

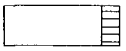
leem

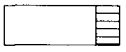

Leem, zwak zandig

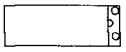

Leem, sterk zandig

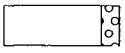
overige toevoegingen

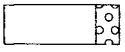

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

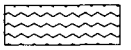
geroerd monster

ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondw
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwa


slib


water

COLOFON

BRIEFRAPPORT INVENTARISEREND VELDONDERZOEK ARCHEOLOGIE WAPENVELD

OPDRACHTGEVER:

Witpaard-Partners BV

STATUS:

Vrijgegeven

AUTEUR:

Drs. E.W. Brouwer — Prospector

GECONTROLEERD DOOR:

Drs. E.N. Akkerman — Senior prospector

VRIJGEGEVEN DOOR:

Drs. E.N. Akkerman — Senior prospector

28 januari 2008
110312/NA8/047/000361/005

ARCADIS NEDERLAND BV
Zendmastweg 19
Postbus 63
9400 AB Assen
Tel 0592 392 111
Fax 0592 353 112
www.arcadis.nl
Handelsregister
9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.

GELUID PLUS
adviseurs

onderzoek
metingen
advies

RAPPORT

Akoestisch onderzoek planlocatie Groteweg - Nachtegaalweg te Wapenveld

Projectnaam	Akoestisch onderzoek planlocatie Groteweg – Nachtegaalweg te Wapenveld
Projectnummer	19.112
Referentie	RdG/19.112
Opdrachtgever	Drie Gilden Ontwikkeling
Postadres	Gildenweg 8 3892 DG Zeewolde
Contactpersoon	dhr. C. Maris
Status	definitief
Versie	05
Datum	7 oktober 2021
Auteur	R. de Graaf
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 3

2 SITUATIE 3

3 NORMSTELLING 4

3.1 WET GELUIDHINDER 4
3.2 BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING 5
3.3 GEMEENTELIJK BELEID 6

4 VERKEERSGEGEVENS 7

5 RESULTATEN 8

5.1 ALGEMEEN 8
5.2 GELUIDBELASTING 8
5.3 MAATREGELEN 9
5.3.1 Maatregelen Groteweg 9
5.3.2 Maatregelen Nachtegaalweg 13
5.4 HOGERE WAARDE 14
5.5 CUMULATIEVE GELUIDBELASTING 14

6 BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING, ASPECT GELUID 15

7 SAMENVATTING 16

BIJLAGEN

Bijlage 1: Situatie
Bijlage 2: Invoergegevens
Bijlage 3: Resultaten wegverkeerslawaai
Bijlage 4: Resultaten wegverkeerslawaai, grondwal
Bijlage 5: Bedrijven en milieuzonering, aspect geluid
Bijlage 6: Overige maatregelen Groteweg

1 INLEIDING

In opdracht van Drie Gilden Ontwikkeling is, door Geluid Plus Adviseurs, een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van het woningbouwproject op de hoek van de Groteweg en de Nachtegaalweg te Wapenveld.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een wijziging van het bestemmingsplan. In het voorliggende onderzoek is, in het kader van de Wet geluidhinder, de geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai bepaald. Daarnaast dient het geluid van de omliggende maatschappelijke doeleinden beschouwd te worden in het kader van goede ruimtelijke ordening.

Binnen het invloedsgebied van een weg (geluidzone) dient conform de Wet geluidhinder de geluidbelasting op gevels van nieuw te realiseren woningen bepaald te worden. Elke weg, behoudens een weg met een toegestane rijsnelheid van 30 km/u, heeft een geluidzone. Het plangebied is gelegen in de geluidzone van de Groteweg. De Groteweg heeft een maximaal toegestane snelheid van 80 km/uur. De Nachtegaalweg heeft een toegestane rijsnelheid van 30 km/uur. Deze weg is in het kader van een goede ruimtelijke ordening beoordeeld.

2 SITUATIE

Het plangebied is gelegen op de hoek van de Groteweg en de Nachtegaalweg. De locatie is momenteel bestemd voor agrarische doeleinden. Het plan omvat de realisatie van 8 grondgebonden woningen (vrijstaand en 2^1 kap) met maximaal 3 bouwlagen. Om dit mogelijk te maken is een wijziging van het huidige bestemmingsplan nodig. In figuur 2.1 is de ligging van het plan opgenomen.

Figuur 2.1: ligging plangebied



3 NORMSTELLING

3.1 WET GELUIDHINDER

In de Wet geluidhinder is beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd een aantal situaties, waaronder wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (binnenstedelijk of buitenstedelijk). Aan het einde van een weg loopt de zone door over een afstand van één keer de zonebreedte. In tabel 2.1 worden de zonebreedten weergegeven.

Tabel 3.1: Zonebreedten

	zonebreedten [m¹]	
Aantal rijstroken	**binnenstedelijk**	**buitenstedelijk**
▪ 1 of 2	200	250
▪ 3 of 4	350	400
▪ 5 of meer	350	600

De Groteweg heeft 2 rijstroken en is binnenstedelijk gelegen. De weg heeft derhalve een zone van 200 meter. De Nachtegaalweg heeft een toegestane rijsnelheid van 30 km/uur en is in het kader van een goede ruimtelijke ordening opgenomen in het onderzoek.

In de Wet geluidhinder (Wgh) worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nieuwe woningen langs een bestaande weg. Voor woningen binnen de wettelijke zone van een weg geldt overeenkomstig artikel 82, lid 1 van de Wgh een ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van de gevel, de zogenaamde 'voorkeursgrenswaarde'. De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB.

Indien niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan, kan onder voorwaarden een hogere grenswaarde worden vastgesteld. De maximale ontheffingswaarde bedraagt conform artikel 83, lid 1 (Wgh) voor woningen gelegen binnen de zone van een weg met een buitenstedelijke ligging 53 dB. Voor woningen die liggen in de zone van een weg met binnenstedelijke ligging, bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB (artikel 83, lid 1 Wgh).

Indien een plangebied is gelegen binnen de zone van twee of meer geluidzones dient op grond van artikel 110f van de Wet geluidhinder ook onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidbronnen. In onderhavig onderzoek is dit niet van toepassing.

In artikel 110g van de Wgh is bepaald dat op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen, bij de berekening van de geluidbelasting een correctie mag worden toegepast. Dit is geregeld in artikel 3.4, lid 1 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012). De hoogte van de correctie is afhankelijk van de toegestane rijsnelheid op en de geluidbelasting vanwege de weg. In tabel 3.2 is de hoogte van de correctie opgenomen.

Tabel 3.2: Correctie conform artikel 110g Wgh; artikel 3.4, lid 1 RMG2012

Toegestane rijsnelheid	Geluidbelasting vanwege de weg (excl. artikel 110g Wgh)	Correctie artikel 110g Wgh
▪ < 70 km/u	- [1]	5 dB
▪ ≥ 70 km/u	< 56 dB	2 dB
	56 dB	3 dB
	57 dB	4 dB
	> 57 dB	2 dB

1 Correctie is niet afhankelijk van de geluidbelasting vanwege de weg
NB. Overeenkomstig artikel 1.3, lid 1 van het RMG2012 wordt de berekende geluidbelasting afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele, even getal. Vervolgens wordt de correctie conform artikel 110g Wgh toegepast.

Ten behoeve van de bepaling van de geluidwering van de gevels wordt de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder niet toegepast.

3.2 BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING

Voor de inpassing van woningen (of andere geluidgevoelige objecten) in de nabijheid van bestaande inrichtingen moet bepaald worden of er voor deze woningen een acceptabel akoestisch woon- en leefklimaat heerst. Voor de ruimtelijke inpassing van het plan is de systematiek conform de VNG publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' aangehouden.

De VNG-publicatie geeft richtlijnen voor aan te houden afstanden tussen bedrijven en woningen. De milieuzonering wordt bepaald aan de hand van richtafstanden voor geluid, geur, stof en gevaar, de omgevingstypen (rustige woonwijk/buitengebied en gemengd gebied) en functiemenging.

Het toetsingskader voor geluid bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht toeneemt. Het toetsingskader is afhankelijk van de gebiedstypering van de woonomgeving.

Stap 1: Indien de richtafstand voor geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven;

Stap 2: Indien stap 1 niet toereikend is dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. Voor woningen in een gebiedstype 'rustige woonwijk' geldt een geluidbelasting van ten hoogste:
- 45[1] dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 65[1] dB(A) voor het maximaal (piek)geluidniveau;
- 50[1] dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Voor woningen in een gebiedstype 'gemend gebied' geldt een geluidbelasting van ten hoogste:
- 50[1] dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70[1] dB(A) voor het maximaal (piek)geluidniveau;
- 50[1] dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Wanneer aan deze voorwaarden wordt voldaan is buitenplanse inpassing mogelijk.

Stap 3: Indien stap 2 niet toereikend is kan gemotiveerd afgeweken worden.
Voor woningen in een gebiedstype 'rustige woonwijk' kan gemotiveerd afgeweken worden tot een geluidbelasting van ten hoogste:
- 50[1] dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70[1] dB(A) voor het maximaal (piek)geluidniveau;
- 50[1] dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Voor woningen in een gebiedstype 'gemend gebied' kan gemotiveerd afgeweken worden tot een geluidbelasting van ten hoogste:
- 55[1] dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70[1] dB(A) voor het maximaal (piek)geluidniveau;
- 65[1] dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Gemotiveerd dient te worden waarom deze geluidbelasting nog acceptabel is. Deze hogere geluidbelasting is alleen toegestaan met het toepassen van de Best Beschikbare Technieken. Reeds aanwezige geluidbronnen of het gemeentelijk geluidbeleid van het betreffende gebied kunnen in deze onderbouwing worden betrokken.

Stap 4: Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing van het plan doorgaans niet mogelijk zijn, indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan. Een grondige onderbouwing is dan noodzakelijk.

3.3 GEMEENTELIJK BELEID

De gemeente Heerde heeft geen geluidbeleid aanvullend op de Wet geluidhinder of in het kader van ruimtelijke ordening.

[1] Dit betreft een etmaalwaarde. L_{etmaal} = max (L_{dag}; L_{avond} + 5 dB; L_{nacht} + 10 dB)

4 VERKEERSGEGEVENS

De verkeersgegevens zijn door de Gemeente Heerde aangeleverd en betreffen een prognose voor het jaar 2025. Om de intensiteiten te verkrijgen voor het peiljaar 2031 is, conform opgave van de gemeente, een autonome groei gehanteerd van 1,5% per jaar.

Van het gedeelte van de Nachtegaalweg tussen de Groteweg en de Putterweg zijn geen verkeersgegevens beschikbaar. Conform overleg met de gemeente is hiervoor een inschatting gemaakt. Hierbij is gekeken naar de verkeersgegevens van het gedeelte van de Nachtegaalweg tussen de Putterweg en de Patrijsweg. De verkeersgeneratie van de woningen die ontsluiten op het gedeelte tussen de Groteweg en de Putterweg is bij deze gegevens opgeteld.

Voor het berekenen van de verkeersgeneratie is de CROW publicatie “toekomst-bestendig parkeren” aangehouden. Het woonmilieutype van Wapenveld sluit het beste aan bij ‘Centrum – Dorps’ uit tabel A6. Hieruit blijkt dat de verkeersgeneratie 6,3 motorvoertuigbewegingen per weekdagetmaal bedraagt.

Voor het gedeelte van de Nachtegaalweg tussen de Groteweg en de Merelweg is de verkeersgeneratie 35 woningen à 6,3 = 221 motorvoertuigen/etmaal. Voor het gedeelte tussen de Merelweg en de Putterweg is de verkeersgeneratie 33 woningen x 6,3 = 208 motorvoertuigen/ etmaal. Deze aantallen zijn bij de beschikbare verkeersgegevens opgeteld.

In tabel 4.1 zijn de gehanteerde verkeersgegevens van de maatgevende wegvakken opgenomen. De volledige verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 4.1: Verkeersgegevens maatgevende wegvakken (peiljaar 2031)

Weg	Wegdek-type	Snelheid	Etmaal-intensiteit	Periode	Uur-intensiteit	Voertuigverdeling		
						LV	MV	ZV
Groteweg	DAB[1)]	80 km/uur	8.952	Dag	6,62	89,71	8,10	2,19
				Avond	3,68	94,18	5,26	0,56
				Nacht	0,72	83,04	14,10	2,86
Nachtegaalweg (tussen Groteweg en Merelweg)	DAB[1)]	30 km/u	2.985	Dag	7,00	99,00	1,00	0,00
				Avond	3,00	99,05	0,95	0,00
				Nacht	0,50	100,00	0,00	0,00
Nachtegaalweg (tussen Merelweg en Putterweg)	Klinkers[2)]	30 km/u	2.744	Dag	7,00	99,00	1,00	0,00
				Avond	3,00	99,05	0,95	0,00
				Nacht	0,50	100,00	0,00	0,00

1) DAB = dicht asfalt beton of referentiewegdek
2) Deze klinkerverharding betreft elementenverharding in keperverband.

5 RESULTATEN

5.1 ALGEMEEN

De berekeningen van de geluidbelastingen zijn uitgevoerd conform de Standaard rekenmethode 2 uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, met behulp van een akoestisch rekenmodel (Geomilieu versie 2020.2). In het overdrachtsmodel wordt, voor zover van toepassing, rekening gehouden met verzwakking door geometrische uitbreiding, luchtabsorptie, afscherming door obstakels, reflectie tegen obstakels, verstrooiing en absorptie door installaties en vegetaties, reflecties tegen, verstrooiing door en absorptie van de bodem.

De bodemfactor bedraagt, buiten de ingevoerde bodemgebieden, B_f = 0,5 [-] (50% absorberende bodem). De geluidbelastingen zijn berekend op de gevels van de woning op 1,5, 4,5 en 7,5 meter hoogte (1,5 meter boven de verdiepingsvloer). De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 2.

5.2 GELUIDBELASTING

De geluidbelasting vanwege de omliggende wegen is berekend op de gevels van de te realiseren woningen. In tabel 5.1 en 5.2 zijn de meest maatgevende geluidbelastingen per woning opgenomen. De geluidbelasting is voor zowel de gezoneerde weg (Groteweg) als niet gezoneerde weg (Nachtegaalweg) gegeven inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. Op deze manier ontstaan vergelijkbare waarden en kan voor beide soorten wegen de voorkeursgrenswaarde als toetswaarde gebruikt worden. De volledige resultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 5.1: Berekende geluidbelasting vanwege de Groteweg

Beoordelingspunt	Geluidbelasting (L_{den}) [dB] incl. aftrek artikel 110g Wgh		
	BG	1e etage	2e etage
▪ Woning A	57	59	59
▪ Woning B	50	52	53
▪ Woning C	47	49	50
▪ Woning D	46	48	49
▪ Woning E	50	52	53
▪ Woning F	48	50	52
▪ Woning G	51	53	53
▪ Woning H	58	59	60

53: onderstreepte waarde betreft een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Uit tabel 5.1 blijkt dat de geluidbelasting vanwege de Groteweg ten hoogste 60 dB (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh) bedraagt. Ter plaatse van de woningen van het plan wordt de voorkeurs-grenswaarde overschreden, er wordt voldaan aan de maximale grenswaarde van 63 dB. Maatregelen aan de bron of in de overdracht dienen overwogen te worden.

Tabel 5.2: Berekende geluidbelasting vanwege de Nachtegaalweg

	Geluidbelasting (L_{den}) [dB] incl. aftrek artikel 110g Wgh		
Beoordelingspunt	**BG**	**BG**	**BG**
▪ Woning A	50	50	50
▪ Woning B	50	50	50
▪ Woning C	48	49	48
▪ Woning D	48	48	48
▪ Woning E	32	34	36
▪ Woning F	30	32	33
▪ Woning G	35	37	38
▪ Woning H	36	38	39

Uit tabel 5.2 blijkt dat de geluidbelasting vanwege de Nachtegaalweg ten hoogste 50 dB (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh) bedraagt. Ter plaatse van drie woningen van het plan wordt de voorkeursgrenswaarde (als richtwaarde) overschreden, er wordt ruim voldaan aan de maximale grenswaarde van 63 dB. Ter plaatse van woningen D tot en met H wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde (als richtwaarde).

5.3 MAATREGELEN

De geluidbelasting vanwege de Groteweg en de Nachtegaalweg is hoger dan de voorkeursgrenswaarde. Alvorens een hogere waarde vast te stellen, zijn maatregelen aan de bron en in de overdracht overwogen.

5.3.1 Maatregelen Groteweg

De geluidbelasting vanwege de Groteweg kan gereduceerd worden door een ander type wegdek, een lagere rijsnelheid of een lagere verkeersintensiteit. Het vervangen van de deklaag, bijvoorbeeld door Dunne Deklagen B, kan de geluidbelasting met ca. 3 dB reduceren. Deze reductie is onvoldoende effectief om de geluidbelasting te reduceren naar de voorkeursgrenswaarde. Deze maatregel stuit op financiële bezwaren omdat ca. 350 meter wegdek vervangen moet worden. Daarbij is het niet mogelijk om geluidreducerend wegdek toe te passen bij een kruising (met de Nachtegaalweg). Geluidreducerend wegdek is slecht bestand tegen wringen en remmen van het verkeer. Maatregelen aan de bron zijn niet mogelijk omdat deze stuiten op financiële en technische bezwaren en omdat de maatregel onvoldoende doeltreffend is.

Een andere mogelijkheid om de geluidbelasting te reduceren is de toegestane rijsnelheid te reduceren. Het afwaarderen van de weg naar 60 km/u levert een reductie van de feitelijke geluidbelasting op van enkele tienden. Conform artikel 110g Wgh, de verwachting dat het verkeer in de toekomst stiller wordt, bedraagt de aftrek 5 dB voor een toegestane rijsnelheid van minder dan 70 km/u om te komen tot de toetswaarde voor de Wet geluidhinder. De geluidbelasting inclusief aftrek reduceert hiermee van ten hoogste 60 naar 57 dB. De gemeente is voornemens deze afwaardering uit te voeren bij het eerstvolgende groot onderhoud van de weg, het moment waarop dit gebeurd is nog niet bekend.

Binnen het plan wordt overwogen een grondwal aan te leggen om het geluid van de Groteweg af te schermen. De wal krijgt een natuurlijke vorm en heeft een hoogte van 2 meter. Een dergelijke wal heeft met name effect op de geluidbelasting op de begane grond bij woningen die dicht bij de wal liggen. Daarnaast reduceert deze wal ook het geluid in de tuinen van de woningen. Een tuin is geen geluidgevoelig gebied. Een geluidarme buitenruimte is bevorderend voor een goed- en leefklimaat. In tabel 5.3 en in figuur 5.1 is het effect van de grondwal opgenomen.

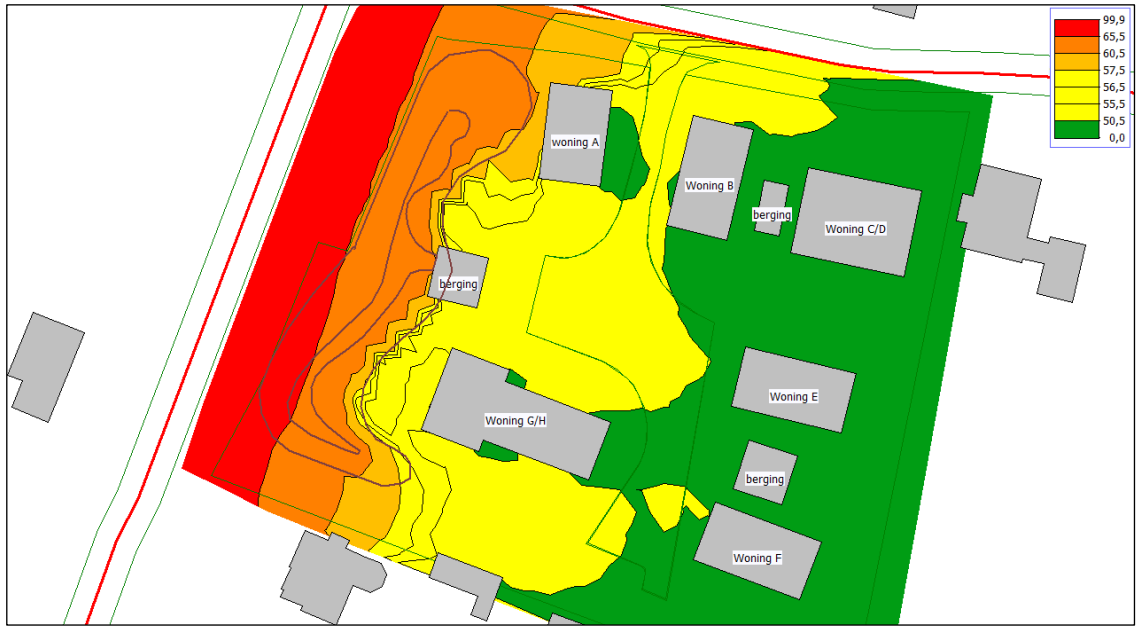
Tabel 5.3: Berekende geluidbelasting vanwege de Groteweg met grondwal

	Geluidbelasting (L_{den}) [dB] incl. aftrek artikel 110g Wgh		
Beoordelingspunt	**BG**	**1e etage**	**2e etage**
▪ Woning A	56 (2)	59 (0)	59 (0)
▪ Woning B	50 (0)	52 (0)	53 (0)
▪ Woning C	46 (1)	49 (1)	50 (0)
▪ Woning D	46 (1)	48 (0)	48 (0)
▪ Woning E	46 (4)	52 (0)	53 (0)
▪ Woning F	47 (2)	49 (0)	51 (0)
▪ Woning G	49 (2)	53 (0)	53 (0)
▪ Woning H	52 (6)	59 (0)	59 (0)

53: onderstreepte waarde betreft een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

(1): waarde tussen haakjes is de afname (mits negatief) van de geluidbelasting t.o.v. de situatie zonder wal.

Figuur 5.1: Berekende geluidbelasting vanwege de Groteweg met grondwal



Waarde groter dan de maximale grenswaarde van 63 dB (65 dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh)
Lden ≤ 63 dB, hogere waarde nodig (65 dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh, 2 dB aftrek van toepassing)
Lden ≤ 58 dB, hogere waarde nodig (60 dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh, 2 dB aftrek van toepassing)
Lden ≤ 53 dB, hogere waarde nodig (≤ 57 dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh, 2/3/4 dB aftrek van toepassing)
Waarde kleiner dan/gelijk aan 48 dB (50 dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh, 2 dB aftrek van toepassing))

Uit tabel 5.3 en figuur 5.1 blijkt dat de geluidbelasting vanwege de Groteweg ten hoogste 59 dB (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh) bedraagt. Ter plaatse van de woningen van het plan wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden, er wordt voldaan aan de maximale grenswaarde van 63 dB. Met de realisatie van de grondwal wordt met name de geluidbelasting op de begane grond van de woningen E tot en met H gereduceerd. Ondanks dat het effect van de grondwal onvoldoende doeltreffend is om de geluidbelasting op alle gevelhoogten te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde is het een goede maatregel ten behoeve van de woonkwaliteit.

Afwaarderen naar 60 km/u

Het reduceren van de toelaatbare rijsnelheid kan de geluidbelasting reduceren. De afwaardering van de rijsnelheid van 80 naar 60 km/u is beoordeeld. In tabel 5.4 en figuur 5.2 zijn de geluidbelastingen van de lagere rijsnelheid opgenomen

Tabel 5.3: Berekende geluidbelasting vanwege de Groteweg met grondwal en 60 km/u

	Geluidbelasting (L_{den}) [dB] incl. aftrek artikel 110g Wgh		
Beoordelingspunt	**BG**	**1e etage**	**2e etage**
▪ Woning A	53 (5)	56 (3)	56 (3)
▪ Woning B	47 (3)	49 (3)	50 (3)
▪ Woning C	43 (5)	45 (4)	47 (3)
▪ Woning D	43 (4)	45 (3)	45 (4)
▪ Woning E	43 (7)	49 (4)	50 (3)
▪ Woning F	43 (5)	46 (4)	48 (3)
▪ Woning G	46 (6)	49 (3)	50 (3)
▪ Woning H	49 (9)	56 (3)	56 (3)

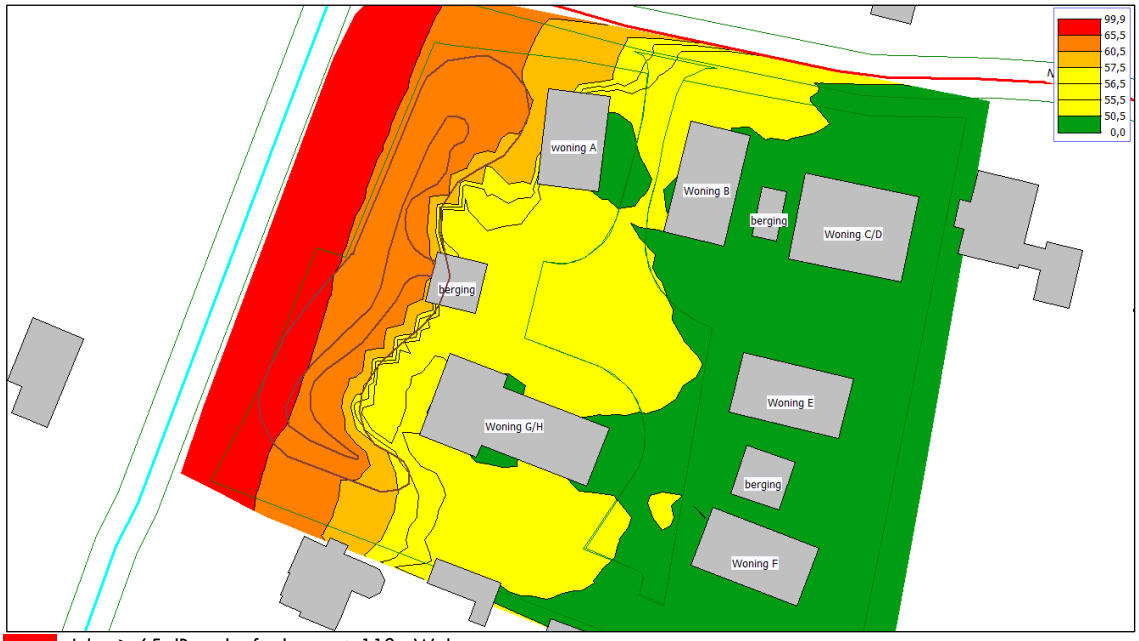
53: onderstreepte waarde betreft een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

(1): waarde tussen haakjes is de afname (mits negatief) van de geluidbelasting t.o.v. de situatie zonder wal.

Vanwege de lagere rijsnelheid is de aftrek ex artikel 110g Wgh hoger (5 dB i.p.v. 2-4 dB). De toetswaarde conform de Wet geluidhinder bedraagt ten hoogste 56 dB ter plaatse van de woningen van het plan.

NB. De feitelijke geluidbelasting exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh neemt met enkele tienden af. Voor de beoordeling van eventuele geluidwerende voorzieningen geeft afwaardering geen significante afname in voorzieningen of kosten. In figuur 5.2 is de geluidbelasting excl. aftrek opgenomen met gelijke kleurschaal als in figuur 5.1.

Figuur 5.2: Berekende geluidbelasting vanwege de Groteweg met grondwal (2 m), 60 km/u excl. aftrek ex art. 110g Wgh



Lden > 65 dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh
Lden ≤ 65 dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh
Lden ≤ 60 dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh
Lden ≤ 57 dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh
Waarde kleiner dan/gelijk aan 50 dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh

NB De kleurschaal van de contouren is gelijk aan figuur 5.1. Omdat een andere aftrek ex art. 110g Wgh van toepassing is komt de kleurschaal niet overeen met de toetswaarden! De kleuren zijn gelijk gehouden om te kunnen vergelijken.

Afwaardering naar 60 km/u en stiller wegdek

Om de geluidbelasting verder te reduceren en om de mogelijkheid te beoordelen of de grondwal bij gelijkblijvende geluidkwaliteit verlaagd kan worden, is het effect van een stil wegdek beoordeeld. In tabel 5.4 en figuur 5.3 is het effect van stiller wegdek, dunne deklagen B en een grondwal van 2,5 m beoordeeld. Het stille wegdek kan niet in de directe nabijheid van een kruising gerealiseerd worden, stille wegdekken zijn nl. meer gevoelig voor remmen en wringen.

Tabel 5.3: Berekende geluidbelasting vanwege de Groteweg met grondwal (2 m), dunne deklagen B en 60 km/u

	Geluidbelasting (L_{den}) [dB] incl. aftrek artikel 110g Wgh		
Beoordelingspunt	**BG**	**1e etage**	**2e etage**
▪ Woning A	52 (6)	54 (5)	54 (5)
▪ Woning B	47 (4)	49 (4)	49 (4)
▪ Woning C	42 (5)	44 (5)	45 (6)
▪ Woning D	42 (4)	44 (4)	44 (4)
▪ Woning E	41 (9)	47 (5)	48 (5)
▪ Woning F	41 (7)	44 (5)	46 (5)
▪ Woning G	43 (8)	48 (5)	49 (4)
▪ Woning H	46 (11)	53 (6)	54 (6)

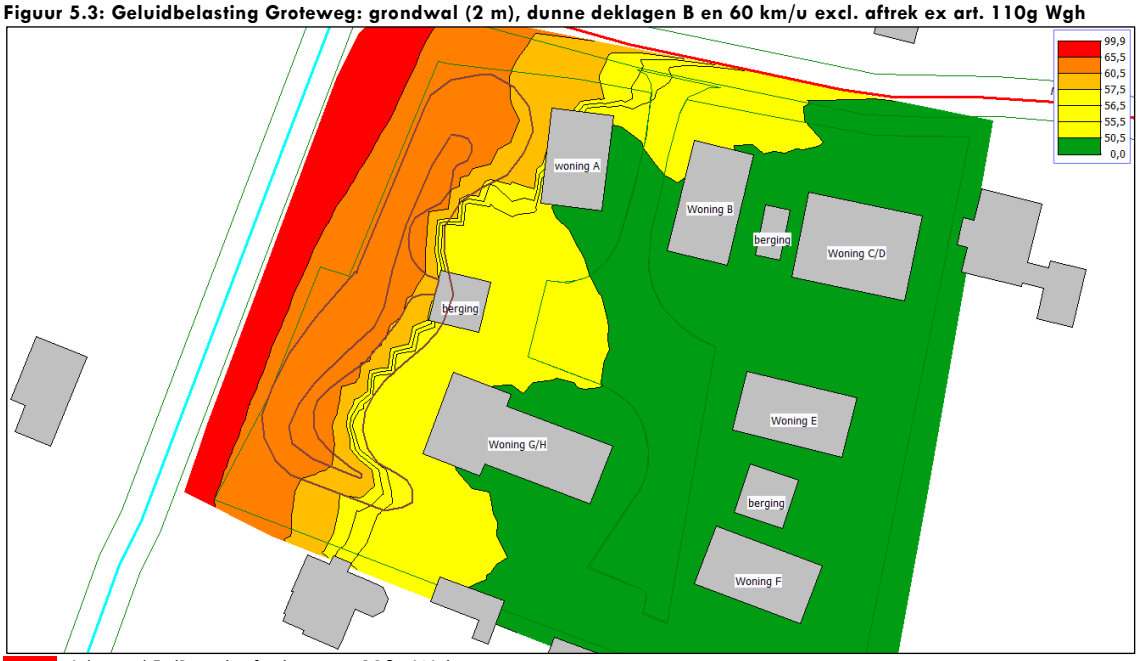
53: onderstreepte waarde betreft een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

(1): waarde tussen haakjes is de afname (mits negatief) van de geluidbelasting t.o.v. de situatie zonder wal.

Vanwege de lagere rijsnelheid is de aftrek ex artikel 110g Wgh hoger (5 dB i.p.v. 2-4 dB). De toetswaarde conform de Wet geluidhinder bedraagt ten hoogste 54 dB ter plaatse van de woningen van het plan. De maatgevende geluidbelasting reduceert met 1 à 2 dB op de verdiepingen. Op de begane grond, zie ook de contouren in figuur 5.3, blijft de geluidbelasting ongeveer gelijk aan de situatie zonder stil wegdek, 80 km/u en een grondwal met een hoogte van 3 meter.

Voor de beoordeling van eventuele geluidwerende voorzieningen geeft deze combinatie met name op de tweede verdieping een verlaging (2 dB) van de geluidbelasting, hetgeen mogelijk iets lichtere voorzieningen als gevolg heeft. In figuur 5.3 is de geluidbelasting excl. aftrek opgenomen met gelijke kleurschaal als in figuur 5.1.

Figuur 5.3: Geluidbelasting Groteweg: grondwal (2 m), dunne deklagen B en 60 km/u excl. aftrek ex art. 110g Wgh



Lden > 65 dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh
Lden ≤ 65 dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh
Lden ≤ 60 dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh
Lden ≤ 57 dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh
Waarde kleiner dan/gelijk aan 50 dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh

NB De kleurschaal van de contouren is gelijk aan figuur 5.1. Omdat een andere aftrek ex art. 110g Wgh van toepassing is komt de kleurschaal niet overeen met de toetswaarden! De kleuren zijn gelijk gehouden om te kunnen vergelijken.

5.3.2 Maatregelen Nachtegaalweg

De geluidbelasting vanwege de Nachtegaalweg bedraagt ten hoogste 50 dB. De richtwaarde/ voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt licht overschreden. De hogere geluidbelasting betreft de noordgevel van de woningen. De tuinen/buitenruimte van de woningen bevinden zich aan de zuidkant van de woningen. Hiermee is een acceptabel woon- en leefklimaat voldoende geborgd.

5.4 HOGERE WAARDE

Uit het voorliggend onderzoek blijkt dat hogere waarden nodig zijn om de woningen van het plan te kunnen realiseren. Maatregelen aan de bron zijn redelijkerwijs niet mogelijk, het plan voorziet in een grondwal die de woonkwaliteit verbetert. Op basis hiervan worden de volgende hogere waarden vanwege de Groteweg verzocht:

- Woning A: 59 dB
- Woning B: 53 dB
- Woning C: 50 dB
- Woning E: 53 dB
- Woning F: 51 dB
- Woning G: 53 dB
- Woning H: 59 dB

5.5 CUMULATIEVE GELUIDBELASTING

De cumulatieve geluidbelasting vanwege de Groteweg, inclusief grondwal van 3 meter, en de Nachtegaalweg is berekend op de gevels van de te realiseren woningen ten behoeve van de geluidwering van de gevels. Omdat er slechts sprake is van één gezoneerde weg met hogere geluidbelastingen hoeft de samenloop van geluid, conform artikel 110f Wgh, niet beoordeeld te worden. De meest maatgevende cumulatieve geluidbelastingen zijn opgenomen in tabel 5.4. In bijlage 6 zijn de volledige resultaten opgenomen.

Tabel 5.4: Berekende cumulatieve geluidbelasting wegverkeerslawaai, inclusief grondwal

	Geluidbelasting (Lden) [dB] excl. aftrek artikel 110g Wgh		
Beoordelingspunt	**BG**	**1e etage**	**2e etage**
▪ Woning A	59	61	61
▪ Woning B	57	58	58
▪ Woning C	54	55	55
▪ Woning D	54	55	55
▪ Woning E	48	54	55
▪ Woning F	49	52	54
▪ Woning G	51	55	56
▪ Woning H	54	61	61

Uit tabel 5.4 blijkt dat de cumulatieve geluidbelasting vanwege alle omliggende wegen ten hoogste 61 dB (exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh). Met de huidige bouwtechnieken heeft een woning een karakteristieke geluidwering van tenminste 20 dB. Om het binnenniveau van 33 dB in verblijfsruimten van de woningen te kunnen borgen dient bij een hogere geluidbelasting dan 53 dB (33 + 20) getoetst te worden of de gevels voldoende geluid weren. Uit tabel 5.1 blijkt dat voor alle woningen nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels nodig is.

6 BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING, ASPECT GELUID

Het plangebied is gelegen in het bestemmingsplan/beheersverordening “Wapenveld – Dorp”. Voor het mogelijk maken van de woningen is een wijziging van het bestemmingsplan nodig waarbij ook het geluid van omliggende bedrijven beoordeeld moet worden. Voor de toekomstige woningen moet er een acceptabel woon- en leefklimaat zijn in de nabijheid van bedrijven. De realisatie van de woningen mag de geluidemissie van omliggende bedrijven niet onevenredig beperken.

Voor de beoordeling van de inpassing van de woningen dient eerst de gebiedstypering vastgesteld te worden. Het rechter deel van het plan sluit aan bij een gebied dat bestemd is voor wonen. De gebiedstypering bedraagt hiermee een ‘rustige woonwijk’. Voor het linker deel van het plan, voor woningen A, G en H kan gesteld worden dat deze zich in een ‘gemengd gebied’ bevinden. Er is sprake van functiemenging vanwege het horecabedrijf aan de Groteweg 24/Nachtegaalweg 1 en het garagebedrijf aan de Groteweg 20. Tevens grenst het linker deel van het plan aan een drukke weg met een hoge geluidbelasting (ten hoogste 61 dB cumulatief).

Horecabedrijf, Groteweg 24/Nachtegaalweg 1
Ten noorden van het plangebied is een horecabedrijf gelegen. Deze aangewezen gronden zijn bestemd voor horeca(bedrijven), als genoemd in categorieën I, II en III van de lijst van horecabedrijven1 behorende bij het bestemmingsplan “Wapenveld Dorp”. Deze categorieën sluiten een discotheek of dancing (categorie IV) uit. Conform de VNG komt de omschrijving van de bestemde horeca overeen met milieucategorie 1, voor restaurants, cafetaria’s, cafés en bars, met een richtafstand van 10 meter. De woningen van het plan liggen buiten deze richtafstand en zijn daarmee ruimtelijk inpasbaar.

De geluidemissie van het horecabedrijf wordt daarnaast bepaald/beperkt door de huidige omliggende woningen. Dit betreffen de woningen aan de Nachtegaalweg 3 en de Groteweg 26, respectievelijk gelegen op een afstand van 7 en 5 meter. Het horecabedrijf moet op de gevels van deze woningen voldoen aan de algemene geluidvoorschriften van het Activiteitenbesluit, een geluidbelasting van 50 dB(A) etmaalwaarde. Wanneer hieraan wordt voldaan, wordt ter plaatse van de meest noordelijke woningen van het plan, gelegen op 15 tot 18 meter van de horeca-bestemming, tevens voldaan aan acceptabele geluidbelastingen in het kader van goede ruimtelijke ordening en wordt de horeca niet beperkt in haar toelaatbare geluidemissie conform het Activiteitenbesluit.

Garagebedrijf, Groteweg 20
Op deze locatie, die bestemd is voor bedrijven, zijn inrichtringen met milieucategorie 1 en 2 toegestaan. Dit zijn bedrijven met een beperkte milieuemissie. De richtafstand van deze bedrijven bedraagt 30 meter in een rustige woonwijk en 10 meter in gemengd gebied. De woningen van het plan zijn buiten de richtafstand van 10 meter gelegen. Tussen het plangebied en het garagebedrijf zijn woningen van derden gelegen. Deze woningen zijn reeds bepalend voor de geluidemissie van het bedrijf. Het bedrijf aan de Groteweg 20 is niet beperkend voor de ontwikkeling van het woningbouwplan.

7 SAMENVATTING

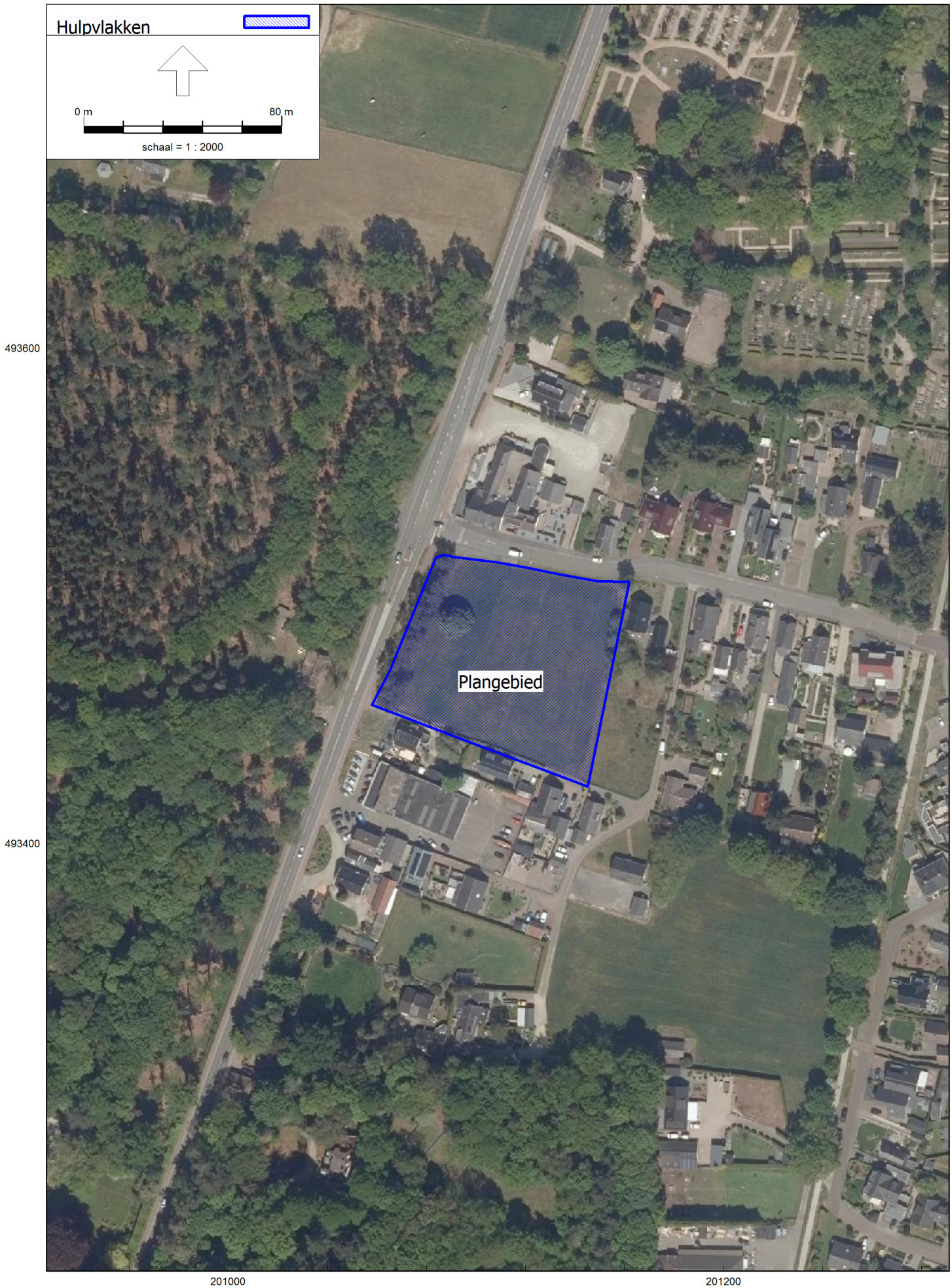
In opdracht van Drie Gilden Ontwikkeling is, door Geluid Plus Adviseurs, een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van het woningbouwproject op de hoek van de Groteweg en de Nachtegaalweg te Wapenveld. In het voorliggende onderzoek is de geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai beoordeeld. Daarnaast is het geluid van de omliggende bedrijven beschouwd in het kader van goede ruimtelijke ordening. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een wijziging van het bestemmingsplan.

Op basis van onderhavig onderzoek kan geconcludeerd worden dat:

- De geluidbelasting vanwege de gezoneerde Groteweg bedraagt ten hoogste 60 dB (incl. aftrek). De voorkeursgrenswaarde conform de Wet geluidhinder wordt overschreden, er wordt voldaan aan de maximale grenswaarde.
- Vanwege de Groteweg zijn hogere waarden nodig om de woningen te kunnen realiseren. Als maatregel wordt een grondwal langs de Groteweg opgenomen in het plan. Hogere waarden van 50 tot en met 59 dB worden verzocht voor de woningen van het plan.
- De geluidbelasting vanwege de Nachtegaalweg bedraagt ten hoogste 50 dB (incl. aftrek ex artikel 110g Wgh). De geluidbelasting vanwege deze 30km/u weg is hoger dan de richtwaarde van 48 dB. De kleine overschrijding van de voorkeursgrenswaarde leidt niet tot een onacceptabel woon- en leefklimaat.
- De cumulatieve geluidbelasting vanwege wegverkeerlawaai bedraagt ten hoogste 61 dB (excl. aftrek ex art. 110g Wgh). Vanwege deze geluidbelasting is nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels van de woningen nodig en dienen mogelijk geluidwerende gevelvoorzieningen getroffen te worden.
- De woningen van het plan worden buiten de richtafstanden van de omliggende bedrijven gerealiseerd. Tevens zijn bestaande omliggende woningen rondom deze bedrijven reeds bepalend voor de maximaal toelaatbare geluidemissie. Hiermee is er voldoende scheiding tussen deze bestemmingen en de woningen van het plan en wordt voldaan aan een goed woon- en leefklimaat.

Bijlage 1: Situatie

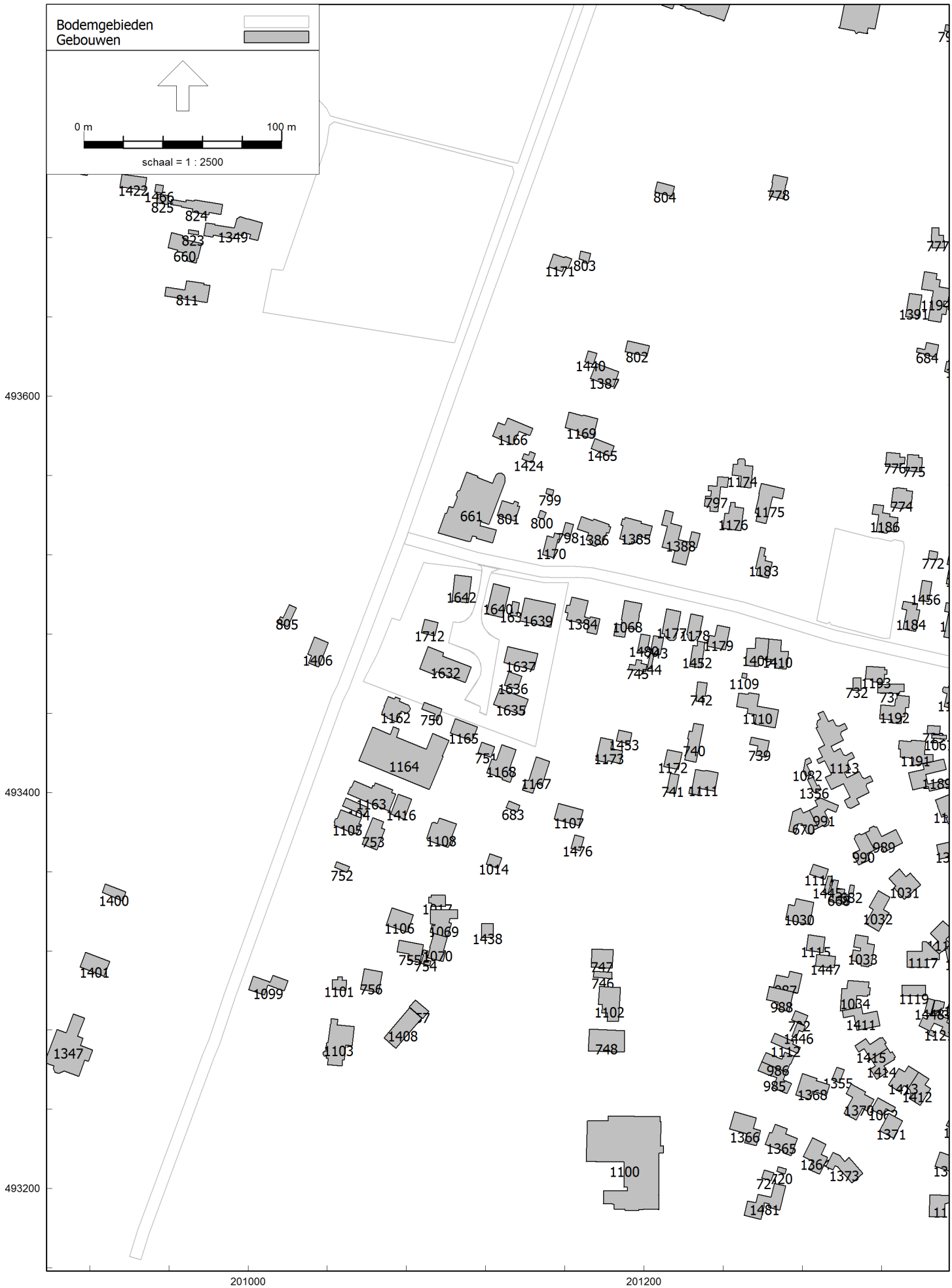

Nachtegaalweg
Groteweg
Nachtegaalweg
3
5
5a
2
20
22
4
20
6
8
18



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [2021 - Model wegverkeerslawaai] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Geluid Plus Adviseurs

situatie

Bijlage 2: Invoergegevens



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [2021 - Model wegverkeerslawaai basis juni 2021] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Geluid Plus Adviseurs



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [2021 - Model wegverkeerslawaai basis juni 2021] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Geluid Plus Adviseurs



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [2021 - Model wegverkeerslawaai basis juni 2021] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Geluid Plus Adviseurs



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [2021 - Model wegverkeerslawaai basis juni 2021] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Geluid Plus Adviseurs

invoergegevens

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Zwevend	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
660	woonfunctie	11,35	6,78	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
661		12,23	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
662	woonfunctie	11,79	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
663	woonfunctie	11,60	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
664		8,58	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
665		8,56	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
666	woonfunctie	11,96	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
667	woonfunctie	12,19	5,57	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
668	woonfunctie	9,39	6,49	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
669	woonfunctie	9,13	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
670	woonfunctie	10,71	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
671		7,31	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
672		7,82	5,38	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
673		8,42	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
674		8,76	5,68	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
675		8,04	5,69	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
676		8,56	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
677		10,44	6,33	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
678		10,38	8,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
679		7,83	5,48	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
680		13,99	7,83	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
681		10,68	8,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
682		8,42	6,47	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
683		9,98	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
684		8,27	6,07	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
685		9,66	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
686		6,73	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Zwevend	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
687		8,12	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
688		8,11	5,67	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
689		7,83	5,72	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
690		7,19	5,41	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
691		7,86	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
692		8,42	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
693		7,94	5,72	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
694		7,94	5,70	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
695		8,32	5,97	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
696		11,24	5,90	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
697		8,61	5,84	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
698		7,36	5,80	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
699		7,86	5,76	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
700		8,71	5,70	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
701		8,46	5,72	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
702		8,73	5,79	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
703		8,68	5,75	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
704		8,60	5,75	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
705		8,68	5,66	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
706		8,69	5,68	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
707		8,88	5,88	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
708		8,06	5,83	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
709		8,56	5,42	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
710		7,38	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
711		8,06	5,03	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
712		8,89	5,11	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
713		7,30	5,57	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Zwevend	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
714		9,87	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
715		8,15	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
716		8,16	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
717		8,26	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
718		8,24	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
719		11,09	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
720		10,47	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
721		11,48	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
722		8,95	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
723		8,13	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
724		8,60	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
725		8,67	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
726		9,55	6,03	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
727		8,79	6,28	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
728		8,80	6,28	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
729		8,63	6,47	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
730		9,71	6,43	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
731		8,13	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
732		8,23	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
733		11,72	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
734		8,69	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
735		10,01	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
736		8,19	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
737		8,46	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
738		8,58	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
739		9,05	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
740		10,91	6,54	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Zwevend	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
741		12,43	6,69	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
742		9,97	6,67	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
743		10,63	6,99	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
744		8,78	6,93	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
745		8,68	6,92	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
746		11,01	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
747		9,98	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
748		10,08	6,88	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
749		9,49	0,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
750		9,06	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
751		9,21	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
752		8,81	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
753		10,63	7,18	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
754		10,88	7,24	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
755		10,82	7,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
756		15,14	7,27	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
757		10,69	7,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
758		8,46	5,27	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
759		6,28	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
760		5,29	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
761		8,09	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
762		7,73	0,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
763		8,34	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
764		7,73	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
765		8,59	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
766		7,95	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
767		8,12	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Zwevend	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
768		9,67	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
769		9,79	5,91	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
770		8,99	5,69	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
771		8,82	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
772		9,49	6,43	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
773		15,99	6,21	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
774		8,26	6,44	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
775		8,58	6,38	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
776		8,37	6,42	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
777		8,25	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
778	overige gebruiksfunctie	16,47	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
779		8,68	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
780		9,93	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
781		8,23	5,38	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
782		7,93	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
783		7,76	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
784		7,88	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
785		7,91	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
786		8,72	5,45	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
787		7,76	5,24	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
788		8,03	5,27	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
789		7,67	5,37	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
790		7,72	5,11	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
791		7,65	5,03	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
792		8,98	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
793		8,85	5,08	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
794		7,50	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Zwevend	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
795		7,73	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
796		7,30	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
797		9,14	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
798		9,07	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
799		8,72	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
800		9,07	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
801		10,92	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
802		9,62	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
803		8,78	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
804		9,15	5,54	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
805		10,86	7,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
806		11,35	7,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
807		11,01	8,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
808		10,53	8,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
809		10,61	8,07	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
810		10,29	8,39	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
811		12,11	7,49	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
812		10,87	7,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
813		9,93	7,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
814		10,70	7,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
815		10,41	7,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
816		10,66	7,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
817		10,34	8,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
818		10,71	8,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
819		9,43	8,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
820		10,17	8,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
821		9,20	7,13	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Zwevend	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
822		11,00	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
823		8,91	6,84	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
824		10,61	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
825		9,73	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
826		7,16	5,23	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
827		7,27	5,23	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
828		7,20	5,21	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
829		7,21	5,27	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
830		7,54	5,40	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
831		7,48	5,40	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
832		7,51	5,35	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
833		7,56	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
834		7,95	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
835		7,54	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
836		7,62	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
837		7,50	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
838		7,65	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
839		7,60	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
840		7,58	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
841		7,71	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
842		8,17	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
843		9,40	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
844		7,58	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
845		7,79	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
846		7,67	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
847		7,75	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
848		7,71	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Zwevend	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
849		8,83	5,64	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
850		8,19	5,80	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
851		9,27	5,83	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
852		7,09	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
853		7,72	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
854		9,08	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
855		9,13	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
856		8,07	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
857		6,05	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
858		7,79	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
859		7,77	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
860		7,82	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
861		6,81	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
862		7,75	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
863		8,55	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
864		8,79	5,54	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
865		8,69	5,62	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
866		8,65	5,65	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
867		7,51	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
868	woonfunctie	10,96	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
869	woonfunctie	11,16	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
870	woonfunctie	11,78	5,85	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
871		7,29	5,37	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
872		8,01	5,30	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
873		7,81	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
874	woonfunctie	8,36	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
875	woonfunctie	8,22	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Zwevend	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
876	woonfunctie	8,22	0,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
877	woonfunctie	12,30	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
878	woonfunctie	12,29	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
879	woonfunctie	12,23	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
880	woonfunctie	12,24	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
881	woonfunctie	12,25	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
882	woonfunctie	12,10	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
883	woonfunctie	12,17	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
884	woonfunctie	12,08	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
885	woonfunctie	12,17	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
886	woonfunctie	10,99	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
887	woonfunctie	10,87	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
888	woonfunctie	10,92	5,49	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
889	woonfunctie	12,20	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
890	woonfunctie	12,14	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
891	woonfunctie	12,17	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
892	woonfunctie	12,21	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
893		7,31	5,13	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
894	woonfunctie	10,05	5,05	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
895	woonfunctie	11,96	5,11	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
896	woonfunctie	11,90	5,09	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
897	woonfunctie	11,81	5,18	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
898	woonfunctie	11,94	5,09	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
899	woonfunctie	11,87	5,09	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
900	woonfunctie	10,36	5,12	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
901	woonfunctie	10,37	5,21	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
902	woonfunctie	12,68	5,21	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Zwevend	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
903	woonfunctie	11,69	5,27	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
904	woonfunctie	12,00	5,32	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
905	woonfunctie	12,60	5,29	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
906		7,22	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
907		6,36	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
908	woonfunctie	12,65	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
909	woonfunctie	12,69	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
910	woonfunctie	12,72	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
911		6,86	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
912		8,45	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
913		8,19	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
914		8,04	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
915		8,26	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
916		8,22	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
917		8,04	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
918	woonfunctie	9,75	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
919	woonfunctie	11,00	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
920		8,15	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
921		7,70	5,44	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
922		9,77	5,44	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
923		7,81	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
924		7,94	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
925	woonfunctie	11,77	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
926	woonfunctie	12,87	5,40	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
927	woonfunctie	10,37	5,45	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
928	woonfunctie	10,40	5,45	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
929	woonfunctie	10,46	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Zwevend	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
930	woonfunctie	10,47	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
931	woonfunctie	10,77	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
932	woonfunctie	10,44	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
933	woonfunctie	10,46	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
934	woonfunctie	10,66	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
935		10,66	5,49	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
936		7,64	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
937	woonfunctie	11,60	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
938	woonfunctie	11,06	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
939	woonfunctie	11,73	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
940	woonfunctie	11,37	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
941	woonfunctie	10,43	5,60	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
942	woonfunctie	10,38	5,60	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
943	woonfunctie	10,31	5,79	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
944	woonfunctie	10,44	5,94	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
945	woonfunctie	12,25	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
946	woonfunctie	12,25	5,59	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
947	woonfunctie	12,33	5,59	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
948	woonfunctie	11,49	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
949	woonfunctie	11,48	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
950	woonfunctie	11,48	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
951	woonfunctie	11,08	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
952	woonfunctie	10,83	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
953	woonfunctie	10,83	5,54	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
954		8,61	6,01	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
955		8,53	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
956	woonfunctie	12,85	6,08	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Zwevend	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
957	woonfunctie	13,04	6,14	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
958	woonfunctie	12,92	6,16	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
959	woonfunctie	12,86	6,19	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
960	woonfunctie	12,86	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
961	woonfunctie	13,35	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
962	woonfunctie	12,97	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
963	woonfunctie	13,15	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
964	woonfunctie	12,97	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
965	woonfunctie	12,91	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
966	woonfunctie	12,27	5,57	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
967	woonfunctie	12,28	5,61	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
968	woonfunctie	12,36	5,96	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
969	woonfunctie	12,13	5,82	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
970	woonfunctie	12,15	5,83	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
971	woonfunctie	12,51	5,89	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
972	woonfunctie	10,79	5,71	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
973	woonfunctie	10,80	5,68	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
974	woonfunctie	10,77	5,64	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
975	woonfunctie	10,79	5,63	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
976	woonfunctie	10,83	5,63	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
977	woonfunctie	12,57	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
978	woonfunctie	11,74	5,78	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
979	woonfunctie	13,09	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
980	woonfunctie	12,92	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
981	woonfunctie	12,80	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
982	woonfunctie	12,14	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
983	woonfunctie	9,84	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Zwevend	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
984	woonfunctie	11,98	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
985	woonfunctie	11,04	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
986	woonfunctie	11,56	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
987	woonfunctie	12,50	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
988	woonfunctie	12,12	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
989	woonfunctie	10,01	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
990	woonfunctie	10,46	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
991	woonfunctie	12,12	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
992	woonfunctie	9,85	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
993	woonfunctie	9,88	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
994	woonfunctie	9,80	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
995	woonfunctie	9,79	0,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
996	woonfunctie	9,85	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
997	woonfunctie	9,84	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
998	woonfunctie	10,00	0,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
999		7,65	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1000		7,85	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1001		7,70	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1002		7,55	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1003		7,86	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1004		7,62	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1005	woonfunctie	11,55	0,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1006	woonfunctie	11,57	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1007	woonfunctie	11,62	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1008	woonfunctie	11,62	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1009	woonfunctie	11,63	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1010	woonfunctie	11,56	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Zwevend	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1011	woonfunctie	10,46	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1012	woonfunctie	11,56	0,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1013	woonfunctie	11,35	0,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1014		9,76	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1015		7,35	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1016		8,33	5,84	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1017		9,68	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1018		7,83	5,05	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1019		10,32	8,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1020		8,60	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1021	woonfunctie	12,62	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1022	woonfunctie	11,39	5,55	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1023		8,54	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1024	woonfunctie	12,02	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1025	woonfunctie	12,69	6,21	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1026	woonfunctie	12,29	6,06	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1027	woonfunctie	12,04	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1028	woonfunctie	11,44	5,09	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1029		7,48	5,26	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1030	woonfunctie	12,78	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1031	woonfunctie	11,78	6,22	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1032	woonfunctie	11,64	6,29	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1033	woonfunctie	10,18	6,19	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1034	woonfunctie	9,09	6,26	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1035	woonfunctie	11,57	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1036		5,76	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1037	woonfunctie	9,42	5,34	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Zwevend	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1038	woonfunctie	14,03	8,41	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1039	woonfunctie	10,48	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1040	woonfunctie	9,76	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1041	woonfunctie	10,16	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1042	woonfunctie	10,89	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1043	woonfunctie	12,39	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1044		8,06	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1045		7,62	5,47	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1046	woonfunctie	10,99	0,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1047	woonfunctie	10,72	5,61	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1048	woonfunctie	10,55	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1049	woonfunctie	10,74	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1050	woonfunctie	12,31	5,57	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1051		8,81	5,94	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1052	woonfunctie	10,40	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1053	woonfunctie	9,91	5,94	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1054		8,56	5,85	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1055	woonfunctie	12,52	5,82	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1056	woonfunctie	11,39	5,89	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1057	woonfunctie	11,01	5,85	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1058	woonfunctie	12,27	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1059	woonfunctie	10,33	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1060	woonfunctie	11,24	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1061	woonfunctie	10,30	5,78	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1062		8,54	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1063		9,42	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1064	woonfunctie	10,57	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Zwevend	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1065		8,43	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1066		8,48	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1067		9,18	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1068		11,40	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1069	woonfunctie	10,86	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1070	woonfunctie	11,80	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1071	woonfunctie	10,76	5,49	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1072	woonfunctie	11,35	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1073	woonfunctie	9,61	5,03	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1074	woonfunctie	11,21	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1075	woonfunctie	11,61	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1076	woonfunctie	10,41	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1077	gezondheidszorgfunctie	9,54	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1078	woonfunctie	12,07	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1079		8,46	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1080	woonfunctie	9,91	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1081	woonfunctie	12,16	0,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1082		8,97	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1083		8,51	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1084	woonfunctie	10,49	5,61	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1085		9,10	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1086		8,44	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1087		9,00	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1088		8,03	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1089		7,98	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1090		6,53	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1091		7,52	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Zwevend	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1092		7,70	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1093		7,69	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1094		7,73	0,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1095		7,72	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1096		7,73	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1097		7,70	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1098		6,77	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1099	woonfunctie	12,03	7,31	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1100	winkelfunctie, woonfunctie	11,13	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1101		14,93	7,20	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1102	woonfunctie	11,59	6,99	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1103	woonfunctie	13,78	7,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1104	woonfunctie	12,49	7,33	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1105	woonfunctie	14,28	7,39	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1106	woonfunctie	12,96	7,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1107	woonfunctie	11,96	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1108	woonfunctie	11,92	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1109	overige gebruiksfunctie	9,79	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1110	woonfunctie	10,89	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1111	woonfunctie	11,65	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1112	woonfunctie	10,93	6,45	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1113	woonfunctie	12,71	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1114	woonfunctie	9,78	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1115	woonfunctie	10,70	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1116	woonfunctie	11,14	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1117	woonfunctie	10,76	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1118	woonfunctie	11,60	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Zwevend	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1119	woonfunctie	10,01	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1120	woonfunctie	10,90	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1121	woonfunctie	9,76	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1122	woonfunctie	11,83	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1123	woonfunctie	13,12	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1124	woonfunctie	12,84	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1125	woonfunctie	12,79	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1126	woonfunctie	12,79	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1127	woonfunctie	11,14	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1128	woonfunctie	10,63	5,76	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1129	woonfunctie	10,50	5,96	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1130	woonfunctie	10,26	5,85	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1131	woonfunctie	10,99	5,73	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1132	woonfunctie	12,30	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1133	woonfunctie	11,51	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1134	woonfunctie	11,10	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1135	woonfunctie	9,92	5,80	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1136	woonfunctie	11,01	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1137	woonfunctie	11,01	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1138	woonfunctie	11,21	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1139	onderwijsfunctie	9,39	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1140	woonfunctie	11,66	5,96	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1141		8,98	5,81	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1142	woonfunctie	11,70	5,66	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1143	woonfunctie	9,53	4,89	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1144	woonfunctie	10,47	5,26	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1145	woonfunctie	10,97	5,72	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Zwevend	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1146	woonfunctie	12,21	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1147	woonfunctie	11,20	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1148	woonfunctie	11,49	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1149	woonfunctie	12,09	5,64	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1150	woonfunctie	10,82	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1151	woonfunctie	10,38	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1152	woonfunctie	10,27	5,48	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1153	woonfunctie	12,40	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1154	woonfunctie	12,39	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1155	woonfunctie	12,36	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1156	woonfunctie	11,36	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1157	woonfunctie	10,58	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1158	woonfunctie	11,60	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1159	woonfunctie	11,64	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1160	woonfunctie	11,59	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1161	bijeenkomstfunctie	9,43	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1162		11,18	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1163	woonfunctie	12,11	7,40	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1164	winkelfunctie	11,64	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1165		12,78	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1166	woonfunctie	11,88	6,86	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1167	woonfunctie	11,86	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1168		9,09	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1169	woonfunctie	12,29	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1170		11,43	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1171	woonfunctie	11,83	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1172	woonfunctie	11,47	6,83	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Zwevend	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1173	woonfunctie	10,48	6,95	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1174	woonfunctie	10,42	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1175	woonfunctie	9,00	6,47	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1176	woonfunctie	11,69	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1177	woonfunctie	11,91	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1178	woonfunctie	10,85	6,95	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1179	woonfunctie	12,12	6,57	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1180	bijeenkomstfunctie	8,92	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1181	woonfunctie	10,10	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1182	gezondheidszorgfunctie, woonfunctie	12,63	0,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1183	woonfunctie	12,41	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1184	woonfunctie	11,68	6,47	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1185	woonfunctie	11,09	6,15	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1186	woonfunctie	10,89	6,12	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1187	woonfunctie	10,16	6,42	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1188	woonfunctie	11,11	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1189	woonfunctie	10,38	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1190	woonfunctie	11,54	6,47	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1191	woonfunctie	10,45	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1192	woonfunctie	9,41	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1193	woonfunctie	11,58	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1194	woonfunctie	9,54	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1195	bijeenkomstfunctie	10,55	5,77	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1196	woonfunctie	9,81	5,97	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1197	woonfunctie	11,06	6,17	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1198	woonfunctie	10,45	6,21	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1199	woonfunctie	13,31	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Zwevend	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1200	woonfunctie	10,64	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1201	woonfunctie	13,90	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1202	overige gebruiksfunctie	13,90	0,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1203	overige gebruiksfunctie	8,75	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1204	woonfunctie	11,74	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1205	woonfunctie	11,68	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1206	woonfunctie	11,70	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1207	woonfunctie	11,68	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1208	woonfunctie	12,20	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1209	woonfunctie	11,64	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1210	woonfunctie	11,72	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1211	woonfunctie	10,65	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1212	woonfunctie	10,65	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1213	woonfunctie	9,59	0,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1214	woonfunctie	11,93	5,41	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1215	woonfunctie	11,62	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1216	woonfunctie	12,48	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1217	woonfunctie	12,28	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1218	woonfunctie	11,68	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1219		7,71	0,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1220	woonfunctie	11,20	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1221	woonfunctie	11,84	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1222	onderwijsfunctie	9,22	5,72	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1223	woonfunctie	10,27	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1224	woonfunctie	11,27	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1225	woonfunctie	10,88	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1226	woonfunctie	9,57	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Zwevend	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1227	woonfunctie	10,34	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1228	woonfunctie	11,59	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1229	woonfunctie	11,37	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1230	woonfunctie	11,84	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1231	woonfunctie	11,79	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1232	woonfunctie	12,30	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1233	woonfunctie	12,31	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1234	woonfunctie	10,89	5,67	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1235	woonfunctie	10,88	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1236	woonfunctie	11,21	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1237	woonfunctie	9,47	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1238	woonfunctie	11,41	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1239		7,31	5,39	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1240		6,44	5,39	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1241		6,21	5,35	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1242		6,11	5,35	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1243	woonfunctie	12,63	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1244	woonfunctie	10,96	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1245	woonfunctie	10,73	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1246	woonfunctie	10,56	5,63	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1247	woonfunctie	11,10	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1248	woonfunctie	10,73	5,80	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1249	woonfunctie	11,58	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1250	woonfunctie	10,11	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1251	woonfunctie	10,28	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1252	woonfunctie	11,13	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1253	woonfunctie	11,33	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Zwevend	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1254	woonfunctie	11,52	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1255	woonfunctie	11,50	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1256	woonfunctie	9,16	5,93	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1257	woonfunctie	9,76	5,52	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1258	woonfunctie	9,94	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1259	woonfunctie	10,45	5,86	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1260	woonfunctie	10,02	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1261	woonfunctie	10,90	5,32	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1262	woonfunctie	11,86	5,39	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1263	woonfunctie	10,55	5,41	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1264	woonfunctie	10,76	5,39	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1265	woonfunctie	9,74	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1266	woonfunctie	10,36	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1267	woonfunctie	10,50	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1268	woonfunctie	11,79	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1269	woonfunctie	10,17	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1270	woonfunctie	11,17	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1271	woonfunctie	10,71	5,09	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1272	woonfunctie	10,85	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1273	woonfunctie	11,05	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1274	woonfunctie	10,39	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1275	woonfunctie	10,41	5,07	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1276	woonfunctie	11,23	5,07	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1277	woonfunctie	10,62	5,23	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1278	woonfunctie	8,62	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1279	woonfunctie	10,20	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1280	woonfunctie	10,54	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Zwevend	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1281	woonfunctie	11,22	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1282	woonfunctie	10,80	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1283	woonfunctie	10,31	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1284	woonfunctie	11,10	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1285	woonfunctie	12,17	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1286	woonfunctie	11,15	5,36	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1287	woonfunctie	11,62	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1288	woonfunctie	9,90	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1289	woonfunctie	10,15	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1290	woonfunctie	11,99	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1291	woonfunctie	11,16	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1292	woonfunctie	11,61	5,14	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1293	woonfunctie	11,30	5,37	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1294	woonfunctie	11,39	5,43	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1295	woonfunctie	10,73	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1296	woonfunctie	11,07	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1297	woonfunctie	10,49	5,23	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1298	woonfunctie	12,01	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1299	woonfunctie	9,56	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1300	woonfunctie	8,61	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1301	woonfunctie	8,77	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1302	woonfunctie	10,10	5,05	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1303	woonfunctie	11,69	5,37	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1304	woonfunctie	9,93	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1305	woonfunctie	11,73	5,37	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1306	woonfunctie	11,73	0,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1307	woonfunctie	10,61	0,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Zwevend	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1308	woonfunctie	9,85	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1309	woonfunctie	9,93	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1310	woonfunctie	10,67	0,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1311	woonfunctie	9,87	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1312	woonfunctie	8,28	5,49	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1313	woonfunctie	10,07	5,21	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1314	woonfunctie	9,67	5,11	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1315	woonfunctie	9,84	5,29	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1316	woonfunctie	10,43	5,43	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1317	woonfunctie	10,28	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1318	woonfunctie	11,07	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1319	woonfunctie	11,49	5,16	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1320	woonfunctie	11,72	5,35	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1321	woonfunctie	9,55	5,32	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1322	woonfunctie	9,85	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1323	woonfunctie	9,05	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1324	woonfunctie	10,79	5,02	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1325	woonfunctie	10,73	5,15	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1326	woonfunctie	10,09	5,05	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1327	woonfunctie	9,95	5,01	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1328	woonfunctie	9,89	5,05	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1329	woonfunctie	10,74	5,15	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1330	overige gebruiksfunctie	10,53	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1331	bijeenkomstfunctie	10,06	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1332	woonfunctie	10,24	5,07	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1333	woonfunctie	9,79	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1334	gezondheidszorgfunctie, woonfunctie	8,27	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Zwevend	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1335	woonfunctie	9,84	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1336	woonfunctie	9,81	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1337	woonfunctie	9,84	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1338	woonfunctie	10,64	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1339	woonfunctie	11,57	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1340	woonfunctie	10,46	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1341	woonfunctie	9,77	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1342	woonfunctie	10,36	0,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1343	woonfunctie	10,21	0,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1344	woonfunctie	10,61	0,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1345	woonfunctie	9,79	0,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1346	woonfunctie	11,01	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1347	woonfunctie	16,80	7,75	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1348	woonfunctie	12,65	6,93	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1349	woonfunctie	10,43	6,72	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1350	woonfunctie	13,00	8,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1351	bijeenkomstfunctie, overige gebruiksfunctie,	12,42	7,51	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1352	woonfunctie	12,00	7,93	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1353		7,49	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1354		8,94	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1355		8,03	6,05	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1356		8,98	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1357		8,53	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1358		9,67	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1359		9,44	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1360		8,36	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1361		8,47	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Zwevend	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1362		9,94	6,24	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1363	woonfunctie	11,29	6,15	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1364	woonfunctie	12,00	6,27	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1365	woonfunctie	11,04	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1366	woonfunctie	11,82	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1367	woonfunctie	11,27	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1368	bijeenkomstfunctie, woonfunctie	12,24	6,30	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1369	woonfunctie	11,71	6,25	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1370	woonfunctie	9,87	5,68	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1371	woonfunctie	11,95	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1372	woonfunctie	12,37	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1373	woonfunctie	11,95	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1374	woonfunctie	11,56	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1375	woonfunctie	9,87	5,72	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1376		10,35	5,60	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1377	woonfunctie	12,17	5,67	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1378	woonfunctie	11,17	5,58	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1379	woonfunctie	11,87	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1380	woonfunctie	11,92	5,80	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1381	woonfunctie	12,01	5,67	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1382	woonfunctie	10,77	5,97	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1383		9,26	5,62	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1384		12,10	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1385	woonfunctie	12,74	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1386		12,67	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1387	woonfunctie	11,55	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1388	woonfunctie	11,36	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Zwevend	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1389	woonfunctie	11,61	6,39	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1390	woonfunctie	12,08	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1391	woonfunctie	12,24	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1392		10,60	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1393		9,80	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1394	woonfunctie	10,56	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1395	woonfunctie	12,36	5,48	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1396	bijeenkomstfunctie	9,89	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1397	woonfunctie	12,25	5,15	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1398	woonfunctie	13,40	8,24	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1399		10,51	7,56	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1400		14,69	7,48	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1401	woonfunctie	15,84	7,39	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1402		12,30	8,33	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1403	woonfunctie	11,60	8,10	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1404	woonfunctie	11,88	8,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1405	woonfunctie	12,19	7,27	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1406		11,46	7,26	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1407	woonfunctie	9,24	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1408	kantoorfunctie	7,99	7,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1409	woonfunctie	12,17	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1410	woonfunctie	12,18	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1411	woonfunctie	12,92	6,06	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1412	woonfunctie	12,64	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1413	woonfunctie	10,83	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1414	woonfunctie	10,79	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1415	woonfunctie	10,80	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Zwevend	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1416		8,03	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1417		7,48	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1418		7,72	5,01	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1419	woonfunctie	6,62	5,49	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1420	woonfunctie	7,90	5,36	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1421		6,24	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1422		10,77	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1423		6,85	6,02	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1424		9,91	6,97	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1425		5,88	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1426		7,53	5,29	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1427	woonfunctie	6,50	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1428	woonfunctie	6,00	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1429	woonfunctie	7,99	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1430	woonfunctie	11,76	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1431	woonfunctie	9,02	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1432	woonfunctie	7,23	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1433	woonfunctie	5,76	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1434	woonfunctie	6,05	5,49	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1435		11,82	8,19	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1436	woonfunctie	8,49	5,32	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1437	woonfunctie	8,90	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1438		9,51	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1439		10,72	5,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1440		9,86	6,46	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1441		8,41	5,95	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1442		8,37	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Zwevend	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1443		9,41	5,99	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1444		8,51	5,98	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1445		8,11	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1446		8,98	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1447		10,26	6,46	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1448		8,11	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1449		9,38	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1450		9,11	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1451		8,50	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1452		10,73	6,85	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1453		10,15	6,92	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1454		7,39	0,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1455		8,15	5,91	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1456		10,79	6,47	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1457		8,39	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1458		9,57	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1459		8,96	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1460		7,81	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1461		8,69	5,27	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1462		8,54	5,05	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1463		9,06	5,07	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1464		9,02	5,03	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1465		11,18	6,62	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1466		9,53	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1467		8,14	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1468		7,76	5,41	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1469		7,80	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Zwevend	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1470		7,80	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1471	woonfunctie	12,44	5,92	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1472		10,32	6,31	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1473		9,12	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1474		10,66	6,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1475		8,42	0,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1476		10,40	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1477	woonfunctie	12,17	5,92	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1478	woonfunctie	9,97	5,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1479		11,26	8,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1480		11,24	7,00	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1481	woonfunctie	10,72	6,50	Absoluut	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1632	Woning G/H	9,00	7,00	Relatief	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1635	Woning F	9,00	7,00	Relatief	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1636	berging	3,00	7,00	Relatief	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1637	Woning E	9,00	7,00	Relatief	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1638	berging	3,00	7,00	Relatief	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1639	Woning C/D	9,00	7,00	Relatief	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1640	Woning B/C	9,00	7,00	Relatief	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1642	woning A	9,00	7,05	Relatief	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1712	berging	0,00	7,03	Relatief	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Bf
1558		BTR-landbouw	1,00
1559		BTR-landbouw	1,00
1560		BTR-landbouw	1,00
1562	01	tuinen	0,50
1563		BTR-landbouw	1,00
1564	02	Nachtegaalweg	0,00
1565	01	Groteweg	0,00
1644		bestrating	0,00

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hbron	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
01a	Groteweg	0,75	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80	8952,00	6,62	3,68	0,72
01b	Groteweg	0,75	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80	8952,00	6,62	3,68	0,72
01	Groteweg	0,75	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80	8952,00	6,62	3,68	0,72
02a	Nachtegaalweg	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2985,00	7,00	3,00	0,50
02c	Nachtegaalweg	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2744,00	7,00	3,00	0,50
02b	Nachtegaalweg	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2941,00	7,00	3,00	0,50

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01a	89,71	94,18	83,04	8,10	5,26	14,10	2,19	0,56	2,86
01b	89,71	94,18	83,04	8,10	5,26	14,10	2,19	0,56	2,86
01	89,71	94,18	83,04	8,10	5,26	14,10	2,19	0,56	2,86
02a	99,00	99,05	100,00	1,00	0,95	--	--	--	--
02c	99,00	99,05	100,00	1,00	0,95	--	--	--	--
02b	99,00	99,05	100,00	1,00	0,95	--	--	--	--

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
028	woning H	7,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
027	woning H	7,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
026	woning H	7,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
025	woning G	7,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
024	Woning G	7,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
023	Woning G	7,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
022	Woning F	7,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
021	Woning F	7,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
020	Woning F	7,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
019	Woning F	7,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
018	Woning E	7,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
017	Woning E	7,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
016	Woning E	7,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
015	Woning E	7,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
014	Woning D	7,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
013	Woning D	7,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
012	Woning D	7,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
011	Woning C	7,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
010	Woning C	7,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
009	Woning C	7,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
008	Woning B	7,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
007	Woning B	7,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
006	Woning B	7,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
005	Woning B	7,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
004	woning A	7,03	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
003	woning A	7,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
002	woning A	7,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	woning A	7,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage 3: Resultaten wegverkeerslawaai

Rapport: Resultatentabel
Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groteweg (80 km/uur)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	woning A	201106,81	493496,04	1,50	53,8	51,0	44,4	54,5
001_B	woning A	201106,81	493496,04	4,50	55,7	52,9	46,3	56,4
001_C	woning A	201106,81	493496,04	7,50	56,1	53,3	46,7	56,8
002_A	woning A	201112,23	493502,15	1,50	48,2	45,4	38,8	48,8
002_B	woning A	201112,23	493502,15	4,50	50,2	47,4	40,9	50,9
002_C	woning A	201112,23	493502,15	7,50	51,2	48,4	41,9	51,9
003_A	woning A	201108,64	493509,32	1,50	55,9	53,1	46,5	56,5
003_B	woning A	201108,64	493509,32	4,50	57,6	54,8	48,3	58,3
003_C	woning A	201108,64	493509,32	7,50	57,1	54,3	47,8	57,8
004_A	woning A	201103,57	493503,01	1,50	58,7	55,9	49,3	59,3
004_B	woning A	201103,57	493503,01	4,50	60,4	57,6	51,0	61,0
004_C	woning A	201103,57	493503,01	7,50	60,4	57,5	51,0	61,0
005_A	Woning B	201124,11	493489,13	1,50	51,1	48,3	41,7	51,8
005_B	Woning B	201124,11	493489,13	4,50	52,9	50,1	43,6	53,6
005_C	Woning B	201124,11	493489,13	7,50	53,9	51,0	44,5	54,5
006_A	Woning B	201130,47	493495,58	1,50	38,3	35,4	28,9	38,9
006_B	Woning B	201130,47	493495,58	4,50	42,7	39,9	33,4	43,4
006_C	Woning B	201130,47	493495,58	7,50	43,1	40,2	33,7	43,7
007_A	Woning B	201128,03	493504,39	1,50	51,6	48,8	42,2	52,2
007_B	Woning B	201128,03	493504,39	4,50	53,7	50,8	44,3	54,3
007_C	Woning B	201128,03	493504,39	7,50	53,9	51,1	44,5	54,5
008_A	Woning B	201122,11	493497,89	1,50	51,7	48,9	42,3	52,4
008_B	Woning B	201122,11	493497,89	4,50	53,5	50,7	44,2	54,2
008_C	Woning B	201122,11	493497,89	7,50	54,4	51,6	45,1	55,1
009_A	Woning C	201141,49	493485,49	1,50	48,8	46,0	39,4	49,4
009_B	Woning C	201141,49	493485,49	4,50	50,4	47,6	41,0	51,1
009_C	Woning C	201141,49	493485,49	7,50	51,6	48,8	42,2	52,2
010_A	Woning C	201143,41	493497,52	1,50	47,5	44,7	38,1	48,1
010_B	Woning C	201143,41	493497,52	4,50	49,3	46,5	39,9	49,9
010_C	Woning C	201143,41	493497,52	7,50	50,2	47,4	40,9	50,9
011_A	Woning C	201138,48	493492,43	1,50	41,0	38,1	31,7	41,7
011_B	Woning C	201138,48	493492,43	4,50	48,0	45,2	38,6	48,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groteweg (80 km/uur)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
011_C	Woning C	201138,48	493492,43	7,50	49,9	47,1	40,6	50,6
012_A	Woning D	201149,52	493483,83	1,50	47,7	44,9	38,3	48,3
012_B	Woning D	201149,52	493483,83	4,50	49,1	46,3	39,8	49,8
012_C	Woning D	201149,52	493483,83	7,50	50,1	47,3	40,8	50,8
013_A	Woning D	201154,22	493488,94	1,50	37,1	34,2	27,8	37,8
013_B	Woning D	201154,22	493488,94	4,50	41,4	38,6	32,1	42,1
013_C	Woning D	201154,22	493488,94	7,50	31,9	29,1	22,5	32,5
014_A	Woning D	201151,52	493495,84	1,50	47,0	44,2	37,7	47,7
014_B	Woning D	201151,52	493495,84	4,50	49,3	46,4	39,9	49,9
014_C	Woning D	201151,52	493495,84	7,50	49,7	46,9	40,4	50,4
015_A	Woning E	201136,26	493463,67	1,50	43,1	40,3	33,7	43,8
015_B	Woning E	201136,26	493463,67	4,50	44,6	41,7	35,2	45,2
015_C	Woning E	201136,26	493463,67	7,50	46,5	43,7	37,1	47,1
016_A	Woning E	201145,39	493465,70	1,50	37,0	34,1	27,7	37,6
016_B	Woning E	201145,39	493465,70	4,50	39,8	36,9	30,4	40,4
016_C	Woning E	201145,39	493465,70	7,50	34,7	31,8	25,3	35,3
017_A	Woning E	201138,69	493471,92	1,50	47,8	45,0	38,4	48,5
017_B	Woning E	201138,69	493471,92	4,50	49,3	46,5	39,9	49,9
017_C	Woning E	201138,69	493471,92	7,50	50,5	47,6	41,1	51,1
018_A	Woning E	201130,13	493469,51	1,50	51,4	48,6	42,1	52,1
018_B	Woning E	201130,13	493469,51	4,50	53,3	50,5	44,0	54,0
018_C	Woning E	201130,13	493469,51	7,50	54,5	51,6	45,1	55,1
019_A	Woning F	201131,08	493441,67	1,50	46,8	44,0	37,5	47,5
019_B	Woning F	201131,08	493441,67	4,50	48,8	45,9	39,4	49,4
019_C	Woning F	201131,08	493441,67	7,50	49,9	47,1	40,5	50,5
020_A	Woning F	201140,09	493442,61	1,50	37,8	35,0	28,5	38,5
020_B	Woning F	201140,09	493442,61	4,50	39,8	37,0	30,4	40,4
020_C	Woning F	201140,09	493442,61	7,50	33,1	30,2	23,7	33,7
021_A	Woning F	201134,28	493449,75	1,50	43,4	40,6	34,0	44,0
021_B	Woning F	201134,28	493449,75	4,50	48,6	45,8	39,2	49,2
021_C	Woning F	201134,28	493449,75	7,50	49,8	47,0	40,4	50,5
022_A	Woning F	201125,42	493448,43	1,50	49,7	46,9	40,3	50,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groteweg (80 km/uur)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
022_B	Woning F	201125,42	493448,43	4,50	51,0	48,2	41,7	51,7
022_C	Woning F	201125,42	493448,43	7,50	52,8	50,0	43,5	53,5
023_A	Woning G	201101,21	493458,49	1,50	51,3	48,4	41,9	51,9
023_B	Woning G	201101,21	493458,49	4,50	54,2	51,4	44,8	54,8
023_C	Woning G	201101,21	493458,49	7,50	54,6	51,8	45,2	55,3
024_A	Woning G	201111,37	493459,34	1,50	45,7	42,9	36,3	46,3
024_B	Woning G	201111,37	493459,34	4,50	44,3	41,5	35,0	45,0
024_C	Woning G	201111,37	493459,34	7,50	44,9	42,1	35,5	45,5
025_A	woning G	201104,83	493466,40	1,50	52,4	49,6	43,0	53,0
025_B	woning G	201104,83	493466,40	4,50	54,2	51,3	44,8	54,8
025_C	woning G	201104,83	493466,40	7,50	54,7	51,9	45,4	55,4
026_A	woning H	201094,71	493472,15	1,50	55,3	52,5	45,9	55,9
026_B	woning H	201094,71	493472,15	4,50	57,0	54,2	47,7	57,7
026_C	woning H	201094,71	493472,15	7,50	57,2	54,4	47,9	57,9
027_A	woning H	201088,75	493467,99	1,50	59,0	56,2	49,6	59,7
027_B	woning H	201088,75	493467,99	4,50	60,8	58,0	51,4	61,4
027_C	woning H	201088,75	493467,99	7,50	60,9	58,1	51,5	61,6
028_A	woning H	201090,57	493460,70	1,50	55,1	52,3	45,7	55,7
028_B	woning H	201090,57	493460,70	4,50	57,3	54,5	47,9	57,9
028_C	woning H	201090,57	493460,70	7,50	57,2	54,4	47,9	57,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nachtegaalweg (30 km/uur)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	woning A	201106,81	493496,04	1,50	32,0	28,3	20,3	31,8
001_B	woning A	201106,81	493496,04	4,50	33,6	29,9	21,9	33,4
001_C	woning A	201106,81	493496,04	7,50	34,7	31,0	23,0	34,5
002_A	woning A	201112,23	493502,15	1,50	50,3	46,6	38,6	50,1
002_B	woning A	201112,23	493502,15	4,50	50,7	47,0	39,0	50,5
002_C	woning A	201112,23	493502,15	7,50	50,5	46,8	38,8	50,3
003_A	woning A	201108,64	493509,32	1,50	55,6	51,9	43,9	55,4
003_B	woning A	201108,64	493509,32	4,50	55,7	52,0	44,0	55,4
003_C	woning A	201108,64	493509,32	7,50	55,2	51,5	43,5	55,0
004_A	woning A	201103,57	493503,01	1,50	48,2	44,5	36,5	48,0
004_B	woning A	201103,57	493503,01	4,50	48,6	45,0	37,0	48,4
004_C	woning A	201103,57	493503,01	7,50	48,4	44,7	36,7	48,2
005_A	Woning B	201124,11	493489,13	1,50	34,1	30,4	22,4	33,9
005_B	Woning B	201124,11	493489,13	4,50	35,6	31,9	23,9	35,4
005_C	Woning B	201124,11	493489,13	7,50	36,9	33,2	25,2	36,7
006_A	Woning B	201130,47	493495,58	1,50	48,2	44,5	36,5	48,0
006_B	Woning B	201130,47	493495,58	4,50	48,8	45,1	37,1	48,6
006_C	Woning B	201130,47	493495,58	7,50	48,7	45,0	37,0	48,5
007_A	Woning B	201128,03	493504,39	1,50	55,2	51,5	43,5	55,0
007_B	Woning B	201128,03	493504,39	4,50	55,4	51,7	43,7	55,2
007_C	Woning B	201128,03	493504,39	7,50	55,0	51,3	43,3	54,7
008_A	Woning B	201122,11	493497,89	1,50	49,7	46,0	38,0	49,5
008_B	Woning B	201122,11	493497,89	4,50	50,4	46,7	38,7	50,1
008_C	Woning B	201122,11	493497,89	7,50	50,2	46,5	38,5	50,0
009_A	Woning C	201141,49	493485,49	1,50	30,1	26,4	18,4	29,8
009_B	Woning C	201141,49	493485,49	4,50	32,0	28,4	20,3	31,8
009_C	Woning C	201141,49	493485,49	7,50	34,5	30,8	22,8	34,3
010_A	Woning C	201143,41	493497,52	1,50	53,3	49,6	41,6	53,1
010_B	Woning C	201143,41	493497,52	4,50	53,8	50,1	42,1	53,6
010_C	Woning C	201143,41	493497,52	7,50	53,5	49,9	41,8	53,3
011_A	Woning C	201138,48	493492,43	1,50	45,4	41,8	33,8	45,2
011_B	Woning C	201138,48	493492,43	4,50	48,3	44,6	36,6	48,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nachtegaalweg (30 km/uur)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
011_C	Woning C	201138,48	493492,43	7,50	48,3	44,6	36,6	48,0
012_A	Woning D	201149,52	493483,83	1,50	28,4	24,7	16,7	28,2
012_B	Woning D	201149,52	493483,83	4,50	29,7	26,0	18,0	29,5
012_C	Woning D	201149,52	493483,83	7,50	30,9	27,2	19,2	30,7
013_A	Woning D	201154,22	493488,94	1,50	46,5	42,8	34,8	46,3
013_B	Woning D	201154,22	493488,94	4,50	47,5	43,8	35,8	47,2
013_C	Woning D	201154,22	493488,94	7,50	47,3	43,6	35,6	47,0
014_A	Woning D	201151,52	493495,84	1,50	53,1	49,4	41,4	52,8
014_B	Woning D	201151,52	493495,84	4,50	53,6	49,9	41,9	53,4
014_C	Woning D	201151,52	493495,84	7,50	53,3	49,6	41,6	53,0
015_A	Woning E	201136,26	493463,67	1,50	23,0	19,3	11,0	22,7
015_B	Woning E	201136,26	493463,67	4,50	27,2	23,5	15,4	26,9
015_C	Woning E	201136,26	493463,67	7,50	27,8	24,1	16,0	27,6
016_A	Woning E	201145,39	493465,70	1,50	34,5	30,8	22,7	34,3
016_B	Woning E	201145,39	493465,70	4,50	36,9	33,2	25,1	36,6
016_C	Woning E	201145,39	493465,70	7,50	38,7	35,0	27,0	38,5
017_A	Woning E	201138,69	493471,92	1,50	34,6	30,9	22,9	34,4
017_B	Woning E	201138,69	493471,92	4,50	38,4	34,7	26,7	38,2
017_C	Woning E	201138,69	493471,92	7,50	41,1	37,4	29,4	40,9
018_A	Woning E	201130,13	493469,51	1,50	37,2	33,6	25,6	37,0
018_B	Woning E	201130,13	493469,51	4,50	39,3	35,7	27,6	39,1
018_C	Woning E	201130,13	493469,51	7,50	40,0	36,3	28,3	39,7
019_A	Woning F	201131,08	493441,67	1,50	27,4	23,7	15,6	27,2
019_B	Woning F	201131,08	493441,67	4,50	25,0	21,3	13,1	24,7
019_C	Woning F	201131,08	493441,67	7,50	7,9	4,2	-4,0	7,7
020_A	Woning F	201140,09	493442,61	1,50	31,9	28,2	20,1	31,6
020_B	Woning F	201140,09	493442,61	4,50	33,5	29,8	21,7	33,3
020_C	Woning F	201140,09	493442,61	7,50	35,1	31,4	23,4	34,9
021_A	Woning F	201134,28	493449,75	1,50	30,7	27,0	18,9	30,5
021_B	Woning F	201134,28	493449,75	4,50	35,8	32,1	24,1	35,6
021_C	Woning F	201134,28	493449,75	7,50	37,5	33,8	25,7	37,2
022_A	Woning F	201125,42	493448,43	1,50	35,5	31,9	23,9	35,3

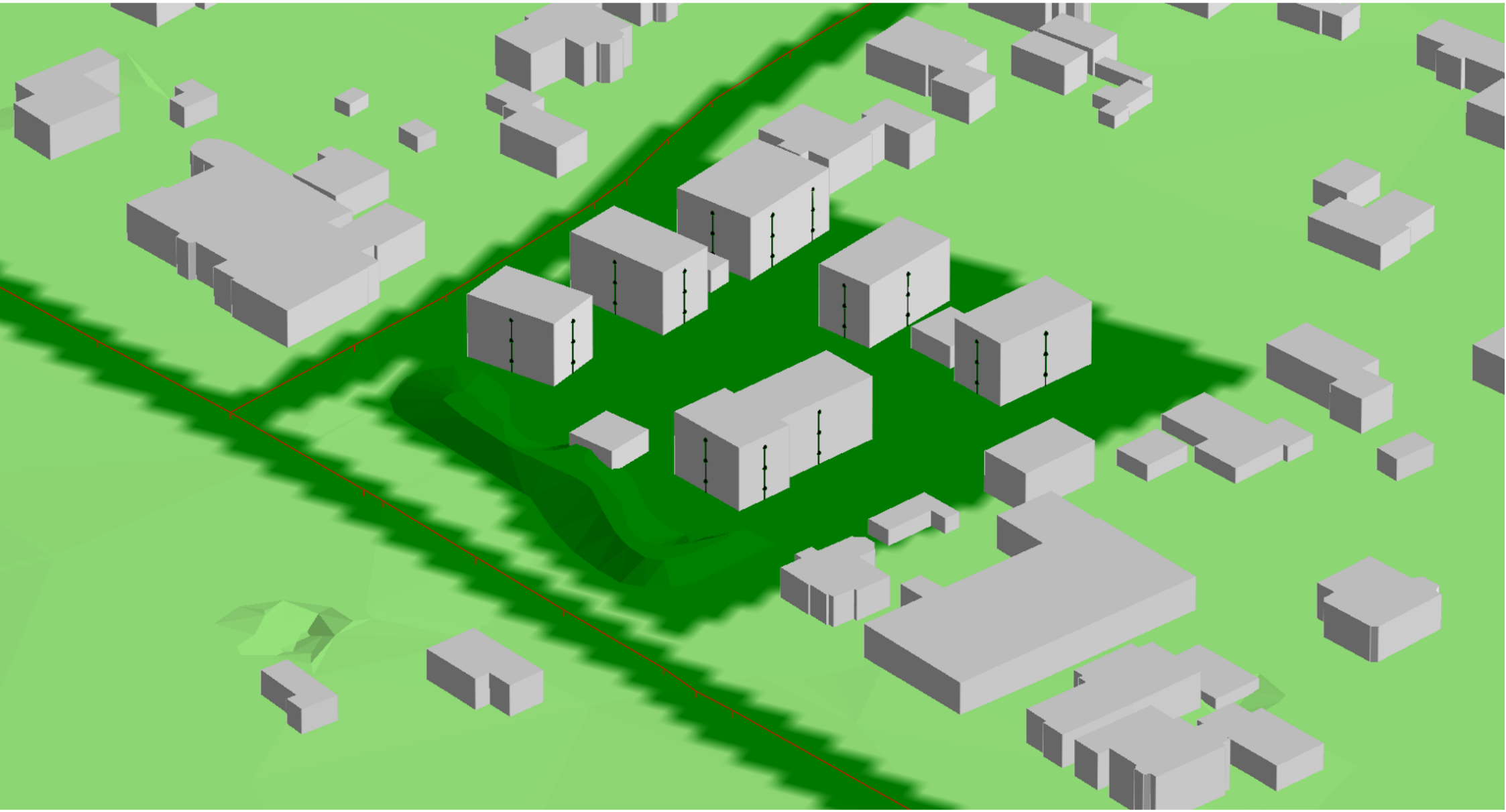
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

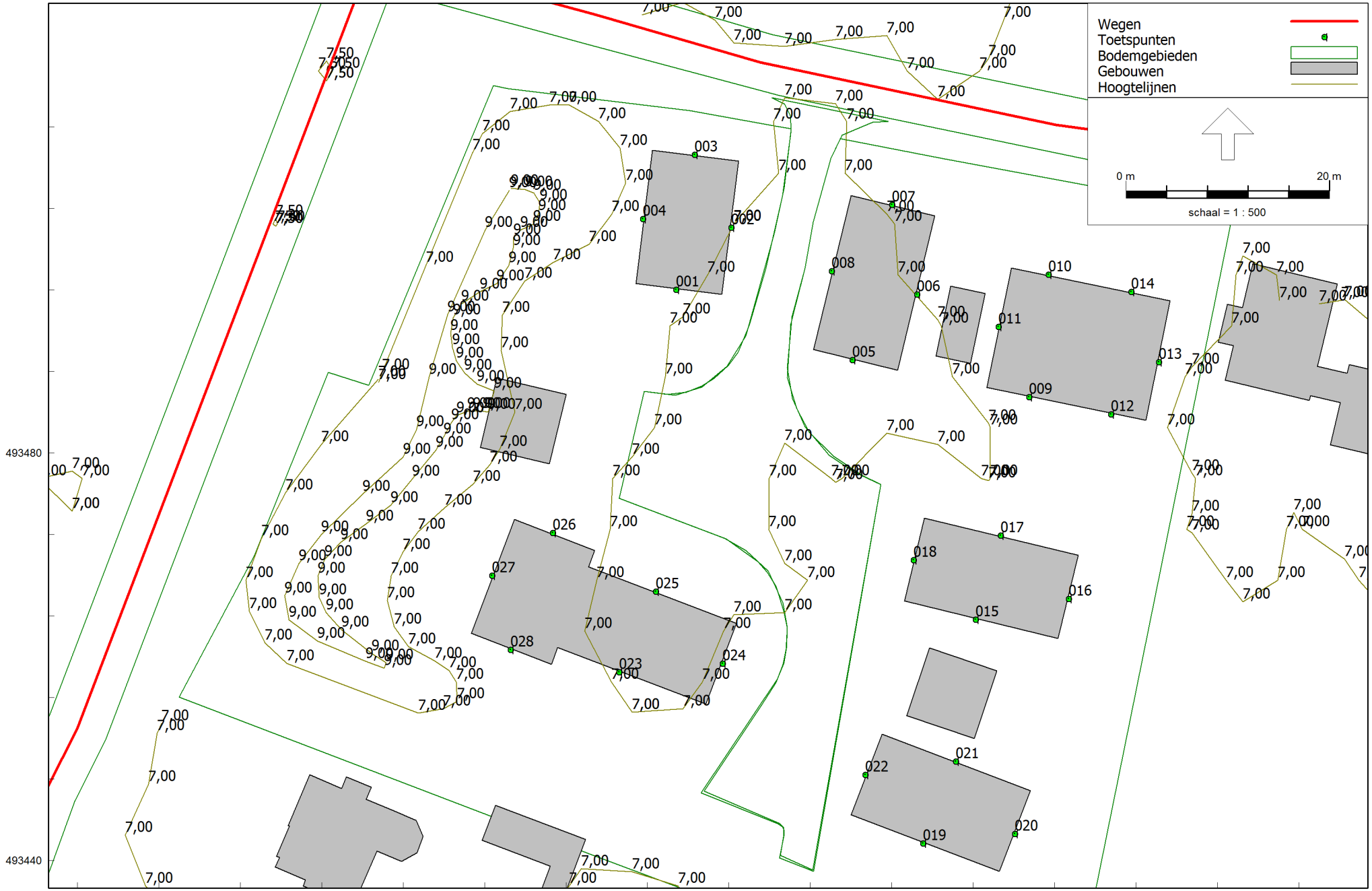
Rapport: Resultatentabel
Model: Model wegverkeerslawaai basis juni 2021
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nachtegaalweg (30 km/uur)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
022_B	Woning F	201125,42	493448,43	4,50	37,2	33,5	25,5	36,9
022_C	Woning F	201125,42	493448,43	7,50	37,8	34,1	26,1	37,6
023_A	Woning G	201101,21	493458,49	1,50	23,5	19,8	11,6	23,2
023_B	Woning G	201101,21	493458,49	4,50	27,3	23,6	15,5	27,1
023_C	Woning G	201101,21	493458,49	7,50	25,1	21,4	13,4	24,9
024_A	Woning G	201111,37	493459,34	1,50	30,3	26,6	18,5	30,0
024_B	Woning G	201111,37	493459,34	4,50	33,1	29,4	21,3	32,9
024_C	Woning G	201111,37	493459,34	7,50	35,9	32,2	24,2	35,7
025_A	woning G	201104,83	493466,40	1,50	40,4	36,7	28,7	40,1
025_B	woning G	201104,83	493466,40	4,50	42,4	38,7	30,7	42,2
025_C	woning G	201104,83	493466,40	7,50	43,0	39,3	31,3	42,8
026_A	woning H	201094,71	493472,15	1,50	41,3	37,6	29,6	41,1
026_B	woning H	201094,71	493472,15	4,50	43,4	39,7	31,7	43,2
026_C	woning H	201094,71	493472,15	7,50	43,7	40,0	32,0	43,5
027_A	woning H	201088,75	493467,99	1,50	39,2	35,5	27,5	39,0
027_B	woning H	201088,75	493467,99	4,50	41,3	37,6	29,7	41,1
027_C	woning H	201088,75	493467,99	7,50	41,3	37,6	29,6	41,1
028_A	woning H	201090,57	493460,70	1,50	30,7	27,0	19,0	30,5
028_B	woning H	201090,57	493460,70	4,50	33,3	29,6	21,6	33,1
028_C	woning H	201090,57	493460,70	7,50	26,5	22,8	14,9	26,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4: Resultaten wegverkeerslawaai, grondwal

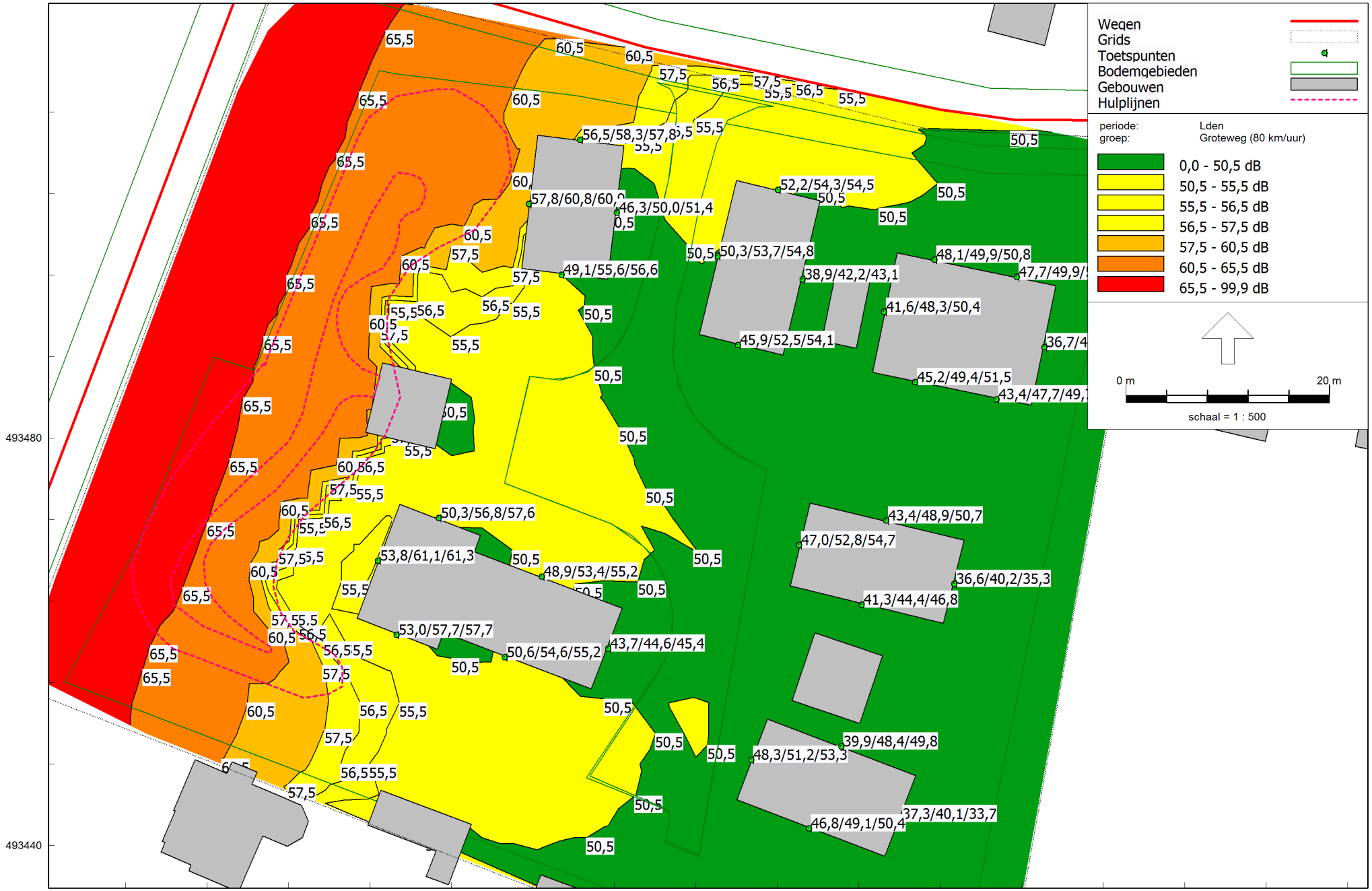




Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [2021 - Model wegverkeerslawaai met geluidwal h=2,0 m juni 2021] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Geluid Plus Adviseurs

invoergegevens

maatregel geluidwal, h = 2m



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [2021 - Model wegverkeerslawaai met geluidwal h=2,0 m juni 2021] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Geluid Plus Adviseurs

maatregel geluidwal, h = 3m

contouren op h = 1,5 m (begane grond)

Rapport: Resultatentabel
Model: Model wegverkeerslawaai met geluidwal h=2,0 m juni 2021
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groteweg (80 km/uur)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	woning A	201106,81	493496,04	1,50	48,5	45,6	39,1	49,1
001_B	woning A	201106,81	493496,04	4,50	55,0	52,2	45,6	55,6
001_C	woning A	201106,81	493496,04	7,50	55,9	53,1	46,5	56,6
002_A	woning A	201112,23	493502,15	1,50	45,6	42,8	36,3	46,3
002_B	woning A	201112,23	493502,15	4,50	49,4	46,6	40,0	50,0
002_C	woning A	201112,23	493502,15	7,50	50,8	48,0	41,4	51,4
003_A	woning A	201108,64	493509,32	1,50	55,9	53,1	46,5	56,5
003_B	woning A	201108,64	493509,32	4,50	57,6	54,8	48,3	58,3
003_C	woning A	201108,64	493509,32	7,50	57,1	54,3	47,8	57,8
004_A	woning A	201103,57	493503,01	1,50	57,1	54,3	47,8	57,8
004_B	woning A	201103,57	493503,01	4,50	60,2	57,4	50,8	60,8
004_C	woning A	201103,57	493503,01	7,50	60,2	57,4	50,9	60,9
005_A	Woning B	201124,11	493489,13	1,50	45,2	42,4	35,9	45,9
005_B	Woning B	201124,11	493489,13	4,50	51,9	49,1	42,5	52,5
005_C	Woning B	201124,11	493489,13	7,50	53,4	50,6	44,0	54,1
006_A	Woning B	201130,47	493495,58	1,50	38,2	35,4	28,9	38,9
006_B	Woning B	201130,47	493495,58	4,50	41,6	38,8	32,2	42,2
006_C	Woning B	201130,47	493495,58	7,50	42,5	39,6	33,1	43,1
007_A	Woning B	201128,03	493504,39	1,50	51,5	48,7	42,1	52,2
007_B	Woning B	201128,03	493504,39	4,50	53,7	50,9	44,3	54,3
007_C	Woning B	201128,03	493504,39	7,50	53,9	51,1	44,5	54,5
008_A	Woning B	201122,11	493497,89	1,50	49,7	46,9	40,3	50,3
008_B	Woning B	201122,11	493497,89	4,50	53,1	50,3	43,7	53,7
008_C	Woning B	201122,11	493497,89	7,50	54,2	51,4	44,8	54,8
009_A	Woning C	201141,49	493485,49	1,50	44,6	41,7	35,2	45,2
009_B	Woning C	201141,49	493485,49	4,50	48,8	46,0	39,4	49,4
009_C	Woning C	201141,49	493485,49	7,50	50,9	48,0	41,5	51,5
010_A	Woning C	201143,41	493497,52	1,50	47,4	44,6	38,1	48,1
010_B	Woning C	201143,41	493497,52	4,50	49,2	46,4	39,9	49,9
010_C	Woning C	201143,41	493497,52	7,50	50,2	47,3	40,8	50,8
011_A	Woning C	201138,48	493492,43	1,50	41,0	38,1	31,7	41,6
011_B	Woning C	201138,48	493492,43	4,50	47,6	44,8	38,3	48,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model wegverkeerslawaai met geluidwal h=2,0 m juni 2021
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groteweg (80 km/uur)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
011_C	Woning C	201138,48	493492,43	7,50	49,8	46,9	40,4	50,4
012_A	Woning D	201149,52	493483,83	1,50	42,8	39,9	33,4	43,4
012_B	Woning D	201149,52	493483,83	4,50	47,1	44,2	37,7	47,7
012_C	Woning D	201149,52	493483,83	7,50	49,1	46,2	39,7	49,7
013_A	Woning D	201154,22	493488,94	1,50	36,0	33,1	26,8	36,7
013_B	Woning D	201154,22	493488,94	4,50	40,9	38,0	31,6	41,5
013_C	Woning D	201154,22	493488,94	7,50	31,9	29,1	22,5	32,5
014_A	Woning D	201151,52	493495,84	1,50	47,0	44,2	37,7	47,7
014_B	Woning D	201151,52	493495,84	4,50	49,3	46,4	39,9	49,9
014_C	Woning D	201151,52	493495,84	7,50	49,7	46,9	40,4	50,4
015_A	Woning E	201136,26	493463,67	1,50	40,7	37,8	31,4	41,3
015_B	Woning E	201136,26	493463,67	4,50	43,7	40,9	34,4	44,4
015_C	Woning E	201136,26	493463,67	7,50	46,2	43,4	36,8	46,8
016_A	Woning E	201145,39	493465,70	1,50	36,0	33,1	26,7	36,6
016_B	Woning E	201145,39	493465,70	4,50	39,5	36,7	30,2	40,2
016_C	Woning E	201145,39	493465,70	7,50	34,7	31,8	25,3	35,3
017_A	Woning E	201138,69	493471,92	1,50	42,8	39,9	33,5	43,4
017_B	Woning E	201138,69	493471,92	4,50	48,3	45,5	38,9	48,9
017_C	Woning E	201138,69	493471,92	7,50	50,1	47,3	40,7	50,7
018_A	Woning E	201130,13	493469,51	1,50	46,4	43,5	37,0	47,0
018_B	Woning E	201130,13	493469,51	4,50	52,2	49,4	42,8	52,8
018_C	Woning E	201130,13	493469,51	7,50	54,0	51,2	44,6	54,7
019_A	Woning F	201131,08	493441,67	1,50	46,2	43,4	36,8	46,8
019_B	Woning F	201131,08	493441,67	4,50	48,5	45,7	39,1	49,1
019_C	Woning F	201131,08	493441,67	7,50	49,8	47,0	40,4	50,4
020_A	Woning F	201140,09	493442,61	1,50	36,6	33,7	27,3	37,3
020_B	Woning F	201140,09	493442,61	4,50	39,5	36,6	30,1	40,1
020_C	Woning F	201140,09	493442,61	7,50	33,1	30,2	23,7	33,7
021_A	Woning F	201134,28	493449,75	1,50	39,2	36,3	29,9	39,9
021_B	Woning F	201134,28	493449,75	4,50	47,8	44,9	38,4	48,4
021_C	Woning F	201134,28	493449,75	7,50	49,1	46,3	39,8	49,8
022_A	Woning F	201125,42	493448,43	1,50	47,6	44,8	38,2	48,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model wegverkeerslawaai met geluidwal h=2,0 m juni 2021
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groteweg (80 km/uur)
Groepsreductie: Nee

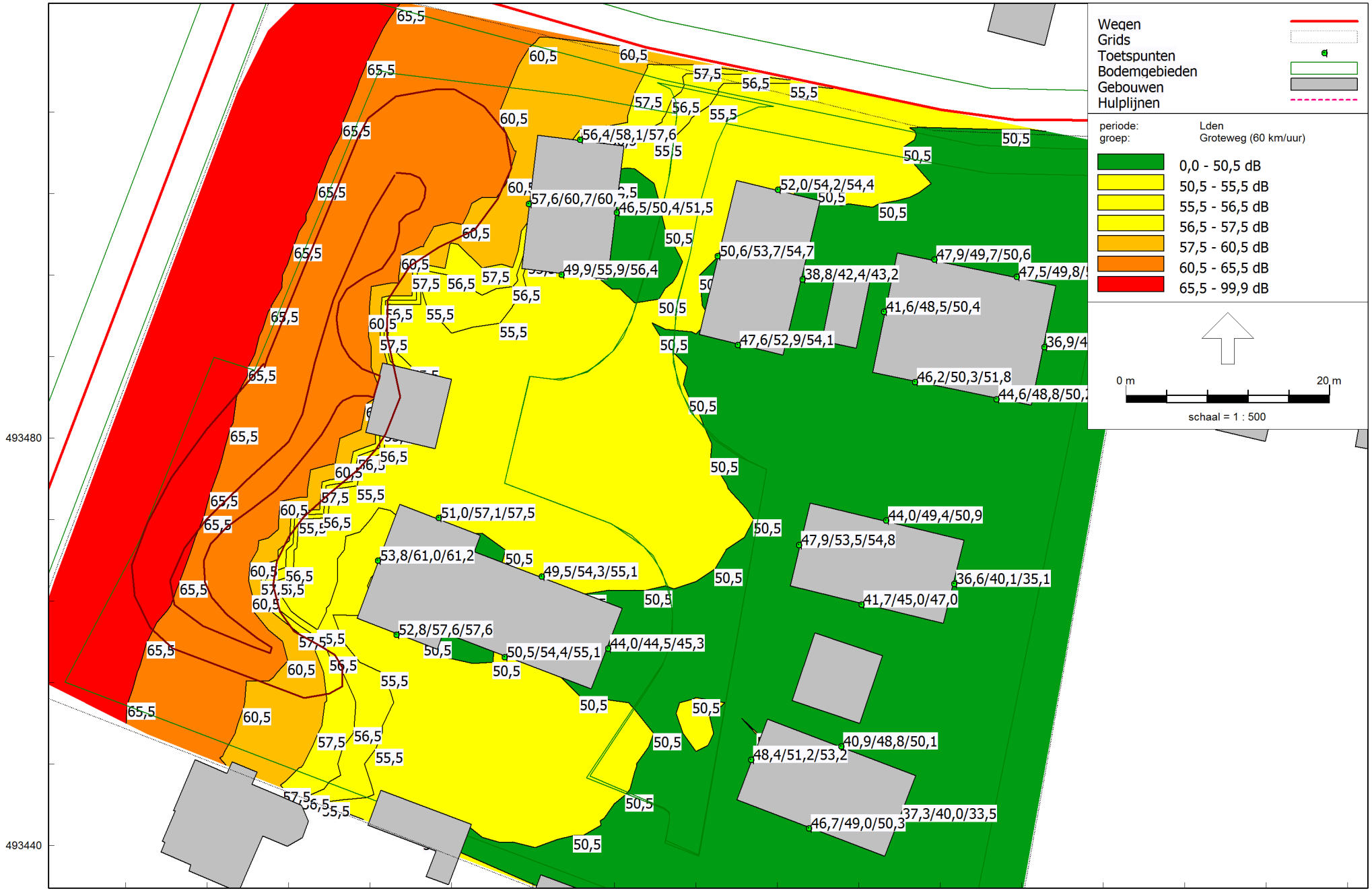
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
022_B	Woning F	201125,42	493448,43	4,50	50,6	47,7	41,2	51,2
022_C	Woning F	201125,42	493448,43	7,50	52,7	49,9	43,3	53,3
023_A	Woning G	201101,21	493458,49	1,50	50,0	47,2	40,6	50,6
023_B	Woning G	201101,21	493458,49	4,50	54,0	51,1	44,6	54,6
023_C	Woning G	201101,21	493458,49	7,50	54,6	51,8	45,2	55,2
024_A	Woning G	201111,37	493459,34	1,50	43,1	40,3	33,7	43,7
024_B	Woning G	201111,37	493459,34	4,50	44,0	41,1	34,6	44,6
024_C	Woning G	201111,37	493459,34	7,50	44,8	42,0	35,4	45,4
025_A	woning G	201104,83	493466,40	1,50	48,2	45,4	38,9	48,9
025_B	woning G	201104,83	493466,40	4,50	52,8	50,0	43,4	53,4
025_C	woning G	201104,83	493466,40	7,50	54,5	51,7	45,2	55,2
026_A	woning H	201094,71	493472,15	1,50	49,6	46,8	40,3	50,3
026_B	woning H	201094,71	493472,15	4,50	56,2	53,3	46,8	56,8
026_C	woning H	201094,71	493472,15	7,50	56,9	54,1	47,6	57,6
027_A	woning H	201088,75	493467,99	1,50	53,1	50,3	43,7	53,8
027_B	woning H	201088,75	493467,99	4,50	60,5	57,6	51,1	61,1
027_C	woning H	201088,75	493467,99	7,50	60,7	57,9	51,3	61,3
028_A	woning H	201090,57	493460,70	1,50	52,3	49,5	42,9	53,0
028_B	woning H	201090,57	493460,70	4,50	57,1	54,3	47,7	57,7
028_C	woning H	201090,57	493460,70	7,50	57,1	54,3	47,7	57,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5: Bedrijven en milieuzonering, aspect geluid


Gebouwen, Thema: Omschrijving
bevat "woonfu"
bevat "woning"
Overig
Aandachtsgebieden
Hulplijnen
Hulpvlakken
Kavels
0 m
30 m
schaal = 1 : 750
493550
493500
493450
493400
201050
201100
201150
richtafstand 10m
Nachtegaalweg
Groteweg
richtafstand 10m
Industrielawaai - IL, [2021 - B&M juni 2021] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Geluid Plus Adviseurs

Bijlage 6: Overige maatregelen Groteweg



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [2021 - Model wegverkeerslawaai met geluidwal h=2,0 m juni 2021 60 km/u] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Geluid Plus Adviseurs

maatregel geluidwal, h = 2m & Groteweg 60 km/u
contouren op h = 1,5 m (begane grond)

Model: Model wegverkeerslawaai met geluidwal h=2,0 m juni 2021 60 km/u 2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hbron	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
01	Groteweg	0,75	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	8952,00	6,62	3,68	0,72
01	Groteweg	0,75	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	8952,00	6,62	3,68	0,72
01	Groteweg	0,75	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	8952,00	6,62	3,68	0,72
02a	Nachtegaalweg	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2985,00	7,00	3,00	0,50
02c	Nachtegaalweg	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2744,00	7,00	3,00	0,50
02b	Nachtegaalweg	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2941,00	7,00	3,00	0,50

Model: Model wegverkeerslawaai met geluidwal h=2,0 m juni 2021 60 km/u 2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	89,71	94,18	83,04	8,10	5,26	14,10	2,19	0,56	2,86
01	89,71	94,18	83,04	8,10	5,26	14,10	2,19	0,56	2,86
01	89,71	94,18	83,04	8,10	5,26	14,10	2,19	0,56	2,86
02a	99,00	99,05	100,00	1,00	0,95	--	--	--	--
02c	99,00	99,05	100,00	1,00	0,95	--	--	--	--
02b	99,00	99,05	100,00	1,00	0,95	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: Model wegverkeerslawaai met geluidwal h=2,0 m juni 2021 60 km/u
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groteweg (60 km/uur)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	woning A	201106,81	493496,04	1,50	49,3	46,3	40,0	49,9
001_B	woning A	201106,81	493496,04	4,50	55,2	52,2	46,0	55,9
001_C	woning A	201106,81	493496,04	7,50	55,7	52,8	46,5	56,4
002_A	woning A	201112,23	493502,15	1,50	45,9	42,9	36,7	46,5
002_B	woning A	201112,23	493502,15	4,50	49,7	46,8	40,5	50,4
002_C	woning A	201112,23	493502,15	7,50	50,9	47,9	41,6	51,5
003_A	woning A	201108,64	493509,32	1,50	55,7	52,8	46,5	56,4
003_B	woning A	201108,64	493509,32	4,50	57,5	54,5	48,2	58,1
003_C	woning A	201108,64	493509,32	7,50	57,0	54,0	47,8	57,6
004_A	woning A	201103,57	493503,01	1,50	57,0	54,0	47,7	57,6
004_B	woning A	201103,57	493503,01	4,50	60,0	57,1	50,8	60,7
004_C	woning A	201103,57	493503,01	7,50	60,1	57,1	50,8	60,7
005_A	Woning B	201124,11	493489,13	1,50	47,0	44,0	37,8	47,6
005_B	Woning B	201124,11	493489,13	4,50	52,2	49,3	43,0	52,9
005_C	Woning B	201124,11	493489,13	7,50	53,4	50,4	44,2	54,1
006_A	Woning B	201130,47	493495,58	1,50	38,1	35,1	29,0	38,8
006_B	Woning B	201130,47	493495,58	4,50	41,8	38,8	32,6	42,4
006_C	Woning B	201130,47	493495,58	7,50	42,5	39,6	33,4	43,2
007_A	Woning B	201128,03	493504,39	1,50	51,3	48,4	42,1	52,0
007_B	Woning B	201128,03	493504,39	4,50	53,5	50,5	44,3	54,2
007_C	Woning B	201128,03	493504,39	7,50	53,7	50,7	44,5	54,4
008_A	Woning B	201122,11	493497,89	1,50	50,0	47,0	40,7	50,6
008_B	Woning B	201122,11	493497,89	4,50	53,0	50,1	43,8	53,7
008_C	Woning B	201122,11	493497,89	7,50	54,1	51,1	44,9	54,7
009_A	Woning C	201141,49	493485,49	1,50	45,5	42,5	36,3	46,2
009_B	Woning C	201141,49	493485,49	4,50	49,6	46,7	40,4	50,3
009_C	Woning C	201141,49	493485,49	7,50	51,2	48,2	41,9	51,8
010_A	Woning C	201143,41	493497,52	1,50	47,2	44,3	38,0	47,9
010_B	Woning C	201143,41	493497,52	4,50	49,1	46,1	39,9	49,7
010_C	Woning C	201143,41	493497,52	7,50	50,0	47,0	40,8	50,6
011_A	Woning C	201138,48	493492,43	1,50	40,9	37,9	31,8	41,6
011_B	Woning C	201138,48	493492,43	4,50	47,8	44,8	38,6	48,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model wegverkeerslawaai met geluidwal h=2,0 m juni 2021 60 km/u
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groteweg (60 km/uur)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
011_C	Woning C	201138,48	493492,43	7,50	49,7	46,8	40,5	50,4
012_A	Woning D	201149,52	493483,83	1,50	43,9	41,0	34,7	44,6
012_B	Woning D	201149,52	493483,83	4,50	48,1	45,2	38,9	48,8
012_C	Woning D	201149,52	493483,83	7,50	49,5	46,5	40,3	50,2
013_A	Woning D	201154,22	493488,94	1,50	36,2	33,1	27,1	36,9
013_B	Woning D	201154,22	493488,94	4,50	41,1	38,0	31,9	41,7
013_C	Woning D	201154,22	493488,94	7,50	31,6	28,7	22,4	32,3
014_A	Woning D	201151,52	493495,84	1,50	46,9	43,9	37,6	47,5
014_B	Woning D	201151,52	493495,84	4,50	49,1	46,1	39,9	49,8
014_C	Woning D	201151,52	493495,84	7,50	49,6	46,6	40,3	50,2
015_A	Woning E	201136,26	493463,67	1,50	41,1	38,0	31,9	41,7
015_B	Woning E	201136,26	493463,67	4,50	44,3	41,3	35,1	45,0
015_C	Woning E	201136,26	493463,67	7,50	46,4	43,4	37,2	47,0
016_A	Woning E	201145,39	493465,70	1,50	35,9	32,9	26,8	36,6
016_B	Woning E	201145,39	493465,70	4,50	39,4	36,4	30,2	40,1
016_C	Woning E	201145,39	493465,70	7,50	34,5	31,5	25,2	35,1
017_A	Woning E	201138,69	493471,92	1,50	43,3	40,3	34,1	44,0
017_B	Woning E	201138,69	493471,92	4,50	48,7	45,7	39,5	49,4
017_C	Woning E	201138,69	493471,92	7,50	50,2	47,3	41,0	50,9
018_A	Woning E	201130,13	493469,51	1,50	47,3	44,3	38,1	47,9
018_B	Woning E	201130,13	493469,51	4,50	52,8	49,8	43,6	53,5
018_C	Woning E	201130,13	493469,51	7,50	54,2	51,2	44,9	54,8
019_A	Woning F	201131,08	493441,67	1,50	46,0	43,0	36,8	46,7
019_B	Woning F	201131,08	493441,67	4,50	48,3	45,4	39,1	49,0
019_C	Woning F	201131,08	493441,67	7,50	49,6	46,6	40,4	50,3
020_A	Woning F	201140,09	493442,61	1,50	36,6	33,6	27,5	37,3
020_B	Woning F	201140,09	493442,61	4,50	39,3	36,3	30,1	40,0
020_C	Woning F	201140,09	493442,61	7,50	32,9	29,9	23,7	33,5
021_A	Woning F	201134,28	493449,75	1,50	40,3	37,2	31,1	40,9
021_B	Woning F	201134,28	493449,75	4,50	48,1	45,2	38,9	48,8
021_C	Woning F	201134,28	493449,75	7,50	49,5	46,5	40,2	50,1
022_A	Woning F	201125,42	493448,43	1,50	47,7	44,8	38,5	48,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model wegverkeerslawaai met geluidwal h=2,0 m juni 2021 60 km/u
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groteweg (60 km/uur)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
022_B	Woning F	201125,42	493448,43	4,50	50,5	47,5	41,3	51,2
022_C	Woning F	201125,42	493448,43	7,50	52,6	49,6	43,3	53,2
023_A	Woning G	201101,21	493458,49	1,50	49,8	46,9	40,6	50,5
023_B	Woning G	201101,21	493458,49	4,50	53,8	50,8	44,5	54,4
023_C	Woning G	201101,21	493458,49	7,50	54,4	51,5	45,2	55,1
024_A	Woning G	201111,37	493459,34	1,50	43,3	40,4	34,1	44,0
024_B	Woning G	201111,37	493459,34	4,50	43,8	40,8	34,6	44,5
024_C	Woning G	201111,37	493459,34	7,50	44,6	41,6	35,4	45,3
025_A	woning G	201104,83	493466,40	1,50	48,9	45,9	39,7	49,5
025_B	woning G	201104,83	493466,40	4,50	53,7	50,7	44,4	54,3
025_C	woning G	201104,83	493466,40	7,50	54,4	51,5	45,2	55,1
026_A	woning H	201094,71	493472,15	1,50	50,3	47,3	41,1	51,0
026_B	woning H	201094,71	493472,15	4,50	56,5	53,5	47,2	57,1
026_C	woning H	201094,71	493472,15	7,50	56,8	53,8	47,6	57,5
027_A	woning H	201088,75	493467,99	1,50	53,2	50,2	44,0	53,8
027_B	woning H	201088,75	493467,99	4,50	60,3	57,3	51,1	61,0
027_C	woning H	201088,75	493467,99	7,50	60,5	57,5	51,3	61,2
028_A	woning H	201090,57	493460,70	1,50	52,1	49,2	42,9	52,8
028_B	woning H	201090,57	493460,70	4,50	56,9	54,0	47,7	57,6
028_C	woning H	201090,57	493460,70	7,50	56,9	54,0	47,7	57,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Model wegverkeerslawaai met geluidwal h=2,0 m juni 2021 60 km/u 60 km/u en DDB 2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hbron	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
01	Groteweg	0,75	W12	Dunne deklagen B	60	60	60	60	60	60	60	60	60	8952,00	6,62	3,68	0,72
01	Groteweg	0,75	W12	Dunne deklagen B	60	60	60	60	60	60	60	60	60	8952,00	6,62	3,68	0,72
01	Groteweg	0,75	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	8952,00	6,62	3,68	0,72
02a	Nachtegaalweg	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2985,00	7,00	3,00	0,50
02c	Nachtegaalweg	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2744,00	7,00	3,00	0,50
02b	Nachtegaalweg	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2941,00	7,00	3,00	0,50

Model: Model wegverkeerslawaai met geluidwal h=2,0 m juni 2021 60 km/u 60 km/u en DDB 2021 - Wapenveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	89,71	94,18	83,04	8,10	5,26	14,10	2,19	0,56	2,86
01	89,71	94,18	83,04	8,10	5,26	14,10	2,19	0,56	2,86
01	89,71	94,18	83,04	8,10	5,26	14,10	2,19	0,56	2,86
02a	99,00	99,05	100,00	1,00	0,95	--	--	--	--
02c	99,00	99,05	100,00	1,00	0,95	--	--	--	--
02b	99,00	99,05	100,00	1,00	0,95	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: Model wegverkeerslawaai met geluidwal h=2,0 m juni 2021 60 km/u 60 km/u en DDB
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groteweg (60 km/uur)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	woning A	201106,81	493496,04	1,50	45,9	42,4	37,2	46,7
001_B	woning A	201106,81	493496,04	4,50	51,7	48,3	43,0	52,5
001_C	woning A	201106,81	493496,04	7,50	52,3	48,8	43,5	53,0
002_A	woning A	201112,23	493502,15	1,50	45,0	41,9	35,9	45,7
002_B	woning A	201112,23	493502,15	4,50	48,0	44,8	39,0	48,7
002_C	woning A	201112,23	493502,15	7,50	49,0	45,8	40,0	49,7
003_A	woning A	201108,64	493509,32	1,50	55,2	52,2	46,0	55,9
003_B	woning A	201108,64	493509,32	4,50	56,9	53,9	47,8	57,6
003_C	woning A	201108,64	493509,32	7,50	56,6	53,6	47,4	57,3
004_A	woning A	201103,57	493503,01	1,50	56,0	53,0	46,9	56,7
004_B	woning A	201103,57	493503,01	4,50	58,6	55,5	49,6	59,3
004_C	woning A	201103,57	493503,01	7,50	58,6	55,5	49,6	59,3
005_A	Woning B	201124,11	493489,13	1,50	44,9	41,6	36,0	45,6
005_B	Woning B	201124,11	493489,13	4,50	49,5	46,2	40,6	50,2
005_C	Woning B	201124,11	493489,13	7,50	50,8	47,5	41,9	51,5
006_A	Woning B	201130,47	493495,58	1,50	35,6	32,2	26,8	36,3
006_B	Woning B	201130,47	493495,58	4,50	38,8	35,3	30,0	39,5
006_C	Woning B	201130,47	493495,58	7,50	39,7	36,2	30,9	40,4
007_A	Woning B	201128,03	493504,39	1,50	50,8	47,8	41,7	51,5
007_B	Woning B	201128,03	493504,39	4,50	52,9	49,9	43,8	53,6
007_C	Woning B	201128,03	493504,39	7,50	53,2	50,2	44,0	53,9
008_A	Woning B	201122,11	493497,89	1,50	48,2	45,0	39,2	48,9
008_B	Woning B	201122,11	493497,89	4,50	50,9	47,7	41,9	51,6
008_C	Woning B	201122,11	493497,89	7,50	52,0	48,7	43,0	52,7
009_A	Woning C	201141,49	493485,49	1,50	43,8	40,6	34,8	44,5
009_B	Woning C	201141,49	493485,49	4,50	47,5	44,3	38,5	48,2
009_C	Woning C	201141,49	493485,49	7,50	49,0	45,8	40,0	49,7
010_A	Woning C	201143,41	493497,52	1,50	46,6	43,6	37,4	47,3
010_B	Woning C	201143,41	493497,52	4,50	48,4	45,4	39,3	49,1
010_C	Woning C	201143,41	493497,52	7,50	49,0	46,0	39,9	49,7
011_A	Woning C	201138,48	493492,43	1,50	39,1	35,7	30,2	39,8
011_B	Woning C	201138,48	493492,43	4,50	46,1	42,9	37,1	46,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model wegverkeerslawaai met geluidwal h=2,0 m juni 2021 60 km/u 60 km/u en DDB
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groteweg (60 km/uur)
Groepsreductie: Nee

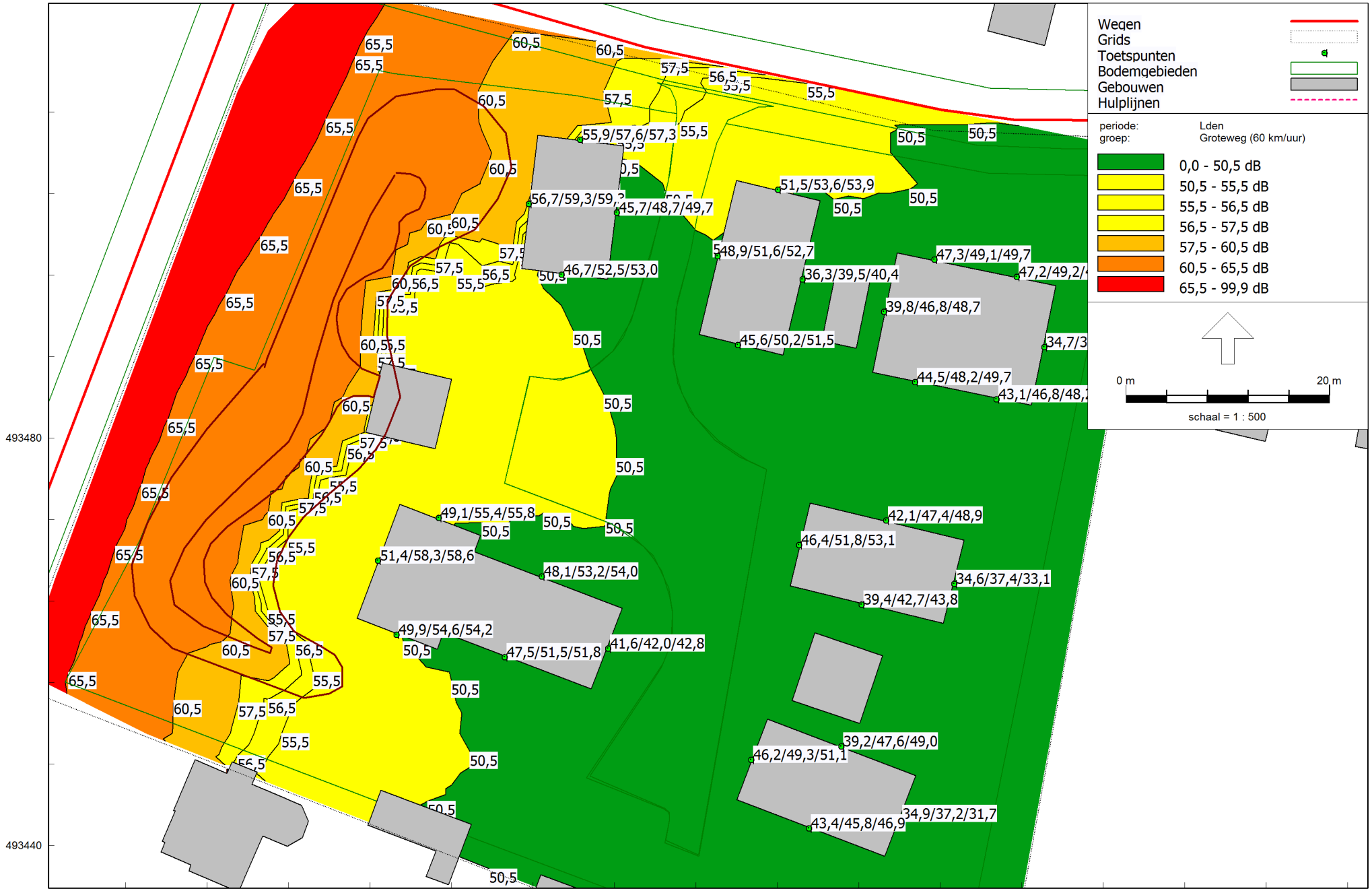
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
011_C	Woning C	201138,48	493492,43	7,50	48,0	44,8	39,0	48,7
012_A	Woning D	201149,52	493483,83	1,50	42,4	39,2	33,4	43,1
012_B	Woning D	201149,52	493483,83	4,50	46,1	42,9	37,1	46,8
012_C	Woning D	201149,52	493483,83	7,50	47,5	44,3	38,6	48,2
013_A	Woning D	201154,22	493488,94	1,50	34,0	30,5	25,3	34,7
013_B	Woning D	201154,22	493488,94	4,50	38,8	35,4	30,0	39,5
013_C	Woning D	201154,22	493488,94	7,50	28,2	24,8	19,3	28,9
014_A	Woning D	201151,52	493495,84	1,50	46,6	43,6	37,4	47,2
014_B	Woning D	201151,52	493495,84	4,50	48,5	45,4	39,3	49,2
014_C	Woning D	201151,52	493495,84	7,50	48,7	45,6	39,6	49,4
015_A	Woning E	201136,26	493463,67	1,50	38,7	35,2	29,9	39,4
015_B	Woning E	201136,26	493463,67	4,50	42,0	38,6	33,1	42,7
015_C	Woning E	201136,26	493463,67	7,50	43,1	39,6	34,3	43,8
016_A	Woning E	201145,39	493465,70	1,50	33,9	30,5	25,1	34,6
016_B	Woning E	201145,39	493465,70	4,50	36,7	33,3	27,9	37,4
016_C	Woning E	201145,39	493465,70	7,50	32,4	29,2	23,4	33,1
017_A	Woning E	201138,69	493471,92	1,50	41,4	38,1	32,5	42,1
017_B	Woning E	201138,69	493471,92	4,50	46,7	43,5	37,7	47,4
017_C	Woning E	201138,69	493471,92	7,50	48,2	45,0	39,3	48,9
018_A	Woning E	201130,13	493469,51	1,50	45,7	42,5	36,7	46,4
018_B	Woning E	201130,13	493469,51	4,50	51,2	48,0	42,1	51,8
018_C	Woning E	201130,13	493469,51	7,50	52,4	49,2	43,4	53,1
019_A	Woning F	201131,08	493441,67	1,50	42,6	39,2	33,9	43,4
019_B	Woning F	201131,08	493441,67	4,50	45,1	41,6	36,3	45,8
019_C	Woning F	201131,08	493441,67	7,50	46,2	42,8	37,5	46,9
020_A	Woning F	201140,09	493442,61	1,50	34,2	30,7	25,4	34,9
020_B	Woning F	201140,09	493442,61	4,50	36,5	33,1	27,7	37,2
020_C	Woning F	201140,09	493442,61	7,50	31,0	27,8	22,0	31,7
021_A	Woning F	201134,28	493449,75	1,50	38,5	35,1	29,6	39,2
021_B	Woning F	201134,28	493449,75	4,50	46,9	43,8	37,8	47,6
021_C	Woning F	201134,28	493449,75	7,50	48,3	45,2	39,2	49,0
022_A	Woning F	201125,42	493448,43	1,50	45,5	42,3	36,6	46,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model wegverkeerslawaai met geluidwal h=2,0 m juni 2021 60 km/u 60 km/u en DDB
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groteweg (60 km/uur)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
022_B	Woning F	201125,42	493448,43	4,50	48,6	45,4	39,6	49,3
022_C	Woning F	201125,42	493448,43	7,50	50,4	47,1	41,4	51,1
023_A	Woning G	201101,21	493458,49	1,50	46,8	43,4	38,0	47,5
023_B	Woning G	201101,21	493458,49	4,50	50,8	47,4	41,9	51,5
023_C	Woning G	201101,21	493458,49	7,50	51,1	47,7	42,3	51,8
024_A	Woning G	201111,37	493459,34	1,50	40,9	37,5	32,0	41,6
024_B	Woning G	201111,37	493459,34	4,50	41,2	37,9	32,4	42,0
024_C	Woning G	201111,37	493459,34	7,50	42,1	38,8	33,2	42,8
025_A	woning G	201104,83	493466,40	1,50	47,5	44,3	38,4	48,1
025_B	woning G	201104,83	493466,40	4,50	52,5	49,4	43,4	53,2
025_C	woning G	201104,83	493466,40	7,50	53,3	50,2	44,2	54,0
026_A	woning H	201094,71	493472,15	1,50	48,4	45,2	39,4	49,1
026_B	woning H	201094,71	493472,15	4,50	54,8	51,6	45,7	55,4
026_C	woning H	201094,71	493472,15	7,50	55,2	52,0	46,1	55,8
027_A	woning H	201088,75	493467,99	1,50	50,7	47,4	41,9	51,4
027_B	woning H	201088,75	493467,99	4,50	57,6	54,3	48,7	58,3
027_C	woning H	201088,75	493467,99	7,50	57,8	54,6	48,9	58,6
028_A	woning H	201090,57	493460,70	1,50	49,1	45,8	40,3	49,9
028_B	woning H	201090,57	493460,70	4,50	53,9	50,5	45,0	54,6
028_C	woning H	201090,57	493460,70	7,50	53,4	50,0	44,7	54,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [2021 - Model wegverkeerslawaai met geluidwal h=2,0 m juni 2021 60 km/u 60 km/u en DDB] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Geluid Plus Adviseurs

maatregel geluidwal, h = 2 m, Groteweg: 60 km/u & dunne deklagen B
contouren op h = 1,5 m (begane grond)

datum 8-6-2021
dossiercode 20210608-10-26752

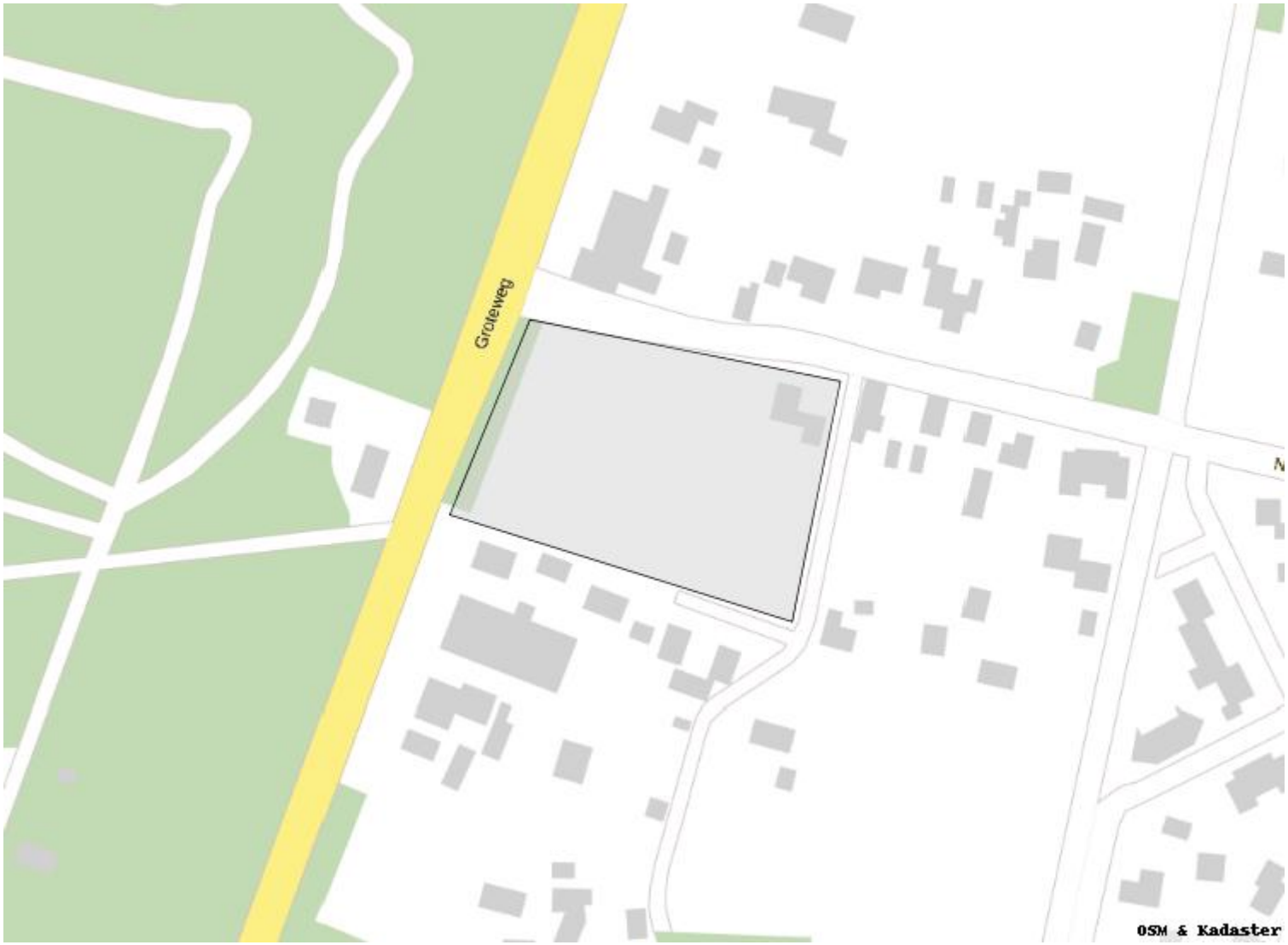
Afsprakennotitie voor ruimtelijke plannen met mogelijk een groot waterbelang (normale procedure)

Algemeen

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

Beoordeling

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



In het specifieke geval van het plan "BP St. Jacoba's Hof" gaat het om de belangen:

Over de hierboven genoemde primaire belangen wil het waterschap graag in gesprek met de initiatiefnemer van het plan. Omdat er meer dan 1500 m2 toename van verhard oppervlak wordt gerealiseerd is ook het realiseren van waterberging een agendapunt. Binnen 2 weken wordt u benaderd voor het plannen van een overleg.

Aandachtspunten

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

Algemene aandachtspunten

Vasthouden - bergen - afvoeren

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

Grondwaterneutraal bouwen

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

Schoon houden - scheiden - schoon maken

Om verontreiniging van bodem, grond- en/of oppervlaktewater te voorkomen is het van belang dat het afstromende hemelwater niet verontreinigd raakt. Dit kan door nadere eisen / randvoorwaarden te stellen aan bijvoorbeeld de toegepaste (bouw)materialen. Wij vragen de initiatiefnemer om duurzame bouwmaterialen te gebruiken. De gemeente kan u hiermee verder helpen.

Gebiedsspecifieke aandachtspunten

Grondwaterfluctuatiezone

Het plangebied ligt in de grondwaterfluctuatiezone, zoals die door de Provincie Gelderland is bepaald. Dit is een zone langs de flanken van het Veluwemassief, waar de grondwaterstanden naar verwachting op termijn zullen stijgen. Afhankelijk van de verwachtte stijging kan het raadzaam zijn daar nu rekening mee te houden, om toekomstig grondwateroverlast te voorkomen. Meer informatie over de grondwaterfluctuatiezone kunt u vinden op de website van de Provincie Gelderland.



Tot slot

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

Team Watertoets, Waterschap Vallei en Veluwe

Disclaimer

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

www.dewatertoets.nl

Notitie onderzoek hazelworm

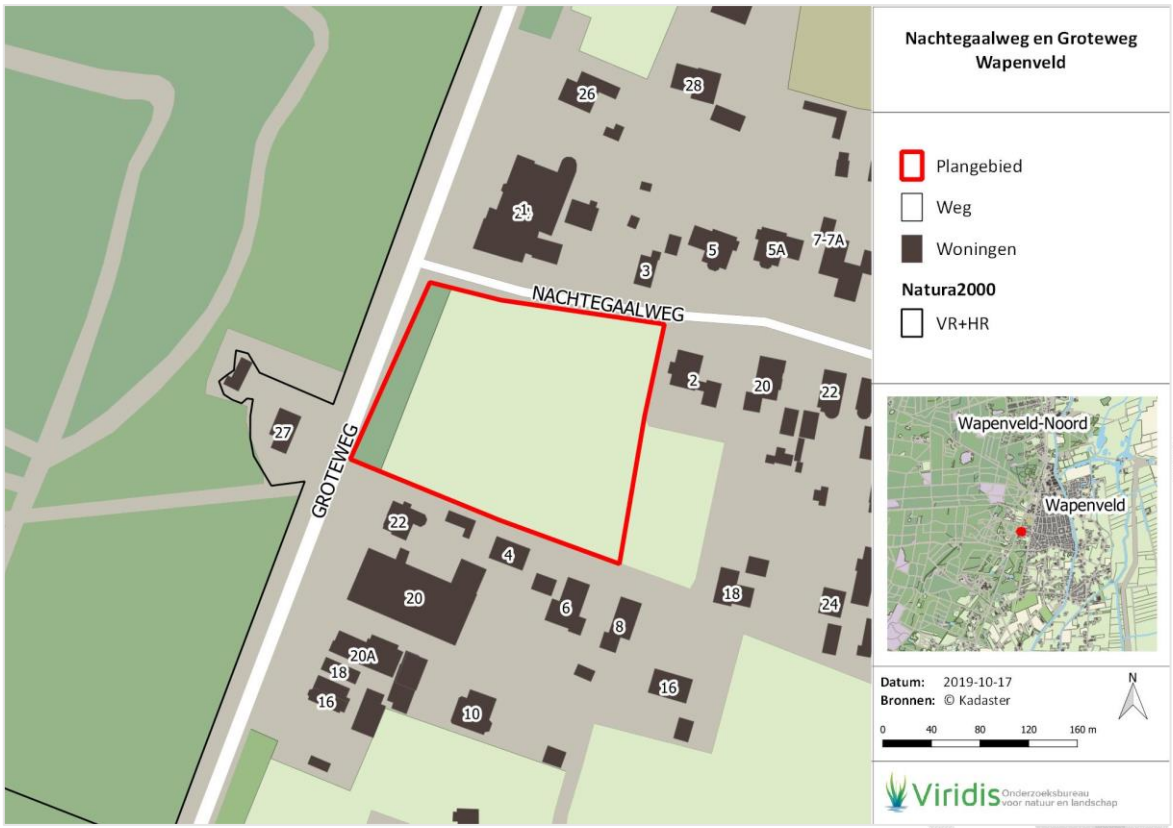
Nachtegaalweg en Groteweg Wapenveld

Projectnummer:	2021-168
In opdracht van:	Bureau Maris
Datum uitvoering:	September – oktober 2021
Uitgevoerd door:	M. (Martijn) Meerleveld, N. (Natasja) Groenink, L. (Louise) Prévot
Datum notitie:	4 oktober 2021
Opgesteld door:	V. (Vera) Praet
Gecontroleerd door:	S. (Susan) Zwerver

SZ

Situatie

Op de hoek van de Nachtegaalweg en de Groteweg te Wapenveld worden acht woningen gerealiseerd door Drie Gilden Ontwikkeling in samenwerking met Bureau Maris. Tevens wordt een geluidswal aangelegd op de locatie waar zich momenteel een bosschage bevindt. In 2019 is hiervoor een Quickscan uitgevoerd in het plangbied (Figuur 1). Daarbij is geconstateerd dat hazelworm voor kan komen in de bosschage waar de geluidswal komt, in het westen van het plangebied (Dekker & Snijder, 2019). Nader onderzoek naar hazelworm is uitgevoerd om te bepalen of deze soort aanwezig is en of een ontheffing nodig is.



Figuur 1 | Overzicht plangebied aan de Nachtegaalweg en Groteweg te Wapenveld, met in het westen de bosrand.

Bureau Viridis
Randweg 30
4104 AC Culemborg

T 0345 753275
info@bureau-viridis.nl
www.bureau-viridis.nl

KvK 110 557 87
Btwnr. NL 820598215B01
IBAN NL46TRIO0198448600

Methode

Nader onderzoek naar hazelwormen is uitgevoerd met behulp van reptielenplaatjes in september en oktober 2021. Er zijn 20 reptielenplaatjes uitgelegd verspreid over de bosrand in het westen van het plangebied. Door het relatief lage aanbod van geschikt habitat was er een grote dekking: de reptielenplaatjes lagen op circa één meter afstand van elkaar. De reptielenplaatjes zijn vijf keer gecontroleerd op dagen met gunstige weersomstandigheden (Tabel 1).

Tabel 1 | Onderzoeksinspanning en weersomstandigheden

Datum	Activiteit	Tijd	Temperatuur	Weer
8-9-2021	Plaatsen reptielenplaatjes	10:00	17	Zon
15-9-2021	Controle	16:30	15	Zon
16-9-2021	Controle	9:00	15	Zon/wolken
21-9-2021	Controle	10:00	7	Zon
22-9-2021	Controle	12:30	20	Zon
4-10-2021	Controle en ophalen plaatjes	13:00	16	Zon

Resultaten

Er zijn geen hazelwormen aangetroffen in het plangebied. De bosrand wordt matig geschikt geacht voor hazelwormen.

Conclusie

Hazelworm komt niet voor in het plangebied. Voor hazelwormen gelden dan ook geen mitigerende maatregelen en een ontheffing is niet aan de orde. Wel gelden mitigerende maatregelen voor algemene broedvogels en de algemen zorgverplichting (Dekker en Snijder, 2019).

Bronnen

- Dekker, P. & Snijder, M.A., 2019. Voortoets en Quickscan Wet Natuurbescherming, Nachtegaalweg en Groteweg. Ecologisch Adviesbureau Viridis, Culemborg, PRNR-2019-134

DRIE GILDEN ontwikkeling

MEMO

Van : C. Maris
Datum : 11-10-2021
Projectnaam : Jacoba's Hof Wapenveld
Projectnummer : MM1517.A

Gildenveld 8
3892 DG Zeewolde
036 – 521 56 15

Onderwerp : omwonenden participatie (2016- 2021)

Onderwerp; de kavel aan de Nachtgaalweg ca. 6000 m2 met een 8-tal woningen.
Aantal betrokkenen: ca. 10 betrokken adressen.

Participatieproces

- In **februari 2016** is door Cultuurlandadvies (toenmalig adviseur van de grondeigenaar)zowel een gesprek gevoerd met de dorpsraad als met de gemeente over het initiatief. Ook is in **april 2016** een infoavond gehouden met buurtbewoners.
- **In oktober 2017** is door Cultuurlandadvies een 2de gesprek gehouden over de planontwikkeling met de betrokken buurtbewoners. Hierbij zijn hun wensen zijn m.b.t. het initiatief om woningbouw op de kavel te ontwikkelen aan de orde geweest.

- **14 februari 2018** is door DGO opnieuw met alle betrokkenen aan de tafel een gesprek gevoerd over het planconcept van de 8 woningen. Het is op hoofdlijnen toegelicht en hun is gevraagd wat zij daar van vinden.
- In de periode **sept-nov 2019** zijn met alle omwonenden gesprekken ingepland om individueel aan de keukentafel een gesprek te voeren over hun individuele wensen. Niet alle omwonenden zijn hier op ingegaan. Zij zijn zowel per mail, telefonisch en per post benaderd.
  We hebben daarbij;
  - De laatste stand van zaken in het ontwikkelingsproces aangeven.
  - Het voorliggend plan inhoudelijk toegelicht.
  - Van hen **persoonlijk gehoord** hoe tegen de plannen aangekeken wordt
  - En we zijn in overleg gegaan welke eventuele wensen er persoonlijk leefden ten aanzien van b.v. de begrenzing van de nieuwe ontwikkeling, etc..
- **Eind 2020 en in de loop van 2021** is met 4 adressen die met hun eigendom rechtstreek aansluiten op de gronden waarop de ontwikkeling is gepland via Makelaar Moza (onze adviseur) contact gelegd om nadere concrete afspraken te maken over gronden die zij graag willen toevoegen aan hun kavel waardoor er voor een ieder een goede woonkwaliteit behouden blijft. Eén bewoner is daar verder niet meer op ingegaan.
- **Momenteel (oktober 2021)** wordt met drie aanwonenden een afronding geregeld over de gemaakte afspraken.
- Met de eigenaar van het tegenoverliggende café is **medio 2021** laatstelijk contact geweest over zijn plannen, mede in het licht van de coronatijd. Daarbij heeft hij aangegeven geen ontsluiting voor het parkeerterrein op de Nachtegaal weg te willen realiseren. Derhalve heeft DGO daarin geen taak meer gezien om dit eventueel in de plannen te verwerken.

SPAWNP
INGENIEURS

Rapport 22200314.r01

Jacoba's Hof in Wapenveld
Onderzoek externe veiligheid

Rapport 22200314.r01

Jacoba's Hof in Wapenveld
Onderzoek externe veiligheid

Datum:
20 juni 2022

Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen
De heer M. Ottink
Kerkewijk 156
3904 JJ VEENENDAAL
Mats@kubiek.nu

Auteur/adviseur:
De heer ing. M. de Witte
De heer ing. D.J. Hobert

Goedgekeurd:
De heer ing. L.F.A. Theuws

BOUW - MILIEU - RUIMTE
DENKKRACHT IN

INHOUD PAGINA

1. INLEIDING 3
   1.1 Aanleiding en doel 3
   1.2 Huidige situatie 3
   1.3 Toekomstige situatie 3
   1.4 Reikwijdte onderzoek 4

2. BELEIDSKADER 5
   2.1 Plaatsgebonden risico 5
   2.2 Groepsrisico 5
   2.3 Plasbrandaandachtsgebied 6
   2.4 Verantwoordingsplicht 6

3. RISICO'S DOOR VERVOER OVER WEG, WATER OF SPOOR 8
   3.1 Algemeen 8
   3.2 Inventarisatie 8
   3.3 Beoordeling 9

4. VERANTWOORDINGSPLICHT GROEPSRISICO 11
   4.1 Maatgevende scenario's 11
   4.2 Bevt, artikel 7 11

5. CONCLUSIES EN AANBEVELING 13

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar worden gebruikt voor het doel waarvoor het is opgesteld. Niets uit dit document mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of van SPA WNP ingenieurs. Kwaliteit en verbetering van product en proces zijn bij SPA WNP ingenieurs gewaarborgd middels een kwaliteitsmanagementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2015.

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Kubiek Ruimtelijke Plannen is een onderzoek externe veiligheid uitgevoerd. De aanleiding is het beoogde woningbouwplan 'Jacoba's Hof' in Wapenveld.

De vigerende beheersverordening laat woningbouw niet toe, het is nodig een ruimtelijke procedure te doorlopen om de woningen te mogen realiseren. In de omgeving van het plangebied worden over de Groteweg gevaarlijke stoffen vervoerd. In dat kader is een onderzoek externe veiligheid uitgevoerd. Het doel van dit onderzoek is om een uitspraak te kunnen doen of voor het initiatief knelpunten zijn op het vlak van externe veiligheid. De bevindingen zijn in dit rapport weergegeven.

1.2 Huidige situatie

In afbeelding 1 is de situering van het plangebied en de directe omgeving te zien. Het betreft een landelijk gebied waarin grasland aanwezig is. Ten westen naast het plangebied is de Groteweg gelegen.

Afbeelding 1: Huidige situatie (plangebied geel omlijnd)



1.3 Toekomstige situatie

De beoogde ruimtelijke ontwikkeling betreft het realiseren van het woningbouwplan 'Jacoba's Hof'. Het plan voorziet in acht woningen met verschillende woningtypes. De volgende afbeelding geeft een weergave van het initiatief.

Afbeelding 2: Beoogde situatie



Door de ontwikkeling is er sprake van een verhoging van de personendichtheid. Vanwege dit aspect is in ieder geval de invloed op de hoogte van het groepsrisico van belang voor het onderzoek.

1.4 Reikwijdte onderzoek

Dit onderzoek gaat uitsluitend uit van een beoordeling van het groepsrisico op basis van de vuistregels uit de Handleiding risicoanalyse transport (HART), vanwege de nabijgelegen Groteweg. Over de Groteweg worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Daarnaast wordt voorzien in het aanleveren van elementen voor het invullen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico.

2. BELEIDSKADER

Het beoordelingskader externe veiligheid richt zich op gevaarlijke stoffen en kan naar risicobron grofweg als volgt ingedeeld worden:

1. inrichtingen waar risicovolle activiteiten plaatsvinden;
2. buisleidingen;
3. vervoer over weg, water of spoor;
4. luchtverkeer;
5. fysiek veiligheid (windmolens en hoogspanning, overstroming weide/bos brand).

Dit onderzoek richt zich uitsluitend op de risico's van het vervoer over de weg.

In het veiligheidsbeleid wordt gewerkt met afstanden of gebieden. Daarbij zijn drie basisbegrippen van belang, te weten:

- Plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} per jaar:: gebied waar plaatsgebonden risiconormen (PR) gelden en getoetst moeten worden;
- Invloedsgebied: gebied waar beoordeling en verantwoording van het groepsrisico (GR) nodig is;
- Plasbrandaandachtsgebied: het gebied (PAG) waarin rekening gehouden moet worden met de effecten van een plasbrand.

2.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien deze zich onafgebroken en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren. Dit zijn lijnen die punten met een zelfde risico met elkaar verbinden op een topografische kaart. Voor het plaatsgebonden risico geldt een grenswaarde voor kwetsbare objecten (bijvoorbeeld woningen) en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten (bijvoorbeeld bepaalde bedrijfsgebouwen).

De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico wordt voor nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten gesteld op een niveau van 10^{-6} per jaar. Binnen de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} per jaar mogen geen nieuwe kwetsbare functies mogelijk worden gemaakt. Naast de grenswaarde voor kwetsbare objecten geldt de plaatsgebonden risico contour 10^{-6} per jaar ook als richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten.

2.2 Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt, als direct gevolg van een ongeval in een inrichting waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. Het GR voor transport is de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van tien of meer personen in de omgeving van een transportroute in één keer het dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute.

De normen voor het GR hebben een oriënterende waarde (inspanningsverplichting). De oriëntatiewaarde kan gezien worden als een soort ijkpunt waarmee de hoogte van het groepsrisico vergeleken kan worden. De verantwoording van het groepsrisico is een plicht voor het bevoegd gezag om naast de omvang van het groepsrisico ook andere aspecten, zoals de mogelijkheden voor zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid, mee te wegen in de beoordeling van de aanvaardbaarheid van het groepsrisico.

Het GR wordt meestal weergegeven in een FN-curve grafiek, waarin op de horizontale as het aantal doden N staat en op verticale as de cumulatieve kans F per jaar op een ongeval waarbij N of meer doden vallen.

2.3 Plasbrandaandachtsgebied

Het plasbrandaandachtsgebied (PAG) is het gebied waarin bij het realiseren van kwetsbare objecten rekening gehouden dient te worden met de effecten van een zogenaamde plasbrand. Deze plasbrand kan ontstaan door de ontsteking van uitgestroomde brandbare vloeistof uit een schip of tankwagen. In de Regeling Basisnet zijn de afstanden van het PAG voor weg, spoor en water vastgelegd.

Een PAG geldt alleen voor nieuwe (nog te bouwen) kwetsbare objecten. Indien zich bestaande kwetsbare objecten binnen het PAG bevinden, hoeven deze niet te worden gesaneerd. Bij bouwplannen, die binnen een PAG vallen, zal specifiek moeten worden ingegaan op de effecten van een plasbrand (motivatie verplicht). Hier zouden bijvoorbeeld extra (bouwkundige) maatregelen kunnen volgen. Het PAG is verankerd in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

2.4 Verantwoordingsplicht

Berekeningen van het groepsrisico geven inzicht in de mate van maatschappelijke ontwrichting. Met de uitkomsten van een dergelijke berekening kan daarom bewuster met risico's worden omgegaan. Het is bij de beoordeling van dit groepsrisico de vraag welke omvang van ramp of ontwrichting aanvaardbaar is. Hoe er met de verantwoording van het groepsrisico omgegaan dient te worden, verschilt per risicobron. Ten aanzien van inrichtingen wordt de verantwoording geregeld via het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), ten aanzien van buisleidingen is dit geborgd in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen geldt hiervoor het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

<u>Bevt</u>

Beperkte verantwoording
Het Bevt schrijft voor, dat voor alle ruimtelijke plannen binnen de invloedssfeer van een transportroute aandacht moet worden geschonken aan:

1. mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
2. zelfredzaamheid ten aanzien van nog niet gerealiseerde (beperkt kwetsbare objecten.

Volledige verantwoording
Wanneer het ruimtelijk plan binnen 200 meter van een transportroute gelegen is, dient ook aandacht te worden geschonken aan de volgende aspecten:

1. dichtheid van personen en de verwachte veranderingen;
2. hoogte van het groepsrisico;
3. maatregelen ter beperking van het groepsrisico (waaronder stedenbouwkundige opzet, bouwkundige voorzieningen en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte);
4. mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.

Er is echter sprake van een uitzondering wanneer:

1. het groepsrisico niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde;
2. het groepsrisico niet meer dan 10 procent toeneemt en de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden;
3. het plangebied op meer dan 200 meter afstand van een transportroute ligt.

In dat geval kan volstaan worden met een beperkte verantwoording.

3. RISICO'S DOOR VERVOER OVER WEG, WATER OF SPOOR

3.1 Algemeen

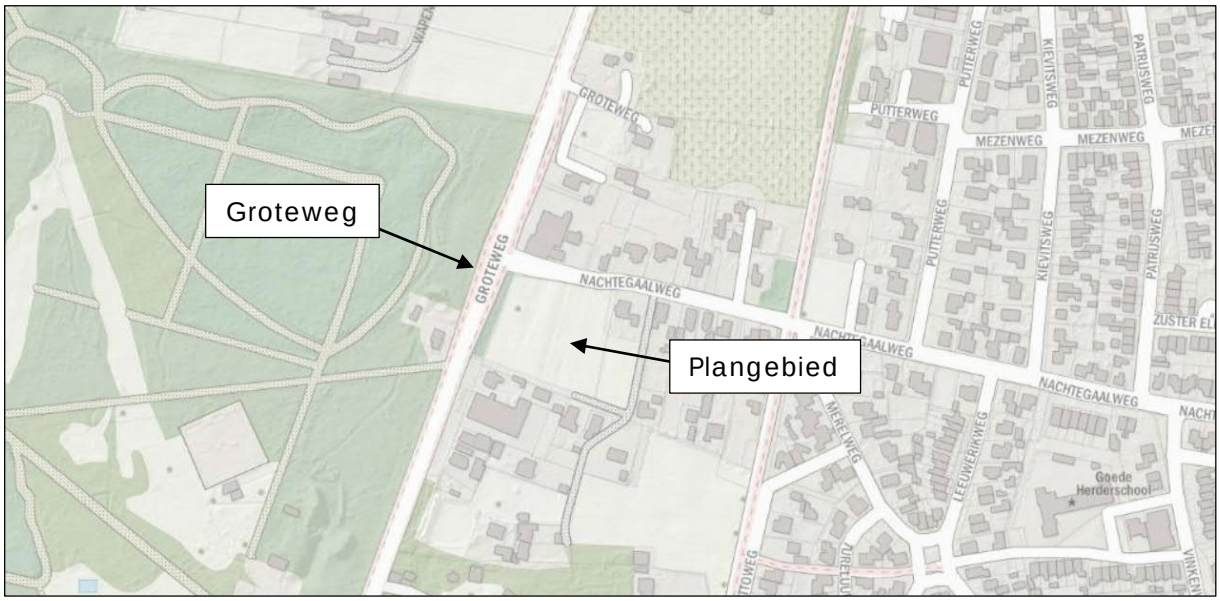
Het beleid voor vervoer van gevaarlijke stoffen via weg, binnenvaart en spoorweg is opgenomen in het Basisnet. Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het Basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen (enkele uitzonderingen daargelaten).

De wetgeving over het Basisnet wordt ook wel "Wet Basisnet" genoemd. De "Wet Basisnet" is een stelsel van wetten en regels die hun oorsprong hebben in verschillende gebieden. Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is de Wet Vervoer Gevaarlijke Stoffen (Wvgs) de belangrijkste wet en die is aangepast aan het Basisnet. Voor ruimtelijke ordening in relatie tot de transportroutes is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) ontstaan. Dit besluit is gebaseerd op de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en de Wet milieubeheer. In de Regeling Basisnet is opgenomen waar risicoplafonds liggen langs transportroutes en welke regels er gelden voor ruimtelijke ontwikkeling.

3.2 Inventarisatie

Op basis van de EV-signaleringskaart, de inventarisatie risicobronnen van de gemeente Heerde d.d. 20 december 2012 en de regeling Basisnet is gebleken dat in de omgeving van het plangebied over de Groteweg gevaarlijke stoffen worden vervoerd met een relevante intensiteit.

Afbeelding 3: EV-signaleringskaart



Het plangebied ligt op circa 15 meter van de as van de Groteweg. Voor de beoordeling van het groepsrisico is het invloedgebied van de stofcategorie GF3 (brandbaar gas) maatgevend. Voor deze stofcategorie geldt voor de weg een invloedgebied van 355 meter. Het plangebied ligt binnen dit invloedgebied. Doordat het plangebied binnen de 200 meter zone ligt, dient formeel een berekening van het groepsrisico uitgevoerd te worden. Echter, vanwege het ontbreken van transporten met gevaarlijke stoffen van categorieën LT3, GT4 of GT5, is het groepsrisico hierna beoordeeld op basis van de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) van het RIVM. In afbeelding 4 zijn de vervoersintensiteiten van de Groteweg weergegeven op basis van de inventarisatie risicobronnen van de gemeente Heerde d.d. 20 december 2012.

Afbeelding 4: Vervoersintensiteiten Groteweg

Molendijk-Zwolseweg-Groteweg	Hoofdcategorie	Stofcategorie	Voorbeeldstof	Transportintensiteit (aantal / jaar)
Binnen / buiten bebouwde kom	Zeer brandbare vloeistof	LF2	Pentaan (hexaan)	50
	Brandbaar gas	GF3	Propaan	50

3.3 Beoordeling

Plaatsgebonden risico

De Groteweg heeft geen 10^{-6} contour. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee géén belemmering voor de gewenste ontwikkeling.

Groepsrisico

In het HART zijn vuistregels opgenomen om te bepalen of een risicoberekening noodzakelijk is. Op basis van het HART zijn voor de Groteweg de volgende vuistregels opgenomen voor toetsing van de oriëntatiewaarde:

vuistregel 1: wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) pas dan RBM II toe;

vuistregel 2: wanneer GF3 minder is dan 10 maal de drempelwaarde, zoals aangegeven in het bijlagenrapport van de HART tabel 6 (eenzijdige bebouwing) of tabel 7 (tweezijdige bebouwing) wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.

Voor de toetsing aan 10% van het groepsrisico zijn onderstaande vuistregels van toepassing:

vuistregel 1: wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) pas dan RBM II toe;

vuistregel 2: wanneer GF3 minder is dan de drempelwaarde in het bijlagenrapport van de HART tabel 6 (eenzijdige bebouwing) of tabel 7 (tweezijdige bebouwing) wordt 10% van de oriëntatiewaarde niet overschreden.

Toetsing 10% van de oriëntatiewaarde

In dit onderzoek is voor de personendichtheid in het plangebied en de omgeving aangesloten bij de Handreiking verantwoordingsplicht (VROM, november 2007). In deze handreiking wordt voor een woongebied uitgegaan van maximaal 120 personen per hectare (stadsbebouwing met hoogbouw). Door het aanhouden van deze aantallen personen wordt er uitgegaan van een worstcase scenario. Dit omdat het plangebied en haar omgeving niet beschouwd kan worden als stadsbebouwing met hoogbouw.

Op basis van een afstand van de plangrens tot aan de as van de Groteweg van 10 meter en een dichtheid van 100 personen per hectare, geldt op basis van het HART een drempelwaarde van 380 GF3 transporten. De werkelijke afstand van 15 meter is niet opgenomen in het HART, waardoor wordt uitgegaan van 10 meter (worstcase). De drempelwaarde bij 120 personen per hectare is niet bekend, doordat deze dichtheid niet is opgenomen in het HART. Het HART gaat boven de 100 personen per hectare uit van een stap van 100 personen per hectare. De drempelwaarde bij 200 personen per hectare bedraagt 100 GF3 transporten. Het aantal van 50 GF3 transporten dat over de Groteweg vervoerd wordt, is hiermee lager dan de drempelwaarde bij 200 personen per hectare. Dit betekent in ieder geval dat het aantal personen per hectare (120), dat worstcase wordt aangehouden voor het plangebied en de omgeving, te laag is om 10% van de oriëntatiewaarde te overschrijden. Het groepsrisico bedraagt hiermee minder dan 0,1 maal de oriënterende waarde van het groepsrisico. Als gevolg van de transporten met gevaarlijke stoffen dient, conform artikel 7 van het Bevt, een beperkte verantwoording van het groepsrisico te worden uitgevoerd. Elementen voor deze verantwoording zijn opgenomen in het volgende hoofdstuk van deze rapportage.

4. VERANTWOORDINGSPLICHT GROEPSRISICO

Het plangebied ligt op een afstand van circa 10 meter tot aan as van de Groteweg en ligt daarmee binnen het invloedgebied van het transport GF3.

Voor ruimtelijke ontwikkelingen binnen 200 meter vanaf een transportroute is conform artikel 8 van het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico verreist. Echter, omdat het groepsrisico voor de beoogde ontwikkeling niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde, volstaat een beperkte verantwoording.

4.1 Maatgevende scenario's

De maatgevende scenario´s voor de mogelijkheden voor de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid, waarbij het plangebied binnen het invloedgebied van ontvlambare gassen ligt, is een BLEVE. Ter plaatse van de Groteweg is geen plasbrandaandachtsgebied aanwezig. Er zijn twee soorten BLEVE.

Koude BLEVE
Een koude BLEVE kan veroorzaakt worden door een externe beschadiging, bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor scheurt de tank open. Er ontstaat een drukgolf en een vuurbal. De BLEVE wordt gevolgd door een plasbrand. De effecten van een koude BLEVE zijn warmtestraling en overdruk. Deze effecten kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken.

Warme BLEVE
Een warme BLEVE wordt veroorzaakt doordat een aanwezige brand de druk in de LPG-tank doet oplopen. Hierdoor verzwakt en bezwijkt de tankwand. LPG komt vrij en ontsteekt. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf. De effecten van een warme BLEVE zijn warmtestraling, overdruk en scherfwerking. Deze effecten kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken[1].

4.2 Bevt, artikel 7

In de toelichting bij een bestemmingsplan en in de ruimtelijke onderbouwing van een omgevingsvergunning wordt, voor zover het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft binnen het invloedsgebied ligt van een weg, spoorweg of binnenwater, waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, in elk geval ingegaan op:

1. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater;

2. de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen, indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet. Dit is alleen van toepassing op nog niet aanwezige (beperkt) kwetsbare objecten.

[1] Bron: Scenarioboek Externe Veiligheid

Ad 1: De BLEVE treedt plots op als gevolg van bijvoorbeeld een mechanische beschadiging van de tankwagon (koude BLEVE) of brand in de tankwagen (warme BLEVE) en heeft een snelle ontwikkeltijd. Hierdoor zijn er geen mogelijkheden voor bronbestrijding en primaire effectbestrijding.

In de regel zal de bestrijding bij een dreigende BLEVE bestaan uit het blussen van de brand, die de LPG-tankwagen aanstraalt en het koelen van de aangestraalde tankwagen. Bij een plasbrand richt de inzet zich op het met schuim blussen van de plasbrand.

Het is van belang dat de hulpdiensten tijdens een ramp of een zwaar ongeval voldoende snel kunnen optreden. Een goede bereikbaarheid van het plangebied, als ook de risicobron, is hierbij van essentieel belang.

Het plangebied en de bron zijn vanuit diverse richtingen goed bereikbaar voor de brandweer. De brandweerkazerne Heerde-Wapenveld bevindt zich op circa één kilometer van het plangebied. Overige hulpdiensten kunnen de bron ook vanuit meerdere richtingen benaderen.

Om bij een optredende BLEVE het risico voor de gebruikers te verkleinen, is het minimaliseren van de hoeveelheid glas aan de gevaarzijde een maatregel. Voornoemde wordt in deze rapportage ter advisering genoemd.

Ad 2: Binnen het plangebied zijn er mogelijkheden voor personen om zich, in tegenovergestelde richting van de bron, buiten het invloedgebied te begeven. Er kan vanuit worden gegaan dat volwassenen in het plangebied afdoende zelfredzaam zijn en er voldoende volwassenen aanwezig zijn, die voor begeleiding van de kinderen kunnen zorgen.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELING

In opdracht van Kubiek Ruimtelijke Plannen is een onderzoek externe veiligheid uitgevoerd. De aanleiding is het beoogde woningbouwplan 'Jacoba's Hof' in Wapenveld. In het onderzoek is het plaatsgebonden en groepsrisico beoordeelt ten aanzien van de Groteweg. Over de Groteweg worden gevaarlijke stoffen (LPG) vervoerd. Samenvattend wordt het volgende geconcludeerd:

1. de Groteweg beschikt niet over een plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} per jaar. Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor de planontwikkeling;

2. het groepsrisico blijft na planrealisatie onder de oriëntatiewaarde en het plan leidt niet tot een groepsrisico dat hoger is dan 10% van de oriëntatiewaarde;

3. als gevolg van de transporten met gevaarlijke stoffen dient, conform artikel 7 van het Bevt, een beperkte verantwoording van het groepsrisico te worden uitgevoerd. Elementen voor deze verantwoording zijn opgenomen in deze rapportage.

Aanbevolen wordt, ten behoeve van de verantwoording van het groepsrisico, deze rapportage aan de Veiligheidsregio voor te leggen.

SPA WNP ingenieurs



KUBIEK
Ruimtelijke Plannen

Kerkewijk 156
3904 JJ Veenendaal
T. 0318 – 50 56 37

I. www.kubiek.nu
E. info@kubiek.nu